

IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DO DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL

SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF ENVIRONMENTAL LAW IN BRAZIL

Artigo recebido em: 08/02/2024

Artigo aceito em: 14/11/2024

Vladimir Passos de Freitas

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba/PR, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0726419865023009>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7693-6858>

vladimir.passos@pucpr.br

Natália Bortoluzzi Balzan

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba/PR, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6765133599986690>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-7900-9170>

balzan.nb@gmail.com

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Resumo

Com base em análise de temas específicos, este artigo busca retratar alguns dos impactos socioeconômicos relevantes ocasionados pelo Direito Ambiental no Brasil. Para isso, faz-se inicialmente uma delimitação da disciplina Direito Ambiental e de seus instrumentos de efetivação, retratando as cinco fases da matéria. Em seguida, exploram-se os impactos sociais decorrentes da constitucionalização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e dos instrumentos voltados ao desenvolvimento da infraestrutura básica no Brasil. Em especial, retratam-se questões como a previsão do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado na Constituição Federal de 1988 e o impacto do Direito

Abstract

Based on an analysis of specific themes, this article seeks to portray some of the relevant socio-economic impacts caused by Environmental Law in Brazil. To this end, the discipline of Environmental Law and its instruments of implementation are initially delimited, defining the five phases of the subject. The social impacts due to the constitutionalization of the right to an ecologically balanced environment and the instruments aimed at developing basic infrastructure in Brazil are then explored. In particular, issues such as the constitutional right to an ecologically balanced environment in the 1988 Federal Constitution and the impact of Environmental Law on basic infrastructure in Brazil are discussed. With



Ambiental na infraestrutura básica no Brasil. Com relação aos impactos econômicos, examinam-se os custos da proteção do meio ambiente, a transformação dos recursos naturais em ativos econômicos e as mudanças no modelo de consumo. Este artigo se vale da análise de normas e instrumentos, bem como de dados oficiais e mercadológicos, para concluir que o Direito Ambiental tem protagonismo na promoção de impactos positivos na sociedade, na economia e no meio ambiente.

Palavras-chave: ativos econômicos; Direito Ambiental; impactos econômicos; impactos sociais; infraestrutura.

regard to economic impacts, the costs of environmental protection, the transformation of natural resources into economic assets and changes in the consumption model are examined. This article uses an analysis of norms and instruments, as well as official and market data, to conclude that Environmental Law plays an important role in promoting positive impacts on society, the economy and the environment.

Keywords: economic assets; Environmental Law; economic impacts; social impacts; infrastructure.

Introdução

Os últimos cinco séculos foram palco de intensas mudanças sociais em todo o globo. A Revolução Industrial, o *boom* tecnológico e o aumento populacional alteraram profundamente a relação entre o homem e seu meio. Os recursos naturais passaram a ser explorados em uma intensidade sem precedentes, o que levou a mudanças severas no meio ambiente e pôs em xeque a sustentabilidade desse sistema.

O Direito Ambiental surge nesse contexto como ciência jurídica voltada à preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, por meio da disciplina das atividades humanas efetiva ou potencialmente causadoras de impacto sobre a natureza. Apesar de sua relevância para a garantia de condições adequadas de subsistência, a matéria só despertou interesse no Brasil a partir da década de 1970 e teve maior evolução nas duas décadas seguintes, com a criação de instrumentos normativos voltados à gestão e à proteção ambiental. Entretanto, foi a partir do ano 2000, com a intensa deterioração dos recursos naturais, que a disciplina assumiu um papel mais relevante.

Como resultado, o ordenamento jurídico brasileiro conta hoje com fontes materiais e formais voltadas ao endereçamento dos mais variados temas em matéria ambiental, que ganham efetividade por meio de instrumentos jurídicos diversos.

Essa lógica normativa preservacionista tem gerado impactos socioeconômicos consideráveis no Brasil, especialmente em razão da indissociabilidade do meio ambiente e os aspectos socioeconômicos.

Vale registrar que a Organização das Nações Unidas (ONU), de maneira crescente desde 1972, vincula o desenvolvimento aos aspectos sociais e econômicos. Assim foi na Conferência de Estocolmo de 1972, com os Princípios 8 e 9; na Rio/92, em que o termo *desenvolvimento* foi inserido no próprio título da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento; no Congresso de Johannesburgo de 2002, que resultou no Compromisso de Johannesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável; na Rio+20, quando se reafirmou explicitamente apoio ao desenvolvimento e à proteção do meio ambiente e, finalmente, em 2015, por meio dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que, dos 17 objetivos estabelecidos, dedicou a cinco menção explícita ao desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, qualquer medida, instrumento ou solução pensada para a tutela do meio ambiente deverá considerar os fatores econômicos e sociais decorrentes. Com base em exemplos trazidos ao longo deste estudo, pretende-se demonstrar como o Direito Ambiental tem endereçado – ou tentado endereçar – problemas socioambientais relevantes e quais os impactos desse endereçamento para a sociedade e para a economia. Para isso, parte-se da lógica da existência – ou iminência – de um problema socioambiental, sobre o qual o Direito cria estruturas de tutela e, a partir delas, devolve impactos positivos.

Por óbvio, o rol trabalhado neste artigo é meramente exemplificativo. A estrutura social e econômica é impactada pelo Direito Ambiental de incontáveis maneiras, sendo impossível retratar toda a complexidade dessas interações. O que se pretende aqui é apenas expor alguns dos impactos absolutamente relevantes que a sociedade moderna tem experimentado a partir da tutela do Direito Ambiental.

Para além disso, busca-se demonstrar que embora haja esforço despendido pelo Direito para a preservação do meio ambiente, as soluções existentes estão longe de ser suficientes. Não obstante a criação de inúmeros instrumentos e regulamentos voltados à proteção do meio ambiente nas últimas décadas, problemas como falta de infraestrutura urbana verde, *greenwashing*, desmatamento, fontes de energia fósseis e poluição são tão ou mais presentes hoje do que há cinquenta anos. Isso significa que houve avanços com o Direito, como a criação de mecanismos de proteção e tutela, porém a solução dos problemas socioeconômicos vigentes ainda está distante.

1 O Direito Ambiental no ordenamento jurídico brasileiro

A análise sobre a relação de causa e efeito entre dois elementos apenas pode ser feita a partir da determinação dos objetos. Trata-se de premissa básica da ciência analítica, que exige delimitação de elementos para ser precisa quanto à correlação. No que interessa a este artigo, só é possível avaliar os impactos sociais e econômicos do Direito Ambiental no Brasil com base na compreensão daquilo que de fato vem a ser o Direito Ambiental. A tarefa não é simples, dado o leque de temas que a matéria busca endereçar.

Desde meados do século XX, o Direito Ambiental tem corrido para alcançar uma gama de desafios relacionados ao meio ambiente. Trata-se de uma corrida contra o tempo, dinâmica e complexa, que em nome da preservação ambiental (e da própria espécie humana) precisa enfrentar partes e interesses contrapostos, diferentes ideologias, problemas culturais e sociais de base, falta de recursos, entre outras questões.

Considerando os avanços na área ambiental até o momento, o futuro ainda se mostra desafiador. Há problemas históricos até hoje não solucionados, seja por falta de endereçamento apropriado, seja por escassez de recursos ou ineficiência na implementação e gestão dos instrumentos disponíveis. Por outro lado, a interação humana com o meio cria diariamente novos desafios, a exemplo do que ocorre com a exploração de novas fontes energéticas.

A complexidade do problema culmina em um sistema jurídico igualmente complexo, formado por um amplo conjunto de normas e instrumentos voltados à regulação das atividades humanas e proteção do meio ambiente. A primazia normativa, própria do sistema positivista brasileiro, ainda é incorporada por um arsenal doutrinário robusto e por um Judiciário amplamente atuante em demandas de matéria ambiental. Assim, considerando a amplitude do sistema jurídico brasileiro e a vastidão da sua legislação ambiental (não codificada, diga-se), é necessário delimitar o escopo do Direito Ambiental para que se possa avançar com a análise proposta neste estudo.

