

## O DANO AMBIENTAL E SUAS FORMAS DE REPARAÇÃO

*Adejunior Genuino (G-UEMS)*  
*Gabriel Luiz Bonora Vidrih Ferreira (UEMS)*

**Resumo:** O presente artigo analisa o dano ambiental, que é de difícil comprovação, e suas formas de reparação. Dentre as modalidades de dano, têm-se o dano individual, coletivo, patrimonial e extrapatrimonial. A reparação do dano será efetivada com o restabelecimento integral do estado em que se encontrava o ambiente. Assim, devido a amplitude do conceito de dano ambiental e da complexidade para se responsabilizar o agente causador do dano, a reparação do dano ambiental não tem sido tão eficaz.

**Palavras-chave:** Direito ambiental. Dano ambiental. Reparação do dano.

**Abstract:** The present article analyses the environmental damage, which is of difficult proof, and his forms of mending. Among the kinds of damage, there has been the individual, collective, patrimonial and extrapatrimonial damage. The mending of the damage will be brought into effect by the integral restoration of the state in which the environment was. So, due to amplitude of the concept of environmental damage and of the complexity in order that the agent which caused the damage takes responsibility, the mending of the environmental damage has not been so efficient.

**Key words:** Environmental right; Environmental damage; Mending of the damage.

### 1 Introdução

Há certo tempo acreditava-se que a Terra era composta por uma natureza indestrutível e que seus bens eram infinitos, porém, com o passar do tempo, presenciou-se uma enorme evolução social que passou a utilizar demasiadamente os bens ambientais.

Diante disso, surgiram não apenas uma melhor qualidade de vida, mas também grandiosos riscos ecológicos, que seriam capazes até de comprometer a vida de todo o Planeta.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o dano ambiental e suas formas de reparação. Nesse intento, traçou-se como justificativa a identificação de como a ciência jurídica vêm colaborando para se efetivar as formas de reparação dos danos ambientais.

Para o desenvolvimento do tema serão empregadas análises de textos legais e pesquisas bibliográficas que versam sobre o assunto. Buscar-se-á examinar a profundidade do conceito de dano ambiental, descrevendo suas características, suas classificações, suas formas de reparação e as dificuldades existentes na efetivação da norma jurídica ao caso concreto.

### 2 Do Dano Ambiental

A título inicial, visando a delinear um conceito jurídico de meio ambiente, é preciso dizer que meio ambiente é um conjunto de meios naturais, artificiais e culturais que se inter-relacionam, abrigando e propiciando o desenvolvimento equilibrado da vida em todas suas formas.

Levando-se em consideração a inter-relação que existe entre todos os elementos que compõem a natureza, pode-se eleger uma definição genérica de meio ambiente, conforme o que prevê o art. 3º, I, da Lei n.º 6.938/81 (Lei de Política Nacional de Meio Ambiente), como sendo “[...] o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, obriga e rege a vida em todas as suas formas.”.

José Afonso da Silva (1995 apud LEITE, 2003, p. 79) conceitua meio ambiente como:

O conceito de meio ambiente há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda natureza original e artificial, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico. O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida e todas as suas formas.

Constantemente a humanidade tem se deparado com vários fenômenos catastróficos no meio ambiente, que tem provocado grandioso assombro a todos da sociedade, porém, essa é uma realidade que passou a fazer parte da vida social contemporânea.

Assim, objetiva-se, ressaltar as questões sobre dano ambiental, analisando seu conceito, problemas, características, sua tipologia e vários outros aspectos teóricos, que servem de base para se estabelecer formas de reparação.

Para analisar a interpretação dada ao conceito de dano é preciso compreender duas teorias que envolvem elementos indissociáveis, considerados fundamentais para se estabelecer um conceito mais atualizado de dano.