1.1 A essência do Direito Ambiental

Em uma concepção geral, o Direito existe como disciplina de regulação das atividades humanas. É feito por homens – e mulheres – com o objetivo de regular seus próprios atos, disciplinando relações e contratos firmados entre si e enquanto sociedade. Embora essa máxima também se aplique ao Direito Ambiental, a este

deve ser acrescido um importante componente de tutela: a relação com o meio.

O meio ambiente preservado da interação humana é naturalmente regulado a partir de seus processos físicos, químicos e biológicos. Existe uma dinâmica própria do meio natural, observada tanto a partir de processos equilibrados quanto de eventos naturais extremos, como o aquecimento e o resfriamento global, que ocorrem de maneiras diversas e em espaços de tempo sequenciados ao longo da história. A atividade humana moderna, contudo, pautada em uma lógica de exploração dos recursos naturais e acumulação, amplamente agravada no último século, tem acelerado o intervalo de ocorrência desses eventos naturais, passando a exigir a tutela do Direito.

Diante da necessidade de regulação da atividade humana em relação ao meio, o Direito Ambiental se insurgiu como ramo da ciência jurídica voltado a disciplinar as atividades humanas efetiva ou potencialmente causadoras de impacto sobre o meio ambiente, com o objetivo de preservá-lo, dentro de padrões estabelecidos, para as presentes e futuras gerações (Farias, 2009).

Para Coelho (1975, p. 5), o Direito Ambiental é definido como “[...] um sistema de normas jurídicas que, estabelecendo limitações ao direito de propriedade e ao direito de exploração econômica dos recursos da natureza, objetivam a preservação do meio ambiente com vistas à melhor qualidade da vida humana”.

A caracterização do Direito Ambiental parte essencialmente de uma simbiose entre meio ambiente, economia e sociedade, intimamente conectados em um círculo interdependente. Vale destacar que, a despeito de qualquer juízo de valor sobre o sistema econômico vigente, existe um consenso doutrinário acerca da gravitação desses três elementos em torno do Direito Ambiental na estrutura social moderna. Mesmo as correntes que sugerem o decréscimo econômico como alternativa ao risco ecológico (Wienke, 2023), ou defendem o desacerto da atribuição de valor econômico ao meio ambiente, estão fundamentadas na correlação entre economia, sociedade e meio ambiente. Sem deixar de ressaltar a importância do debate teórico acerca do sistema econômico atual, a proposta deste artigo é exclusivamente a de compreender como o Direito Ambiental tem gerado desdobramentos sociais e econômicos no Brasil.

Para que fique clara a problemática acerca dos três elementos, eis um exemplo: uma cidade sem sistema de esgoto apropriado enfrentará problemas de saúde pública e poluição ambiental. Além disso, a implementação de um sistema de esgotamento sanitário requer a alocação de recursos significativos. Assim, a promulgação de lei que estabeleça marco de universalização dos serviços de saneamento e abastecimento de água no Brasil, visando à proteção do meio

ambiente e da população, ensejará uma série de desdobramentos que envolvem aspectos econômicos.

No entanto, para além desses três fatores, a complexidade do Direito Ambiental está também atrelada à inter-relação disciplinar, uma vez que a manutenção da biodiversidade depende tanto do Direito quanto da Biologia, da Geografia, da Oceanografia e da Engenharia Ambiental. Logo, nenhuma outra disciplina do Direito depende tanto de outras áreas de conhecimento como o Direito Ambiental.

Diante dessa complexidade, o Direito Ambiental se vale de fontes formais – Constituição Federal, normas, jurisprudência, tratados e declarações internacionais etc. –, tanto quanto de fontes materiais – descobertas científicas, doutrina, movimentos populares etc. (Farias, 2020). Afinal, para que haja efetividade, as normas deverão levar em conta processos naturais complexos, que só podem ser conhecidos com base em estudos técnicos.

Com relação às fontes formais, embora a primeira lei ambiental brasileira remonte à época do Brasil Colônia – o Regimento do Pau-Brasil de 1605 (Meira, 2008), que impunha autorização real para o corte da espécie –, foi somente a partir da segunda metade do século XX que o Brasil efetivamente passou a contar com uma legislação ambiental robusta. Entre as normas editadas, destacam-se o Código Florestal de 1965 (Lei n. 4.611/1965) e a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/1981).

Essas normas tiveram papel relevante para a posterior inclusão do meio ambiente como direito fundamental difuso na Constituição Federal de 1988, que abriu espaço para a criação de uma vasta gama de normas ambientais de todas as categorias. Desde a previsão constitucional até as resoluções e portarias estabelecendo padrões de qualidade ambiental, criou-se um ambiente jurídico bastante regulado que coloca o Direito Ambiental brasileiro entre os mais avançados do mundo.

1.2 Instrumentos de efetivação do Direito Ambiental

Para garantir efetividade à tutela do meio ambiental, o Direito Ambiental se vale de um amplo esquema de incentivos e responsabilidades. Esse sistema não é estático, passou por fases distintas ao longo da história, resultando no que Ferrer (2002) reconhece como as cinco fases do Direito Ambiental.

Na primeira fase, as normas ambientais estiveram relacionadas à noção de não fazer. Proibições e sanções foram previstas como um sistema de repressão em

diferentes leis, com intuito de vedar as atividades efetivamente causadoras de impactos sobre o meio ambiente. Com base nisso, estabeleceu-se um dever de cumprimento das normas ambientais nas esferas pública e privada, por pessoas físicas e jurídicas, sob pena de responsabilização civil, administrativa e criminal dos agentes envolvidos, inclusive a partir do princípio da responsabilidade compartilhada.

No que se concebe como a segunda fase do Direito Ambiental, introduziram-se no ordenamento normativo os princípios da precaução e da prevenção, que constituem dois dos mais relevantes preceitos em matéria ambiental. Foi a partir da noção de prevenção que se estabeleceu um dos instrumentos mais importantes para a tutela do meio ambiente: o licenciamento ambiental. No entanto, para além dos instrumentos tradicionais, os referidos princípios seguem funcionando como base para a implantação de novos instrumentos de tutela ambiental na atualidade, como o *compliance* ambiental.

A terceira fase do Direito Ambiental é consagrada a partir da participação popular nos temas relacionados ao meio ambiente. Considerando tratar-se de direito fundamental difuso, expressamente previsto na Constituição Federal brasileira, a pauta ambiental é direito e dever de todos. Com isso, uma série de instrumentos passaram a ser implementados, tais como ações voltadas à educação ambiental, exigência de publicidade de informações, realização de audiências públicas, participação popular em órgãos deliberativos etc.

No entanto, para além das normas estabelecidas no ordenamento jurídico, as questões ambientais passaram a ser endereçadas internamente no âmbito empresarial, dentro do que se conhece como a quarta fase do Direito Ambiental. Com base em técnicas de mercado e internalização de custos, o Direito Ambiental passou a ser considerado no meio empresarial tanto sob a lógica de risco do negócio (operacional, legal, financeiro, reputacional) quanto de novas oportunidades, especialmente diante da atribuição de valor econômico ao meio ambiente (ecoeti-queta, negócios verdes, entre outros). A quarta fase do Direito Ambiental é compreendida como uma verdadeira mudança de paradigma no ambiente empresarial, que passou a internalizar os aspectos ambientais em todas as etapas, da seleção da rede de fornecedores ao atendimento das expectativas dos consumidores.

Por fim, a quinta fase do Direito Ambiental é caracterizada pelo sistema de regulação integral. Por meio de instrumentos como a logística reversa, por exemplo, o ordenamento jurídico impôs uma preocupação em cadeia com os aspectos ambientais. Com isso, todos os atores relacionados – desde a indústria até o consumidor – passaram a ser responsáveis pelo descarte de bens consumidos e pela proteção do meio ambiente como um todo.

A partir desses elementos, denota-se que o Direito Ambiental, apesar de se tratar de uma disciplina relativamente nova no ordenamento jurídico brasileiro, tem passado por uma constante e intensa evolução. A busca pela solução de problemas históricos, bem como os novos desafios impostos pela interação entre ser humano e meio ambiente, exige que o Direito Ambiental permaneça sob constante reflexão e atualização, com vistas à implantação de novos mecanismos de tutela mais coerentes com a realidade de cada tempo.

Com base no exposto, partindo-se da premissa de que o Direito Ambiental se caracteriza como disciplina de tutela das atividades humanas causadoras de impactos sobre o meio ambiente, que conta com diversos mecanismos de efetivação, passa-se à análise dos impactos sociais e econômicos decorrentes da implementação desses instrumentos no ordenamento jurídico pátrio.

2 Impactos sociais do Direito Ambiental

A caracterização do aspecto social como elemento intrínseco do Direito Ambiental baseia-se na própria indissociação entre homem e meio ambiente. Embora, por vezes, tenha buscado se afastar de tudo que lhe remete ao meio natural, fechando-se em apartamentos com janelas pequenas, o ser humano não existe sem o seu meio. Essa premissa, trazida em *A Carta do Cacique Seattle* (Perry, 2007), que consta como epígrafe da célebre obra *A Teia da Vida* (Capra, 2012, p. 3), lembra que “o que acontece com a terra acontecerá com os filhos e filhas da terra. O Homem não teceu a teia da vida, ele é dela apenas um fio. O que ele fizer para a teia estará fazendo a si mesmo”.

Guiada por conhecimentos tradicionais, a humanidade manteve, durante grande parte da sua existência, uma relação eminentemente sustentável com o seu meio, embasada em um regime de subsistência que se utilizava do sistema de caça e coleta. Em meados do século XVI, contudo, o modelo de subsistência deu espaço a um sistema de acúmulo de excedentes que mudou o curso da relação entre homem e meio ambiente. Foi justamente a reestruturação social em torno de uma lógica de acúmulo que deu origem às completas e profundas mudanças na maneira de usar os recursos naturais.

Para além das mudanças no modelo de consumo, houve aumento significativo da estimativa de vida, acompanhado de um crescimento populacional sem precedentes. Somente no século XX, a população mundial cresceu aproximadamente quatro vezes, passando de cerca de 1,5 bilhão de pessoas em 1900 para 6 bilhões no ano 2000. Para o século XXI, as projeções da ONU estimam que de 7,8 bilhões

de habitantes em 2022, a população mundial passe a ser de 9,7 bilhões em 2050, podendo chegar a um ponto de estabilização apenas nos cinquenta anos seguintes (Population..., 2024). Evidentemente, o aumento populacional resulta em maior uso dos recursos naturais. No entanto, embora grave, esse aspecto da questão ambiental não é tratado pela doutrina especializada, como se houvesse um pacto não escrito de conveniência entre as partes.

Essa realidade alterou profundamente a forma e a proporção de uso dos recursos naturais, o que desencadeou problemas sociais como a violação dos direitos dos povos tradicionais, a submissão de parte da população a condições trágicas de subsistência, sem acesso à água potável ou saneamento básico, a origem dos refugiados climáticos, o aumento das vítimas de desastres ambientais e do próprio racismo ambiental.

O desenrolar da estrutura socioambiental atual, acompanhada dos severos riscos ao meio natural, tornou imprescindível a tutela do Direito Ambiental. Por meio dessa ciência jurídica voltada à regulação da interação entre homem e meio, o que se busca, em última análise, é garantir a própria existência humana, tanto das presentes quanto das futuras gerações. Mas não apenas a existência. Como se verá a seguir, o que o Direito Ambiental busca resguardar é a manutenção de um meio ambiente equilibrado que garanta à população uma condição de vida digna, equilibrada e saudável.

Os exemplos retratados a seguir demonstram como o Direito Ambiental tem sido fundamental no endereçamento de problemas socioambientais relevantes e quais os impactos dessa tutela para a sociedade. Parte-se da existência de um problema socioambiental, sobre o qual o Direito cria estruturas de tutela e devolve impactos positivos. Não obstante, sem olvidar os inúmeros (e graves) desafios ainda existentes na seara socioambiental, os exemplos retratados a seguir evidenciam alguns dos importantes avanços sociais trazidos pelo Direito Ambiental nas últimas décadas no Brasil.

2.1 O direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Na contramão de inúmeros países que ainda hoje travam uma batalha interna acerca da constitucionalização do Direito Ambiental, o Brasil inseriu a proteção ao meio ambiente em um capítulo próprio da Constituição Federal de 1988, tendo a doutrina o reconhecido como direito fundamental.

O *caput* do art. 225 evidencia a vertente antropocêntrica do texto constitucional, ao estabelecer que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente

equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988). Com base nessa premissa, a Constituição Federal estabelece mecanismos de proteção – espaços territoriais protegidos, estudos prévios para instalação de obras ou atividades degradantes, controle de atividades com potencial risco à vida e proteção às funções ecológicas – que buscam garantir, em última análise, o equilíbrio ecológico do meio ambiente com vistas à manutenção da raça humana.

A previsão é de fundamental relevância, pois garante que todas as normas infraconstitucionais sejam promulgadas e aplicadas à luz do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Com isso, resguardam-se os direitos individuais à vida e à segurança, além do direito social à saúde, em benefício da população e da sociedade em geral. De acordo com Milaré (2005, p. 137):

O reconhecimento do direito a um meio ambiente sadio configura-se, na verdade, como extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade desta existência – a qualidade de vida –, que faz com que valha a pena viver.

Foi a partir da previsão constitucional de proteção ao meio ambiente de 1988, com estabelecimento das competências legislativas sobre o tema, que se viu desabrochar no ordenamento jurídico brasileiro uma vasta gama de normas de Direito Ambiental. Surgiram, assim, diversas leis, tais como: Lei dos Agrotóxicos (Lei n. 7.802/1989); Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei n. 9.985/2000); Política Agrícola (Lei n. 8.171/1991); Política Nacional de Recurso Hídricos (Lei n. 9.433/1997); Crimes e Infrações Ambientais (Lei n. 9.605/1998); Mata Atlântica (Lei n. 11.428/2006); Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n. 12.305/2010); e Novo Código Florestal (Lei n. 12.651/2012).

Para além destas, há ainda um sem número de normas regulamentadoras de temas específicos, em especial portarias e resoluções de órgãos de fiscalização e proteção ambiental, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

O resultado da constitucionalização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em última análise, é a tutela da qualidade do ar e da água, da adequação dos alimentos, da proibição de fontes de poluição, da criação de medidas para combater as mudanças climáticas, proteção de espaços territoriais, evitar incêndios, impedir a extinção de espécies e o perecimento de recursos ambientais,

além do combate à disseminação de doenças e deterioração do meio urbano e do patrimônio cultural. Ou seja, ao incluir a proteção do meio ambiente em seu texto, a Constituição Federal garante que uma série de normas sejam expedidas para a manutenção e subsistência de seu povo.

2.2 O impacto na infraestrutura básica no Brasil

De acordo com dados do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR), em 2021 aproximadamente 36 milhões de pessoas permaneciam sem acesso a serviço de abastecimento de água (Brasil, 2023b) e 96 milhões de pessoas, ou 44,2% da população brasileira, não tinham acesso a esgotamento sanitário (Brasil, 2023c). O cenário é similar em outros setores, como resíduos sólidos, no qual apenas 89,9% da população contava com serviço de coleta de lixo em 2021 (Brasil, 2023d), e habitação, cujos dados de 2019 apontaram um déficit de 5,8 milhões de moradias (Dados..., 2021).

Os desdobramentos da carência de infraestrutura básica no Brasil são trágicos, culminando na falta de condições dignas de subsistência para a população, além da ocorrência de diversos problemas ambientais, como poluição, contaminação de solo e recursos hídricos, problemas de saúde pública e degradação ambiental.