O dano, de acordo com a teoria do interesse, é a ocorrência de um fato que causa lesões à bens ou interesses e necessidades jurídicas alheias, tutelados pela ordem jurídica. Nessa concepção, o bem ambiental deve ser entendido em sentido amplo, de forma a ser conceituado como o meio de satisfação das necessidades de uma pessoa, de um grupo ou da coletividade (SILVA, 2006).

Dessa forma, pelo que se depreende desta definição, dano abrange qualquer diminuição ou alteração de um bem, que se torna elemento essencial para que surja a obrigação de reparar as lesões patrimoniais e extrapatrimoniais decorrentes de uma atividade danosa.

Outra teoria bastante importante para estabelecer a noção de dano é a teoria dos fatos jurídicos. Para esta teoria, somente os fatos considerados relevantes para o mundo jurídico, isto é, aqueles importantes para determinado grupo social, conforme sua ideologia e sua ética, em um determinado momento, é que geram direitos, deveres e obrigações civis (SILVA, 2006).

Portanto, é de suma importância a conjugação dessas duas teorias para que se possa compreender, com exatidão, a noção de dano ambiental.

## 2.1 Amplitude do conceito de dano ambiental

### 2.1.1 Classificação em Relação ao Objeto Atingido

#### 2.1.1.1 Dano Ecológico Puro

A delimitação do conceito de dano ambiental passou por modificações durante o decorrer do tempo, inicialmente, era considerada uma lesão que atingia diretamente as coisas e as pessoas, e, dessa forma, buscava-se reparar os danos pessoais e patrimoniais (SILVA, 2006).

Assim, atualmente, a legislação brasileira não traz, de forma expressa, a definição de dano ambiental, mas apresenta suas características básicas, dizendo que aquele que provocar poluição está obrigado a reparar os danos causados ao meio ambiente e à terceiros (arts. 3º, I e 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81). Além dessa previsão, o novo Código Civil estabeleceu que a simples atividade de risco à algum bem ambiental ensejará ao agente a responsabilidade objetiva de não praticar ou de reparar o dano.

Denota-se, portanto, que a legislação brasileira demonstrou que, para fins de reparação, é preciso avaliar o ato lesivo praticado pelo agente agressor, dessa forma, seria possível estabelecer os prejuízos ambientais e conseqüentemente determinar as suas formas de reparação.

Ao delimitar um conceito sobre dano ecológico buscou-se tutelar, além dos direitos de toda coletividade, os direitos ambientais individuais, que são conceituados pela doutrina como danos ambientais reflexos, ou em ricochete, assim, consoante o que estabelece Silva (2006), o conceito de dano ecológico se confunde com o conceito de dano reflexo ou em ricochete.

Por se tratar de um fenômeno jurídico recente, existe uma grande dificuldade para se delinear o dano ecológico puro, por essa razão, é preciso se ater aos critérios oferecidos por Sendim (1998, *apud* SILVA, 2006), que são: o critério naturalístico e o critério da delimitação negativa do dano ecológico.

Segundo o critério naturalístico, para conceituar o dano ecológico, é preciso observar a interação existente entre os objetos naturais do dano, isto é, observar o meio ambiente como um conjunto de recursos bióticos (seres vivos) e abióticos (ar, água e terra). Dessa forma, o dano ecológico seria decorrente da interferência humana nas finalidades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, de forma que, essa interferência humana cause alterações na estrutura das inter-relações do conjunto de recursos ambientais.

Por outro lado, o critério da delimitação negativa atribui ao dano ecológico um conceito negativo, em que, para se delinear o que é dano ecológico, é preciso definir quais são as características que não enquadram como dano. Desse modo, só será possível definir o dano ambiental estabelecendo-se o que não é dano (SILVA, 2006).

Diante de tal problemática, pode-se considerar o dano ecológico puro como aquele que afeta exclusivamente o aspecto natural do meio ambiente alterando seu estado normal, resguardado pelo direito, modificando-se o conjunto de bens que compõem o patrimônio natural, isto é, são atos que causam lesões aos bens que fazem parte da tutela jurisdicional ambiental.