O cenário calamitoso frequentemente acaba sendo direcionado ao Poder Judiciário, a exemplo do que ocorreu na Ação Civil Pública n. 0801265-48.2014.4.05.8500 (Brasil, 2017), proposta pelo Ministério Público Federal em face da Companhia de Saneamento de Sergipe (Deso). A ação foi proposta visando determinar que a companhia providenciasse o fornecimento aos habitantes da Comunidade Quilombola Pontal da Barra, no Município da Barra dos Coqueiros/SE, de dois caminhões-pipa por semana até que fosse regularizado, plenamente, o abastecimento de água naquele povoado. A ação foi julgada procedente e mantida em segunda instância. Ações como essa tornaram-se frequentes em todo o Brasil, em uma tentativa de garantir à população o direito à saúde, além de dignidade e condições adequadas de manutenção.

A despeito das medidas paliativas, o Congresso Nacional, visando a um endereçamento mais amplo e efetivo do problema, promulgou em julho de 2020 a Lei n. 14.026/2020, conhecida como o novo Marco do Saneamento (Brasil, 2020), que impôs metas de universalização dos serviços de esgotamento sanitários e abastecimento de água até 31 de dezembro de 2033. Segundo o art. 11-B, os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir

metas de universalização que garantam o atendimento de 99% da população com água potável e de 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, bem como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.

Dada a relevância do segmento, a Lei n. 14.026/2020 assegurou prioridade ao licenciamento ambiental das atividades de saneamento, a ser regulamentado por normas específicas. Essa regulamentação também estabelecerá procedimento simplificado de licenciamento para atividades com baixo potencial de impacto ambiental, levando em conta o porte das unidades, os impactos ambientais previstos e a resiliência da área de implementação.

Para o atendimento das metas de universalização dos serviços de saneamento básico no Brasil, a KPMG apresentou, em 2020, um estudo indicando a necessidade de R\$ 753 bilhões em investimento até 2033 (KPMG, 2020). A ABCON SINDCON promoveu a atualização desses valores para agosto de 2022, considerando os investimentos já realizados no interregno, e concluiu que as aplicações necessárias ainda perfaziam o montante de R\$ 893 bilhões (Atualização..., 2022).

Na outra ponta, o Instituto Trata Brasil, por meio de estudo apresentado em novembro de 2022, concluiu que a universalização do saneamento básico pode gerar mais de R\$ 1,4 trilhões em benefícios socioeconômicos para o Brasil em menos de vinte anos. Entre os benefícios indicados estão a redução dos custos de saúde, o aumento da produtividade do trabalho, a renda da valorização imobiliária, a renda do turismo etc. Para o Instituto, entretanto, o benefício será também ambiental:

A perpetuidade pode ser vista como o ganho de riqueza e de bem-estar que o país terá para todo o sempre com o avanço do saneamento, cujas consequências serão a redução da incidência de doenças, o aumento da produtividade do trabalho, principalmente dos jovens que já nascerão com acesso à água tratada e à coleta e tratamento do esgoto, e a valorização ambiental (Universalização..., 2022, p. 5).

Nesse sentido, a imposição de metas de universalização de serviços de saneamento básico, por meio de normas de natureza administrativa e ambiental, tem o condão de acelerar os investimentos no setor de infraestrutura. Simultaneamente, essa medida proporciona ganhos significativos à garantia de direitos individuais e coletivos, além de benefícios ao meio ambiente.

Embora ainda haja um longo caminho a percorrer, observa-se que a regulação efetiva, a implementação de instrumentos e a realização de investimentos adequados têm o potencial de reduzir impactos sociais negativos e estabelecer o uso adequado dos recursos naturais, em benefício da coletividade. Nesse sentido, o Direito Ambiental tem funcionado como mecanismo de tutela não apenas do meio ambiente, mas também de direitos fundamentais à vida, à segurança e à saúde.

3 Impactos econômicos

Para além dos impactos sociais, o Direito Ambiental gera desdobramentos significativos também na seara econômica. Entretanto, tal como ocorre com os primeiros, os fatores econômicos não constituem apenas conseqüências decorrentes das opções feitas pelo Direito Ambiental, sendo, muitas vezes, a própria causa de sua tutela. Afinal, se a sua existência decorre da necessidade de impor limites às atividades humanas, é natural que as normas ambientais sejam concebidas a partir da limitação de uso dos recursos ambientais, em especial dentro de uma estrutura eminentemente mercantil.

Essa lógica econômica preservacionista se aplica não apenas à atividade empresarial, mas a todas as figuras de Direito Público e Privado. Para todos os atores, é imperativo que as interações sejam conduzidas a partir da lógica do desenvolvimento sustentável, que reúne aspectos ambientais, sociais e econômicos.

Desenvolver-se de modo sustentável significa garantir que a utilização de recursos naturais hoje não coloque em risco a subsistência das futuras gerações. Isso implica que os recursos sejam utilizados de maneira razoável, a fim de garantir o desenvolvimento socioeconômico do país, mas sem levar ao seu esgotamento e, conseqüentemente, ao perecimento de toda sociedade. De acordo com Farias (2019), “a única porta de saída para a crise ambiental é a economia, que deve ser rediscutida e redesenhada no intuito de levar em consideração o meio ambiente e suas complexas relações”.

Por essa razão, as atividades econômicas em solo nacional deverão obrigatoriamente levar em conta aspectos da proteção ambiental, o que decorre inclusive de previsão constitucional, já que o art. 170, VI, da Constituição Federal dispõe que a ordem econômica tem por objetivo assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social, observando o princípio da defesa do meio ambiente (Brasil, 1988).

Por meio dos exemplos a seguir, busca-se demonstrar como o Direito Ambiental tem gerado impactos econômicos relevantes no Brasil. Em especial, constata-se que a preservação do meio ambiente tem um custo bastante acentuado, o que embasou o surgimento de vertentes econômicas voltadas à monetização dos recursos e serviços ambientais, com vistas não apenas à geração de riqueza, mas a viabilizar a própria preservação. Por fim, será exposto como toda essa nova lógica econômica tem alterado a dinâmica de consumo na sociedade, evidenciando o impacto econômico causado pelo Direito Ambiental no Brasil.

3.1 O custo da proteção do meio ambiente

A Constituição Federal impõe a preservação do meio ambiente como um dever do Poder Público e da coletividade. Dessa perspectiva, pode-se afirmar que todos estão sujeitos, na medida das suas obrigações, à defesa do meio ambiente, o que engloba tanto a renúncia de utilização de recursos naturais de sua titularidade, nos termos da lei, quanto o dispêndio de recursos financeiros para a preservação ambiental.

O §1º do art. 225 da Constituição Federal atribui ao Poder Público uma ampla gama de deveres, entre os quais a incumbência de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; promover a educação ambiental; proteger a fauna e a flora, entre outras. Já a Lei n. 6.938/1981, regulamentada pelo Decreto n. 99.274/1990 (Brasil, 1990a), estabeleceu como obrigação do Poder Público manter a fiscalização permanente dos recursos ambientais, visando à compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Todas essas incumbências do Poder Público, em especial a de fiscalização, exigem a alocação significativa de recursos humanos e financeiros, evidenciando a existência de custos relevantes na proteção do meio ambiente.

De acordo com a Classificação por Função de Governo (COFOG), métrica estabelecida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e pela ONU para a classificação das funções de governo e objetivos socioeconômicos, os gastos do Governo Brasileiro com proteção ambiental foram de R\$ 3,8 bilhões em 2021 e R\$ 4,05 bilhões em 2022, em ambos os casos correspondendo a 0,04% do PIB brasileiro (Brasil, 2023a). O percentual de gastos nessa seara foi significativamente menor em relação a 2019 e 2020, quando representaram 0,07% do PIB nacional (R\$ 5,2 bilhões em 2019 e R\$ 4,9 bilhões em 2020). Além disso, embora altos, os gastos com proteção ambiental são os menores no conjunto de despesas analisadas (como defesa, serviços públicos gerais, saúde, educação e outros), ficando à frente apenas dos gastos com lazer, cultura e religião nos anos de 2021 e 2022.

Os gastos com proteção ambiental levam em conta salários e contribuições sociais, uso de bens e serviços, transferência e doações, investimento bruto, juros, subsídios, benefícios sociais etc. Para cada fator são considerados temas como gestão de resíduos, gestão de águas residuais, redução de poluição, proteção de

biodiversidade e paisagem, pesquisa e desenvolvimento da proteção ambiental e proteção ambiental não especificada.

Apesar disso, o tema dos gastos públicos – ou da falta deles – é pauta frequente no Poder Judiciário. Em 2022, o Supremo Tribunal Federal (STF) julgou a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADO) por Omissão 59, proposta pelo Partido Socialista Brasileiro (PSB) e outros contra a União. A ADO sustentou a omissão da União em relação à paralisação do Fundo Amazônia e do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima), pois estaria deixando de disponibilizar recursos na ordem de R\$ 1,5 bilhão que legalmente deveriam ser destinados ao financiamento de projetos de preservação na Amazônia Legal. Em decisão transitada em julgado, o Tribunal, por maioria, julgou parcialmente procedente a ação para, entre outras medidas, determinar à União Federal, no prazo de sessenta dias, a adoção das providências administrativas necessárias para a reativação do Fundo Amazônia (Brasil, 2022).

Esses elementos ilustram que as medidas de tutela do meio ambiente exigem não apenas uma análise quanto aos melhores parâmetros técnicos ambientais, mas também – e tão importante quanto – um planejamento orçamentário efetivo.

Do ponto de vista privado, o dever de proteção ambiental se manifesta de duas maneiras: na internalização de custos de proteção e no impedimento de exploração da integralidade dos recursos naturais disponíveis.

Com relação à internalização de externalidades negativas ao meio ambiente, representa a assunção de despesas pelas empresas que buscam incorporar a proteção e gestão ambiental em seus processos produtivos. A ideia é elucidada em Foyen (2016, p. 65):

Antes mesmo dos agentes econômicos sofrerem com eventuais malefícios, ou benefícios, decorrentes dos processos de produção, a natureza é quem se coloca duplamente nessa linha de tiro. Enquanto dela se extrai a matéria-prima essencial à concretização do produto final, nela os efeitos subjacentes da poluição também são depositados, ainda que nem sempre sejam sentidos ou vistos. Esses fenômenos são o que a microeconomia chama de externalidades, positivas ou negativas.

A partir dessa lógica de internalização de externalidades negativas ao meio ambiente, as empresas acabam por custear a proteção ambiental com processos de licenciamento ambiental de suas atividades, especialmente com a elaboração de estudos ambientais; com a implantação de equipamentos voltados à proteção ambiental, como filtros de ar e água, por exemplo; com o custeio de medidas mitigadoras ou compensatórias; com a implantação de sistema de fiscalização e monitoramento; com realização de pesquisas e desenvolvimento tecnológico; com o

tratamento e destinação adequada de resíduos; com a realização de recuperação de áreas degradadas; com a manutenção de áreas nativas, entre outros. Quando não cumprido o dever de preservação ambiental, as empresas ainda deverão arcar com os desdobramentos da penalização, que enseja desde custos diretos, como multas e reparação, até custos de transação, como honorários advocatícios, por exemplo.

Com isso, a preservação ambiental passou a ser considerada pelas empresas dentro de uma perspectiva de risco do negócio: risco operacional (risco de embargo de obra, riscos relacionados à negativa de licença); risco legal (alterações legislativas); riscos financeiros (impacto de multas e acidentes ambientais no fluxo de caixa, dificuldade na obtenção de financiamento por empresas com restrições ambientais) e risco reputacional (danos à imagem causados pelo cometimento de crimes, infrações ou pela ocorrência de desastres ambientais).

Além disso, o impedimento à exploração integral dos recursos naturais, questão absolutamente necessária a partir da lógica de desenvolvimento sustentável, implica a imobilização de recursos e de patrimônio fundiário. Para Freitas (2000, p. 127), não se trata de abolir o direito de propriedade, mas de lhe impor restrições:

É aí, na síntese de Radbruch, que se encontra a justificativa para o limite ao direito de propriedade. Daí o crescimento da doutrina, adequando o uso da propriedade à sua função social. Não se trata de abolir o direito de propriedade, como feito em países socialistas. Por exemplo, a Constituição de União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, de 7.10.1977, estabelece no art. 11 que a propriedade do Estado é patrimônio comum de todo o povo soviético e que são propriedade exclusiva do Estado a terra, o subsolo, as águas e as florestas. Trata-se, isto sim, de impor limites, restrições, condições, ao direito de propriedade.

Em 2019, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) apresentou um estudo (Ferreira *et al.*, 2019), realizado a partir da extração de informações do Cadastro Ambiental Rural, que indica a estimativa do valor econômico de mercado das terras imobilizadas para preservação ambiental nas 558 microrregiões do Brasil. Segundo o estudo, o valor foi calculado tomando como base os preços das terras em cada região e os valores médios de cada grupo de atividade (grãos, arroz, caatinga, café, cana-de-açúcar, cerrado, floresta amazônica, floresta de transição, florestas plantadas, fruticultura, mata atlântica, olericultura, pastagem, produção diversificada). Na conclusão, o exame apontou a existência de um valor imobilizado de R\$ 2.380.561.900.151,73 (dois trilhões trezentos e oitenta bilhões quinhentos e sessenta e um milhões novecentos mil cento e cinquenta e um reais e setenta e três centavos). Vale frisar que a própria Embrapa ressalta

que o objetivo do estudo não é questionar a destinação de terras à preservação da vegetação nativa, mas apenas “mensurar o quanto os agricultores e o País investem no meio ambiente, ao abrir mão de utilizá-las para a produção agropecuária” (Preservação..., 2024).

Os dados demonstram, portanto, que a preservação dos recursos naturais não pode ser dissociada de aspectos econômicos e mercadológicos. Como visto, a proteção ambiental não é gratuita, uma vez que há um altíssimo custo envolvido, tanto em termos de valores destinados à proteção ativa quanto ao custo de estruturas institucionais voltadas à gestão dos recursos, fiscalização e investimentos em infraestrutura. Além disso, existem custos relacionados à restrição de exploração integral dos recursos naturais em propriedades públicas e privadas.

Vale frisar que o propósito desta análise não é o de questionar a pertinência de medidas e instrumentos voltados à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Tais medidas são absolutamente necessárias para a correta gestão dos recursos, de modo a garantir um modelo socioambiental sustentável que permita a manutenção das presentes e futuras gerações. O que se busca concluir é que, na lógica do sistema econômico brasileiro, é fundamental considerar – do ponto de vista público ou privado – os custos que a proteção do meio ambiente demanda, inclusive para que seja possível garantir o direcionamento adequado e suficiente de recursos para dar efetividade às normas e aos instrumentos instituídos para esse fim.

3.2 O meio ambiente como ativo econômico

A necessidade de preservação dos recursos naturais, aliada ao dispêndio de custos significativos para sua proteção, deu ensejo a uma nova perspectiva econômica para a questão ambiental. Se antes a preservação ambiental era vista exclusivamente como custo pelos setores público e privado, esta passou a integrar a lógica de mercado e, por meio da instituição de diferentes mecanismos e instrumentos, foi alçada à posição de relevante ativo econômico.

Esse novo viés ensejou a criação de uma ampla gama de produtos e mecanismos que atribuem valor econômico à preservação ambiental. Como exemplos atuais dessa vertente, vale citar o pagamento por serviços ambientais, o mercado regulado de crédito de carbono, a concessão de uso de parques públicos, as cotas de reserva legal, os financiamentos verdes, os títulos de sustentabilidade e os fundos específicos voltados ao *Environment, Social and Governance* (ESG).

Importa esclarecer que embora essas medidas gerem riqueza para os setores

público e privado, elas são, primordialmente, um mecanismo de garantia para a preservação ambiental. Deve-se partir da premissa de que o País vive sob um sistema capitalista consolidado para entender que a atribuição de valor econômico ao meio ambiente pode gerar o interesse e compromisso de todos os setores com a preservação.