#### 2.1.1.2 Dano ao Meio Ambiente Cultural

Devido à visão social sobre o meio ambiente, adotou-se constitucionalmente a idéia de que o meio ambiente é um bem de uso comum do povo, por causa disso, para se construir um conceito sobre dano ambiental cultural é preciso esclarecer que no Brasil existe uma diversidade cultural bastante esparsa, e para que os bens que fazem parte dessa diversidade possam ser considerados como bens que compõem o patrimônio cultural nacional é preciso que eles sejam portadores de referência à ação, à identidade e à memória de diferentes grupos que formam a sociedade, dos quais fazem parte os bens tangíveis (edifícios, obras de arte etc.), e intangíveis (conhecimentos técnicos); bens considerados conjuntamente ou individualmente, e também, os bens eruditos e excepcionais (MILARÉ, 2007).

Portanto, consoante a explanação ofertada, pode-se dizer que o dano ao ambiente cultural deve ser compreendido como aquela lesão imposta aqueles elementos materiais e imateriais que compõem um todo de bens, que possuem valores evocativos à sociedade e que geram a todas

aquelas pessoas de um grupo social uma referência à identidade, à ação e à memória cultural da sociedade.

### 2.1.1.3 Dano ao Meio Ambiente Artificial

O ambiente artificial, pode ser considerado um dos elementos integrantes do meio ambiente, que surgiu por meio das ações transformadoras do ser humano. Consoante esse entendimento, é preciso ressaltar que o ambiente artificial é aquele constituído por um conjunto de edificações que resultam em um espaço urbano construído, dessa forma, há que se ressaltar que todos os elementos que compõem esse espaço construído, são retirados dos recursos naturais, que geralmente são produzidos no meio rural (MILARÉ, 2007).

Por fim, pode-se considerar o patrimônio ambiental artificial como um dos componentes do meio ambiente que pode ser visto como um elemento que proveio das transformações do homem e originou o espaço urbano edificado. Assim, qualquer dano que atinja o meio ambiente artificial estará ferindo diretamente o habitat urbano do homem, afetando o espaço urbano aberto e construído da cidade.

### 2.1.2 Classificação em Relação ao Interesse Lesado

#### 2.1.2.1 Dano Ambiental Individual (dano reflexo ou em ricochete)

O dano ambiental individual, ou reflexo, está ligado a interesses individuais que são lesados em decorrência de um prejuízo provocado ao patrimônio ambiental, ou seja, é o dano causado ao meio ambiente que ecoa sobre um interesse particular. Dessa forma, os valores ambientais do interesse individual estariam, indiretamente, ou de modo reflexo, sendo protegidos. (LEITE, 2003).

Atualmente, observa-se uma forma de tutela ampla, que abrange tanto os prejuízos de ordem privada, decorrente de um dano ambiental - dano reflexo, quanto os prejuízos de ordem pública, gerados pela própria deterioração do ambiental - dano autônomo - (SILVA, 2006). Consoante o que está tutelado nestas duas categorias de dano pode se estabelecer que o dano ambiental autônomo abrange, de forma geral, todos os bens ecológicos naturais, que são essenciais para a qualidade de vida de toda a coletividade, vez que o ambiente comum é afetado; e que o dano ambiental reflexo abrange os bens e interesses ambientais de ordem individual.

#### 2.1.2.2 Dano Ambiental Coletivo

Após tratar sobre o dano ambiental individual, cumpre esclarecer que o dano ambiental coletivo, é a lesão causada ao ambiente, ou seja, a lesão que viola o interesse de toda a sociedade.

Nesse aspecto é preciso estabelecer uma menção ao caráter público do dano ambiental, o que não significa dizer que os bens ambientais pertencem à Administração Pública, mas sim que se trata de uma lesão ao interesse público, de natureza difusa, pois a qualidade de vida de todos depende da integridade do meio ambiente.