Ao demonstrar a relevância dos produtos ambientais, destaca-se a movimentação gerada a partir da implementação de títulos verdes por grandes instituições financeiras nos últimos anos. Em 2020, o BTG Pactual, um dos maiores bancos de investimentos brasileiros, incentivado por investidores de segunda geração que buscavam vincular seus recursos a negócios sustentáveis, criou uma área de impacto voltada ao fomento de produtos e serviços que unissem impacto socioambiental positivo a retornos financeiros significativos (Viri; Adachi, 2020).

Desde a criação da área, o banco ofertou aos clientes fundos dedicados a investimentos em finanças sustentáveis em países emergentes (*green bonds*, *social bonds*, *sustainable bonds* e *sustainabilitylinked bonds*); fundos voltados ao investimento em debêntures com rótulos ESG (verdes, sustentáveis, sociais e *sustainability-linked*); fundos de investimentos focados no financiamento de *startups* no Chile que tenham metas de sustentabilidade e contribuam aos ODS; fundo focado na aquisição de terras degradadas com proteção e restauração da vegetação nativa em 50% da área e manejo sustentável de florestas comerciais certificadas pela FSC nos outros 50% das áreas, entre outros (BTG Pactual, 2023). Como resultado, em 2023, informou a captação de R\$ 6,7 bilhões em emissões de debêntures sustentáveis, R\$ 4,4 bilhões em emissões de *Debit Capital Markets* (DCM), ou seja, dívida sustentável, e R\$ 8,2 bilhões em portfólio de crédito elegível para finanças sustentáveis.

O exemplo deixa claro que, no fim, o resultado da exploração de negócios verdes no mercado financeiro não se resume à geração de lucros relevantes, mas demonstra uma tendência de os investidores qualificarem seus investimentos por meio da seleção de opções certificadas por critérios de sustentabilidade. Esse movimento funciona como importante instrumento de pressão à atividade empresarial, na medida em que impõe a adequação de suas operações às melhores práticas socioambientais, além de impulsionar modelos de negócios mais sustentáveis, como fontes de energia renovável.

Entretanto, a lógica de atribuição de valores aos recursos ambientais não se aplica apenas sob uma perspectiva empresarial. O ordenamento brasileiro tratou de inserir essa possibilidade também para pequenos produtores ou proprietários, de modo a garantir que a preservação ambiental seja rentável em todas as escalas.

O pagamento por serviços ambientais (PSA), por exemplo, foi instituído no ordenamento jurídico brasileiro por meio da Lei n. 14.119/2021, que estabeleceu um mecanismo financeiro para remunerar produtores rurais, agricultores, familiares e assentados, bem como comunidades tradicionais e povos indígenas pelos serviços ambientais prestados e que geram benefícios para toda a sociedade (Brasil, 2021a). Os recursos para o pagamento são captados de fontes como pessoas físicas ou jurídicas de direito privado e perante as agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional.

Os serviços ambientais considerados para fins de pagamento são os de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais nas modalidades de provisão (fornecimento), suporte (manutenção), regulação (sequestro de carbono, minimização de enchentes, controle de processos) e culturais (turismo, recreação, identidade cultural, entre outros). Como modalidades de pagamento, são previstos o pagamento direto, monetário ou não; as melhorias sociais; o certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; o comodato; a Cota de Reserva Ambiental; e os títulos verdes.

No Brasil, alguns importantes projetos de PSA já foram instituídos, antes mesmo da promulgação da Lei, como o Plano Conservador da Mantiqueira, implementado em 2016 para a restauração florestal de 1,5 milhão de hectares na região da Serra da Mantiqueira.

Outro exemplo é o Programa Carbono Neutro, da empresa de cosméticos brasileira Natura (2022), que em parceria com a Cooperativa de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (Reca) promove o pagamento por serviços ambientais dentro da própria cadeia, em frentes como compra de insumos, repartição de benefícios por acesso ao conhecimento tradicional/patrimônio genético e conservação florestal. No fim, quanto menor o desmatamento registrado na área, maior o retorno financeiro dos produtores rurais pelos serviços ambientais.

Embora questionadas por parte dos ambientalistas, que criticam a atribuição de valor econômico aos recursos naturais, defendendo o direito de gratuidade, medidas como essas demonstram que a inserção da questão ambiental no contexto de uma lógica econômica pode trazer efeitos positivos em termos de preservação.

A transformação do meio ambiente em ativo econômico permite que a sociedade e o mercado deixem de considerar a preservação ambiental apenas como custo e risco do negócio, passando a identificar vantagens competitivas na proteção dos recursos ambientais. Essas medidas criam um panorama favorável à preservação no contexto de um sistema capitalista consolidado, como o brasileiro. Afinal, a atribuição de valor econômico aos recursos ambientais permite a criação de um

panorama em que a preservação ambiental seja mais atrativa do que a exploração destrutiva dos recursos.

3.3 Mudanças no modelo de contratação e consumo

Por meio da disposição de normas consumeristas e contratuais de cunho ambiental, o Direito tem atuado como protagonista na busca por um modelo de consumo mais consciente e sustentável, criando ferramentas para que o consumidor conheça os parâmetros de sustentabilidade dos produtos e serviços que adquire.

Sobre esse tema, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) tratou de inserir diversas disposições relacionadas aos aspectos ambientais na conjuntura das relações de consumo. Sob o pressuposto de que a Política Nacional das Relações de Consumo tem por objetivo o respeito à dignidade, saúde e segurança do consumidor, a Lei Consumerista (Brasil, 1990b) insculpiu o fomento de ações direcionadas à educação ambiental dos consumidores em seu rol de princípios (art. 4º, IX). Educação ambiental, nesse caso, implica não apenas a realização de ações e campanhas voltadas à conscientização dos consumidores acerca dos impactos ambientais das relações de consumo, mas também o dever de prestação de informações individualizadas sobre as atividades de determinada empresa e sobre o processo de produção e comercialização dos produtos.

A partir dessa dinâmica, os §§1º e 2º do art. 37 do CDC (Brasil, 1990b) proíbem qualquer tipo de publicidade enganosa ou abusiva, entendida esta como a publicidade discriminatória de qualquer natureza, a que incite à violência, explore o medo ou a superstição, aproveite-se da deficiência de julgamento e experiência da criança, despreze valores ambientais, ou que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de maneira prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança. Além disso, serão nulas de pleno direito as cláusulas contratuais relativas ao fornecimento de produtos e serviços que infrinjam ou possibilitem a violação de normas ambientais (art. 51, XIV).

O dever de informação sobre os aspectos ambientais, imposto pela legislação consumerista, é justamente o que permite a conscientização da população acerca dos impactos gerados pelo consumo. Assim, o conceito de consumo consciente se pauta justamente pela lógica de uma escolha racional, por meio da qual o consumidor, ciente dos impactos ambientais relacionados à cadeia de produção e fornecimento, opta pela aquisição ou não de dado produto ou serviço a partir da consideração dos impactos ambientais relacionados.

Foi com base nesse cenário que as empresas passaram a considerar a expectativa

dos consumidores em relação a critérios ambientais, implementando índices de *performance* ambiental em que são avaliados critérios de gestão e política ambiental tanto em relação às suas operações quanto dos *stakeholders* envolvidos no processo. Essas medidas são comumente retratadas dentro da sigla ESG (*Environmental, Social and Governance*), por meio da qual se propõe que as empresas atendam a padrões ambientais, sociais e de governança a partir da criação de um regimento interno que imponha uma política de sustentabilidade e investimento responsável. Nesse ponto, além de preencher os relatórios e implementar as políticas, é fundamental que publiquem as informações, garantindo transparência e acesso em benefício dos consumidores e de sua própria reputação empresarial.

No entanto, para além das relações privadas de consumo, observam-se também no setor de contratações públicas mudanças relevantes de paradigma em relação à preservação ambiental. A perspectiva de política pública voltada à mudança no modelo de consumo fica bastante clara no conteúdo ambiental trazido pela Lei n. 14.133/2021, também conhecida como nova Lei de Licitações (Brasil, 2021b). Nela, o processo de contratações públicas não é tido apenas como meio para a aquisição de bens, produtos e serviços, mas também para a implementação de políticas públicas ambientais.

A inclusão do desenvolvimento nacional sustentável como objetivo na Lei de Licitações reflete a escolha do legislador, impulsionada pela emergência da tutela do meio ambiente, de incorporar aspectos de sustentabilidade como intuito do processo licitatório. Com vistas à persecução prática desse objetivo, a norma passa a prever margem de preferência nas contratações públicas para bens reciclados, recicláveis ou biodegradáveis e a possibilidade de remuneração vinculada ao desempenho do contrato com base em critérios de sustentabilidade. Isso implica não apenas a escolha de bens, produtos e serviços alinhados com os conceitos de sustentabilidade, mas também um direcionamento ao mercado para a produção de bens sob a perspectiva das melhores práticas ambientais (Vita; Guimarães; Breus, 2022).

A norma tem relevância no sentido de forçar uma adequação das empresas privadas que tenham interesse nas contratações públicas, uma vez que o atendimento dos critérios ambientais as coloca em vantagem perante os concorrentes. Ademais, sem esquecer das exigências já impostas diretamente às empresas pelas leis ambientais, como licenciamento ambiental, proibições de corte etc., a previsão de questões ambientais nas contratações públicas cria mais uma frente de incentivo para que as empresas se adequem às melhores práticas ambientais.

Todas essas medidas, aplicáveis às dinâmicas públicas e privadas de consumo

e contratação, têm demonstrado como o Direito, a partir de incursões normativas, pode ser efetivo na implementação de estratégias voltadas à preservação ambiental e na transformação do modelo de consumo para um formato mais consciente e sustentável.

Considerações finais

O Direito Ambiental, enquanto disciplina de tutela das ações humanas voltada à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, tem sido determinante no endereçamento de inúmeros desafios de natureza socioambiental no Brasil. Por meio da utilização de fontes materiais e formais, ele cria estruturas de tutela capazes de devolver impactos positivos. Assim, denota-se que, para além dos aspectos ambientais, o Direito Ambiental também tem gerado significativos impactos sociais e econômicos.

No âmbito social, a constitucionalização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado abriu espaço para a criação de uma vasta gama de normas ambientais de diferentes categorias, que buscam tutelar desde a qualidade do ar e da água até a proibição de fontes de poluição. A previsão ganha relevância na medida em que impõe que todas as normas infraconstitucionais sejam promulgadas e aplicadas à luz do direito fundamental ao meio ambiente, resguardando os direitos à vida, à segurança e à saúde em benefício de toda a população.

A melhoria na infraestrutura básica do Brasil também tem se destacado sob a tutela do Direito Ambiental. Promulgado em julho de 2020, o novo Marco do Saneamento passou a estabelecer metas de universalização dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água até 31 de dezembro de 2033. A universalização desses serviços, embora exija investimentos significativos, tem o potencial de gerar benefícios socioeconômicos, como redução dos custos de saúde, aumento da produtividade do trabalho, valorização imobiliária, incremento do turismo e preservação do meio ambiente.

Entretanto, para além dos impactos sociais, o Direito Ambiental tem gerado, no âmbito do desenvolvimento sustentável, desdobramentos significativos também na seara econômica. Acerca do tema, pôde-se constatar que o dever de preservação do meio ambiente, imposto pela Constituição Federal ao Poder Público e às pessoas jurídicas e físicas de direito privado, não pode ser dissociado de aspectos econômicos e mercadológicos. A proteção ambiental tem altíssimo custo, seja em razão dos valores despendidos para a proteção ativa, seja pelo custo de estruturas institucionais voltadas à gestão dos recursos naturais. No setor privado, o dever de

proteção ambiental se manifesta tanto pela internalização de custos de proteção quanto pelo impedimento de exploração de recursos naturais de sua titularidade, nos termos da lei.

Essa questão, aliada à efetiva necessidade de preservação do meio ambiente, dá ensejo a uma nova perspectiva econômica, na qual a proteção ambiental deixa de ser vista apenas como custo e passa a ocupar a posição de ativo econômico relevante. Nesse contexto, atribui-se valor aos recursos naturais por meio da criação de sistema de pagamento por serviços ambientais, da implantação de um mercado regulado de crédito de carbono, da concessão de uso de parques públicos, do estabelecimento de cotas de reserva legal e dos negócios verdes. No fim, a inclusão dos recursos naturais na lógica de mercado funciona como importante instrumento de preservação, na medida em que pressiona as empresas a se ajustarem às melhores práticas socioambientais.

Além disso, por meio da imposição de normas consumeristas e contratuais de cunho ambiental, o Direito tem buscado implementar um modelo de consumo mais consciente e sustentável, criando ferramentas para garantir a publicação de informações adequadas sobre os parâmetros de sustentabilidade dos produtos disponíveis. Com base no conhecimento dos impactos ambientais das empresas e dos produtos, o consumidor pode fazer uma escolha consciente, considerando os impactos de seu consumo. A dinâmica impulsionou as empresas a considerarem a expectativa dos consumidores e a implementarem índices de desempenho ambiental, permitindo a avaliação de critérios de gestão e políticas ambientais em suas operações. Nesse mesmo sentido, o processo de contratação pública, que passou a prever vantagens para empresas que atendam critérios ambientais, também funciona como incentivo para que as empresas adotem as melhores práticas ambientais.

Em conclusão, não obstante os inúmeros – e graves – desafios socioambientais ainda existentes no Brasil, os temas abordados neste artigo demonstram que o Direito Ambiental, por meio de incursões normativas estratégicas, tem sido eficaz na implementação de medidas voltadas à preservação ambiental e à criação de impactos sociais e econômicos positivos.

Referências

ANTUNES, P. B. *Direito Ambiental*. 21. ed. São Paulo: Atlas. 2020.

ATUALIZAÇÃO dos valores de investimentos para a universalização dos serviços de saneamento. *ABCON SINDCON*, 25 ago. 2022. Disponível em: <https://abconsindcon.com.br/analises-conjunturais/atualizacao-dos-valores-de-investimentos-para-a-universizacao-dos-servicos-de-saneamento>. Acesso em: 17 out. 2023.

BRASIL. Lei n. 4.611, de 2 de abril de 1965. Modifica as normas processuais dos crimes previstos nos arts. 121, § 3º e 129, § 6º, do Código Penal. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 3449, 6 abr. 1965. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/14611.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 16509, 2 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 125, n. 192, p. 1-2, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 3 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 11459, 12 jul. 1989. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Decreto n. 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei n. 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 10887, 7 jun. 1990a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 128, n. 176, p. 1, 12 set. 1990b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em: 31 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1330, 18 jan. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8171.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 470, 9 jan. 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incs. I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 19 jul. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1,

Brasília, DF, p. 1, 26 dez. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 3, 3 ago. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 maio 2012. Disponível em: Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 5ª Região (Terceira Turma). *Apelação em reexame necessário n. 0801265-48.2014.4.05.8500*. Administrativo. Ação civil pública. Meio ambiente. Fornecimento de água em comunidade quilombola. Grave risco à população. Falta de água potável. Direito à vida e à dignidade da pessoa humana. Apelação não provida. Relator: Des. Carlos Rebelo Junior, 13 set. 2017. Disponível em: <https://pje.trf5.jus.br/pje/ConsultaPublica/listView.seam>. Acesso em: 18 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 16 jul. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis n. 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 9, p. 7, 14 jan. 2021a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.119-de-13-de-janeiro-de-2021-298899394>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BRASIL. Lei n. 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 159, n. 61-F, p. 1, 1º abr. 2021b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm. Acesso em: 1º nov. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. (Tribunal Pleno). *Ação Direta de Inconstitucionalidade por Omissão ADO 59 Distrito Federal*. Ação direta de inconstitucionalidade por omissão. Omissão institucional da União quanto à implementação das prestações normativas e materiais de proteção da área compreendida como Amazônia Legal. O inadimplemento dos deveres constitucionais de tutela do meio ambiente pela União Federal, materializado na ausência de políticas públicas adequadas para a proteção da Amazônia Legal e na desestruturação institucional das formuladas em períodos antecedentes, configura estado normativo desestruturante e desestruturado em matéria ambiental na região [...]. Reqte.(S) Partido Socialista Brasileiro (PSB). Adv.(a/s) Rafael de Alencar Araripe Carneiro. Reqte.(S) Partido Socialismo e Liberdade (PSOL). Adv.(a/s) Andre Brandão Henriques Maimoni. Relatora: Min. Rosa Weber, 3 nov. 2022. Disponível em: <https://jusclima2030.jfrs.jus.br/wp-content/uploads/2021/05/Acordao.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL Ministério da Fazenda. Ministério do Planejamento. *Despesas por Função do Governo Central*: Classificação COFOG-2022. Brasília, DF: Secretaria do Orçamento Federal, 2023a. 12 p. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P_ID_PUBLICACAO:47314. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. *Abastecimento de água*. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/ab>. Acesso em: 17 out. 2023b.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. *Esgotamento sanitário*. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/es>. Acesso em: 17 out. 2023c.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. *Resíduos sólidos*. <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/rs>. Acesso em: 17 out. 2023d.