Assim, pode-se concluir que o dano ambiental coletivo é um ato lesivo praticado sobre o ambiente de interesse público, ou seja, é um ato lesivo ao ambiente difuso de grande proporção que causa um dano a toda coletividade.

### 2.1.3 Classificação em Relação à Natureza da Agressão

### 2.1.3.1 Dano Ambiental Material

A dimensão material do dano cuida identificar as perdas sofridas, ou seja, é preciso identificar a perda ou a diminuição das qualidades essenciais do sistema ecológico (SILVA, 2006).

Diante disso, é possível afirmar que dano ambiental material é um prejuízo provocado à pessoas e seus interesses patrimoniais e que o dano está diretamente relacionado a responsabilidade civil, ou seja, vincula-se com a restauração, com a recuperação, ou com a restituição do estado natural em que se encontrava, ou até mesmo com a indenização pelos danos sofridos.

### 2.1.3.2 Dano Ambiental Imaterial

O dano ambiental imaterial, ou também denominado dano ambiental extrapatrimonial, ou dano ambiental moral, é o dano que transcende a concepção econômica e atinge a esfera dos direitos da personalidade, gerando, dessa forma, uma lesão ao direito não patrimonial de uma pessoa ou da sociedade.

Sendo assim, não há que se falar somente em dano imaterial individual, mas também em dano imaterial coletivo, conforme salienta Leite (2003, p. 295), segundo o qual “[...] a reparação do dano ambiental, para ser de forma integral, precisa abranger não só os danos morais individuais, mas também os danos extrapatrimoniais coletivos.”.

A justificativa cabível para se passar a aplicar indenização por dano moral coletivo é que a coletividade é a junção de pessoas que possuem os mesmos fatores de dignidade e que, quando esse conjunto de pessoas sofre um dano em um bem tão precioso, que é o meio ambiente, é essa coletividade que passa a ter o direito de reparação do dano sofrido.

Neste contexto, percebe-se que quando a coletividade sofre um dano ambiental na esfera imaterial, esta faz jus ao mesmo direito de indenização de um indivíduo particular.

## **3 Formas de Reparação dos Danos ao Meio Ambiente**

Após ter feito algumas considerações sobre o dano ambiental, importa agora estabelecer como este dano pode ser reparado. Com o objetivo de obedecer os pressupostos e princípios que norteiam o direito ambiental, buscar-se-á demonstrar as formas para a efetivação da conservação e da preservação do meio ambiente. Isso, apesar de ter-se conhecimento da grande complexidade que circunda a efetividade da reparação dos danos ao bem ambiental.

Sem dúvida a importância de se estudar as formas de reparação do dano ambiental, justifica-se pelo fato de que mesmo com a adoção de legislação mais sofisticada que estabelece medidas de precaução e prevenção mais avançadas, os danos ambientais continuam demandando a existência de um sistema jurídico também avançado para resguardar a tutela do bem ambiental (SILVA, 2006).

### 3.1 Formas de Reparação do Dano Material

Confirmada a responsabilidade civil pela prática de algum ato danoso ao meio ambiente, o agente agressor ficará obrigado a reparar integralmente o dano, em consonância com a expectativa de que a reparação seja da maneira mais ampla possível.

Cumprido, portanto, estabelecer como pode ser possível atingir os objetivos pretendidos na reparação material do dano, assim, conforme estabelece Silva (2006, p. 188) é possível identificar “[...] dois caminhos distintos [...]” para se alcançar a reparação material do dano.

O primeiro caminho para se chegar a reparação, consubstancia-se na restauração natural do ambiente, que prevê a reparação do bem danificado de maneira natural, fazendo com que o ambiente retorne ao estado em que se encontrava anteriormente (SILVA, 2006). Mas, é sabido que existe certa dificuldade para se delinear a responsabilização por danos ambientais, e por essa razão é difícil que se efetive essa trilha. Contudo, deve-se tentar e somente descartar essa possibilidade se restar comprovado não ser possível restabelecer os padrões ambientais anteriores à lesão (SILVA, 2006).

O segundo caminho estará sempre voltado para a compensação econômica, pois, será sempre um caminho acessório ao da restauração natural. Esse meio de reparação do bem ambiental será sempre acessório, pois, o objetivo primordial da responsabilização é restabelecer o equilíbrio ambiental de maneira natural, somente quando isso não for possível é que utilizar-se-á esse método acessório.

### 3.2 A Restauração Natural

A adoção da restauração natural, como principal meio de reparação dos danos gerados por um ato lesivo, é um princípio reconhecido e adotado por nosso sistema jurídico, como sendo, indispensável para se restabelecer um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, cujos contornos estão concretizados pelas normas de direito ambiental.

É oportuno destacar que a justificativa para a adoção da restauração natural como fonte primordial para a restauração de lesões ao meio ambiente, funda-se no preceito de que o que realmente importa é garantir o equilíbrio ambiental, preservando-se os bens ambientais em sua integridade natural. Por essa razão é preciso ter em mente que só após ser feita uma avaliação do dano e tentar estabelecer a restauração natural é que adotar-se-á a metodologia econômica, pois, a restauração natural afasta-se das formas de restauração ambiental que se embasam em valores monetários (SILVA, 2006).

Nesse contexto, a restauração natural do ambiente degradado deve atender a necessidade de restabelecer a capacidade funcional ecológica, que em muitos casos só será preciso que o agente causador do dano custeie a forma de reparar a lesão. Dessa maneira, será responsabilidade do agente custear a restauração natural do dano ambiental, mas, o que realmente importa é que por meio desse procedimento o bem ambiental retorne, ou se aproxime, do estado natural que se encontrava anteriormente ao ato lesivo.

Assim, o dano ocasionado a determinadas espécies não implicam em reparação econômica ou em reposição da quantidade abatida, o que deve ser feito é a adoção de recursos que possibilite a recuperação da capacidade funcional natural, de auto-regeneração e de auto-regulação das espécies atingidas (SILVA, 2006).

No Brasil a restauração natural, sofre delimitação em sua extensão. Apesar de sua primazia existe um conjunto de ponderações que conforme Steigleder (2004) denota uma certa relativização que vincula-se a limitação do conteúdo do princípio da proporcionalidade, que envolve: identificação das alternativas adequadas à reparação, a escolha de uma alternativa

(restauração ou compensação ecológica) e a identificação dos limites à restauração natural (total ou parcial).

De acordo com tais apontamentos pode-se verificar a necessidade de ponderar os direitos fundamentais conflitantes, aplicando-se o princípio da proporcionalidade, para que se chegue a um padrão proporcional na aplicação da reparação.

Outras diretrizes que se relacionam com as limitações da restauração natural são as medidas alternativas de reintegração natural daqueles bem danificado, como é o caso da compensação ecológica que busca restabelecer a função ecológica anterior, cujo custo deve ser suportado pelo agente da conduta danosa (SILVA, 2006).

Por fim, cabe destacar que a restauração natural pode se dar por meio da reparação *in natura* (locução latina que significa: coisa em si) e quando não for possível utilizar este meio de reparação utilizar-se-á a compensação ecológica.

### 3.3 Compensação Econômica

A compensação econômica é uma forma subsidiária adotada como meio indireto de reparação do dano ambiental. Essa forma de compensação somente será adotada quando não for possível adotar medidas de reconstituição natural.

A compensação econômica, por ser uma medida que não está diretamente ligada com o bem natural danificado, a tutela ambiental encontra sérias dificuldades para estabelecer a responsabilidade civil pelos danos ambientais, portanto, se sujeita a algumas limitações para avaliar o dano e o prejuízo pessoal decorrentes do ato lesivo, para se estabelecer a reparação e os limites da compensação econômica (SILVA, 2006).