BTG PACTUAL. *Relatório Anual de Impacto 2023*. São Paulo: [s.n.], 2023. 23 p. Disponível em: <https://static.btgpactual.com/media/relatorio-anual-de-impacto-2023-vf.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2024.

CAPRA, F. *A Teia da Vida*. São Paulo: Cultrix, 2012.

COELHO, L. F. *Aspectos Jurídicos da Proteção Ambiental*. Curitiba: Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra, Delegacia do Estado do Paraná, 1975.

DADOS revisados do déficit habitacional e inadequação de moradias nortearão políticas públicas. *Portal gov.br*, 4 abr. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/dados-revisados-do-deficit-habitacional-e-inadequacao-de-moradias-nortearao-politicas-publicas#:~:text=De%20acordo%20com%20os%20dados,tend%C3%Aancia%20de%20aumento%20no%20d%C3%A9ficit>. Acesso em: 2 nov. 2024.

FARIAS, T. A proteção do meio ambiente e a garantia do desenvolvimento econômico (parte 1). *Consultor Jurídico*, 4 maio 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-04/ambiente-juridico-protECAo-meio-ambiente-desenvolvimento-economico>. Acesso em: 2 nov. 2024.

FARIAS, T. *Introdução ao Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

FARIAS, T. Questões básicas da disciplina de Direito Ambiental. *Consultor Jurídico*, 26 set. 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-set-26/ambiente-juridico-questoes-basicas-direito-ambiental#:~:text=O%20Direito%20Ambiental%20trouxe%20contribui%C3%A7%C3%B5es,nuclear%20ou%20C3%A0%20engenharia%20gen%C3%A9tica>. Acesso em: 1º nov. 2024.

FERREIRA, R. R. M. et al. *Estimativa do valor econômico de mercado das terras imobilizadas para preservação ambiental no Brasil com a utilização do Cadastro Ambiental Rural*. Campinas: Embrapa Territorial, 2019. 17 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/202471/1/5103.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023.

FERRER, G. R. La construcción del Derecho Ambiental. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, Pamplona, n. 1, v. 1, p. 73-93, 2002.

FOYEN, S. Impacto do Direito Ambiental no Poder Econômico. *Revista Simetria*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 65-77, 2016. Disponível em: <https://escoladecontas.tcm.sp.gov.br/images/simetria/revista-1/11politica-publica5.pdf>. Acesso em: 1º nov. 2024.

FREITAS, V. P. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2000.

FREITAS, V. P.; FREITAS, M. A. P. *Direito Administrativo e Meio Ambiente*. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2014.

KPMG. *Quanto custa universalizar o saneamento no Brasil?* [S. l.]: KPMG/ABCON, 2020. 21 p. Disponível em: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/br/pdf/2020/07/kpmg-quanto-custa-universalizar-o-saneamento-no-brasil.pdf>. Acesso em: 1º nov. 2024.

MACHADO, P. A. L. M. *Direito Ambiental Brasileiro*. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2020.

MEIRA, J. C. Origem do Direito Ambiental. *Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva*, [S. l.], v. 19, n. 1, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/>

index.php/informativo/article/download/447/405#:~:text=A%20primeira%20lei%20de%20prote%C3%A7%C3%A3o,das%20C3%A1guas%20e%20dos%20solos. Acesso em: 17 out. 2023.

MILARÉ, E. *Direito do Ambiente*: doutrina, jurisprudência e glossário. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

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

NATURA. *Programa Carbono Neutro*. São Paulo: [s.n.], 2022. 22 p. Disponível em: https://static.rede.natura.net/html/2022/natura-programa-carbono-neutro/natura_co2_2022_pt-br.pdf. Acesso em: 1º nov. 2024.

OBJETIVOS de Desenvolvimento Sustentável. *Nações Unidas Brasil*, 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano*. Tradução livre. Estocolmo: ONU, 1972. 6 p. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/33/2016/09/Declaracao-de-Estocolmo-5-16-de-junho-de-1972-Declaracao-da-Conferencia-da-ONU-no-Ambiente-Humano.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2024.

PERRY, T. A *Carta do Cacique Seattle*. Rio de Janeiro: Versal, 2007.

PLANO Conservador da Mantiqueira. *Conservador da Mata Atlântica*, 2016. Disponível em: <https://conservadordamantiqueira.org/info>. Acesso em: 1º nov. 2024.

POPULATION Division: World Population Prospects 2024. *United Nations*, 2024. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/>. Acesso em: 2 nov. 2024.

PRESERVAÇÃO rural: patrimônio imobilizado. *Embrapa*, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/bioma-cerrado/preservacao-rural/patrimonio-imobilizado>. Acesso em: 2 nov. 2024.

UNIVERSALIZAÇÃO do saneamento básico pode gerar mais de R\$ 1,4 tri em benefícios socioeconômicos para o Brasil em menos de 20 anos. *Trata Brasil*, 2022. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Press-Release--ITB-Beneficios-Economicos-com-a-Expansao-do-Saneamento.pdf>. Acesso em: 31 out. 2024.

VIRI, N.; ADACHI, V. BTG cria área de impacto e busca protagonismo na emissão de green bonds. *Reset*, 28 maio 2020. Disponível em: <https://capitalreset.uol.com.br/financas/bancos/btg-cria-area-de-impacto-e-quer-protagonismo-na-emissao-de-green-bonds/>. Acesso em: 1º nov. 2024.

VITA, P. H. B.; GUIMARÃES, B. S.; BREUS, T. L. Horizontes e perspectivas da Lei n. 14.133/2021. In: BREUS, T. L.; BALZAN, N. B. *Inovações trazidas pela nova Lei de Licitações para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022. p. 29-56.

STF determina reativação do Fundo Amazônia no prazo de 60 dias. *Portal STF*, 3 nov. 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=496793&ori=1>. Acesso em: 2 nov. 2024.

WIENKE, F. F. Decrescimento econômico como alternativa ao risco ecológico global. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 20, e202110, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/vd/a/jjHpr-vTmj5MZZbyYrkgx7wm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2023.

SOBRE OS AUTORES

Vladimir Passos de Freitas

Pós-doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP), São Paulo/SP, Brasil. Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR, Brasil. Professor de Direito Ambiental da graduação e da pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba/PR, Brasil.

Natália Bortoluzzi Balzan

Mestre (LL.M) em Energy and Environmental Law pela University of Connecticut (UCONN), Storrs, Estados Unidos. Mestranda em Direito Socioambiental e Sustentabilidade pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba/PR, Brasil. Especialista em Direito Ambiental pela PUC-PR. Especialista em Direito Administrativo pelo Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar, Curitiba/PR, Brasil. Graduada em Direito pela PUC-PR, com passagem pela Università Degli Studi di Padova, Padova, Itália. Advogada.

Participação dos autores

Ambos os autores participaram das discussões dos resultados, revisaram e aprovaram o trabalho final.

Como citar este artigo (ABNT):

FREITAS, V. P.; BALZAN, N. B. Impactos socioeconômicos do Direito Ambiental no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 21, e212693, 2024. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2693>. Acesso em: dia mês. ano.