Apesar dessas dificuldades, para se imputar a responsabilização subsidiária, que determina compensação pecuniária, é preciso existir a previsão legal dessa compensação e sua determinação seria de maneira especial, que só seria admitida quando a gravidade do dano fosse elevada e, conseqüentemente, irreversível (SENDIM, 2002).

No Brasil, a compensação econômica somente será admitida quando o dano ao ambiente for grave ao ponto da irreversibilidade e quando não for possível restaurar naturalmente o bem danificado (STEIGLEDER, 2004). Contudo, se essa for a única maneira para restabelecer o equilíbrio ambiental, a compensação pecuniária deverá ser aplicada de acordo com os parâmetros valorativos estabelecidos pela nossa legislação.

Por fim, cumpre salientar que para atingir a reparação integral do dano ambiental, nossa legislação admite a utilização da compensação pecuniária como meio acessório da restauração *in natura* ou quando esta não surtir efeito para restabelecer a fruição do bem ambiental. Sem dúvida, a compensação econômica deverá ser a última alternativa para se recuperar o ambiente danificado, por isso, sua eficácia deve ser a mais próxima possível daquela atividade natural anteriormente exercida pelo ambiente.

### 3.4 Formas de Reparação do Dano Ambiental Imaterial

A reparação dessa modalidade de dano baseia-se no mesmo fundamento adotado na forma de recuperação de danos ambientais materiais, que objetiva reparar o dano de maneira integral, abrangendo todos os efeitos negativos gerados pela conduta danosa.

As lesões causadas à moral, decorrente de um dano ambiental, envolvem danos de ordem individual e coletiva. No caso do dano moral individual, busca-se com a tutela ambiental, ressarcir o dano por meio do melhoramento do ambiente, buscando sanar ou diminuir o

sofrimento experimentado pela vítima, que poderá ser estabelecido juntamente com uma compensação pecuniária (SILVA, 2006). Já para o dano moral de ordem coletiva, as formas de reparação se tornam mais complexas, pois, esse tipo de dano abrange os danos morais coletivos, decorrente de uma lesão ao ambiente ecologicamente equilibrado de uso comum; os danos sociais, decorrente do não funcionamento adequado dos bens ambientais; e o dano ao conteúdo ético do ambiente.

Apesar de existir essa dificuldade para estabelecer a responsabilidade pelo dano ambiental moral, o que deve prevalecer é a necessidade de uma metodologia avaliativa que desencadeasse na forma de reparação que mais se aproximasse da restauração natural, determinando-se a indenização pecuniária como uma forma subsidiária da restauração *in natura* (SILVA, 2006).

Apesar de existir esses fundamentos teóricos para reparar o dano ambiental integralmente, é preciso lembrar que trata-se de um dano moral de ordem social, e por essa razão a maneira mais adequada para se responsabilizar o agente é o pagamento de uma quantia em dinheiro que sirva para restabelecer o andamento normal do patrimônio ambiental lesado (SILVA, 2006).

Assim, por se tratar de dano ambiental de caráter extrapatrimonial, no momento da aferição valorativa da indenização, ou *quantum debeatur* (locução latina que significa: quantia devida) será arbitrado de acordo com as circunstâncias do caso concreto, ou seja, de acordo com a extensão do dano, pois, dever-se-á avaliar a extensão da responsabilidade pela ação ou omissão do autor que envolve o dano.

Quando se tenta estabelecer formas para reparar o dano ambiental extrapatrimonial, objetiva-se restabelecer o ambiente degradado integralmente, pois, é preciso conservar as riquezas ambientais. Assim, o que se pretende é garantir o desenvolvimento sustentável, adotando-se medidas preventivas e reparatórias para que todos aqueles que vivem em sociedade possam desfrutar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, isso só será possível com a preservação do ambiente e com a repressão dos danos a ele causados.

#### **4 Considerações finais**

Diante da necessidade de regulamentar a preservação e a conservação do equilíbrio ambiental é preciso identificar o que se pode considerar como dano ambiental e as condutas que provocaram a lesão, assim, com sua identificação, é preciso que se desenvolvam regras que evite a lesão ou que recupere o ambiente lesado.

De fato para que se possa garantir a efetividade da tutela jurídica ambiental, contra danos ambientais, é fundamental estabelecer os limites de identificação do dano, porém, identificar o dano ambiental não é uma tarefa fácil, devido as interferências sociais e científicas em sua delimitação e por se tratar de um conceito em constante construção social.

Apesar das dificuldades em se delimitar o conceito de dano ambiental, atualmente, adota-se a concepção de que o dano ambiental é uma lesão causada a quaisquer componentes e elementos ambientais (natural, cultural e artificial), que provoque qualquer perda na sensação de bem-estar, desestruturando o equilíbrio ambiental preexistente, ou mesmo quando ocorrer prejuízos patrimoniais às pessoas individualmente consideradas ou à sociedade enquanto um todo integrado.

De acordo com essa definição, extrai-se que uma lesão ao bem ambiental pode causar prejuízos individuais ou coletivos, ligados tanto aos aspectos patrimoniais como a aspectos de ordem não-patrimoniais. Neste ultimo caso, é necessário que a lesão ao ambiente provoque dor e uma sensação de privação dos padrões de bem-estar e de uma razoável qualidade de vida.

Uma vez ocorrido o dano, é preciso se preocupar com as formas de reparação da lesão ambiental, pois precisa-se conservar o equilíbrio ambiental entre todos os elementos que compõem o meio ambiente, nesse passo, é imprescindível que se adotem medidas que restabeleça o ambiente de maneira natural e não por meio de uma indenização pecuniária como forma de compensar à lesão causada.

Em razão das dificuldades que cercam a delimitação do dano e sua reparação, a ciência jurídica, ao lidar com as reparações de lesões, tem pretendido reparar o dano ambiental de maneira natural, pois já que é tão difícil atribuir a obrigação, é preciso que se restabeleçam o ambiente em sua integralidade e não através de meios acessórios. Além do mais, no caso da reparação por meio de indenização, a aferição da quantificação do dano é bem mais complexa do que a reparação pelo meio natural, da qual tem o seu fim atingido de modo integral.

Diante disso, mesmo estando longe da perfeição, o ideal é que se aprofundem os sistemas de precaução e prevenção, para que não aconteça o dano, mas é indispensável também que o sistema jurídico adote meios de repressão e punição do dano ambiental, bem como mecanismos que possibilitem uma rápida e adequada reparação dos danos que forem causados ao meio ambiente.

## Referências

BRASIL. **Código Civil; Comercial; Processo Civil; Constituição Federal**/obra de autoria da Editora Saraiva com colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil**. 7 vol. 22. ed. rev. atual. ampl. de acordo com a reforma do CPC e como projeto de Lei n. 276/2007. São Paulo: Saraiva, 2008.

\_\_\_\_\_. Dicionário Jurídico. São Paulo: Saraiva, 1998.

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

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 10. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 5. ed. ref. atual e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

SÉGUIN, Elida. **Direito ambiental: nossa casa planetária**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

SENDIM, José de Souza Cunhal. **Responsabilidade civil por danos ecológicos**. Coimbra: Almedina, 2002.

SILVA, Danny Monteiro da. **Dano ambiental e sua reparação**. Curitiba: Juruá, 2006.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2003.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental**: das dimensões do dano ambiental no direito ambiental. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2004.

VADE MECUM. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 3. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2007.

VIANNA, José Ricardo Alvarez. **Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente**. Curitiba: Juruá, 2005.