

**A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E OS PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO E DA PRECAUÇÃO** | ENVIRONMENTAL PROTECTION AND THE PRINCIPLES OF PREVENTION AND PRECAUTIONGRACIANE PEDÓ NUNES  
CARMEN REGINA DORNELES NOGUEIRA  
MURIEL PINTO

**RESUMO** | O presente artigo aborda como tema a proteção jurídico-constitucional do meio ambiente mediante a interpretação e a aplicação dos princípios da prevenção e da precaução, os quais se consubstanciam em mecanismos de concretização dos direitos humanos frente ao entendimento jurisprudencial nos Tribunais superiores brasileiros. Quanto à natureza da presente pesquisa, ela se caracteriza como teórica e, no que se refere ao tratamento dos dados, como qualitativa. Ademais, a pesquisa se situa como explicativa quanto aos fins da investigação e, em relação à condução dos dados angariados, como bibliográfica, mediante documentação indireta. Aplica-se o método dedutivo na análise dos dados, conceituando-se, ainda, como uma pesquisa histórica. Como resultado, observa-se que os princípios da precaução e da prevenção são utilizados pelas Cortes Superiores brasileiras, concretizando o sistema de proteção ao meio ambiente na órbita jurisprudencial.

**PALAVRAS-CHAVE** | Constituição. Direito Ambiental. Jurisprudência. Tribunais superiores.

**ABSTRACT** | This article deals with the legal and constitutional protection of the environment through the interpretation and application of the principles of prevention and precaution, which are consubstantiated as mechanisms for implementing human rights concerning jurisprudential understanding in Brazilian higher courts. As to the nature of the present research, it is characterized as theoretical. As regards the data processing, it is configured as qualitative. In addition, the research is as explanatory to investigate and, in relation to the conduct regarding the data collected, as bibliographical, through indirect documentation. Apply the deductive method in the data analysis, and conceptualize it as historical research. Our findings revealed that the Brazilian Superior Courts use the principles of precaution and prevention, concretizing the system of protection of the environment in the jurisprudential orbit.

**KEYWORDS** | Constitution. Environmental Law. Jurisprudence. Higher courts.

## 1. INTRODUÇÃO

**A** preocupação com o uso desenfreado dos recursos naturais fez com que o ordenamento jurídico brasileiro abordasse a proteção ao meio ambiente como um axioma fundamental, adaptando-se ao contexto internacional de debate em relação à importância de salvaguardar o ecossistema.

A partir disso, formularam-se vários mecanismos para a preservação do bem jurídico ambiental, com a intensificação de medidas concernentes ao equilíbrio ecológico e à proteção da natureza, dos quais se extraem os axiomas valorativos da precaução e da prevenção. Esses princípios funcionam como vetores e limites para a consecução de atividades e intervenções humanas que interagem com o meio ambiente e os interesses difusos e coletivos, promovendo a proteção desses dispositivos e dos bens adjacentes e decorrentes.

Sob essa perspectiva, a presente investigação científica aborda os reflexos que os princípios ambientais geram na tutela de direitos humanos e fundamentais, bem como os bens jurídicos inseridos em âmbito coletivo e transindividual, analisando-se, para tanto, os mecanismos de ligação entre o Direito Ambiental e os direitos fundamentais e, posteriormente, alguns julgados e entendimentos do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e do Supremo Tribunal Federal (STF) que aplicam os valores principiológicos em questão. Assim, a presente investigação pretende responder à seguinte pergunta: qual é o entendimento dos Tribunais Superiores brasileiros acerca da aplicação dos princípios da prevenção e da precaução nas demandas judiciais ambientais?

Ressalta-se a importância da abordagem desse tema em um ensaio por sua atualidade, a qual está consubstanciada na essencialidade da discussão dessas questões no campo do Direito, tendo em vista que a concretização de direitos fundamentais na seara ambiental é essencial para a progressão do enfrentamento de violações a esses bens jurídicos, otimizando-se os mecanismos de égide para tanto.

Além disso, há uma latente necessidade de questionamento sobre o panorama sedimentado quanto às atividades socioeconômicas e às intervenções humanas na natureza, as quais ainda utilizam recursos naturais para a produção em massa e em escala global. Tais empreendimentos podem ser a causa dos impactos ambientais e humanos em bens jurídicos coletivos, considerando que eventual operacionalização de atividades potencialmente poluidoras atinge diretamente o meio ambiente em todas as suas formas (como a água, o solo, o ar, a fauna, a flora e o próprio ser humano). Há, conjuntamente, a inobservância dos princípios da sustentabilidade, da precaução e da prevenção por alguns empreendedores.

Quanto à categorização da metodologia da presente pesquisa, ela é considerada teórica quanto à natureza e, no que se refere ao tratamento dos dados, qualitativa. Ademais, a pesquisa se situa como explicativa quanto aos fins da investigação e, em relação à condução dos dados angariados, como bibliográfica, mediante documentação indireta. Aplicou-se o método dedutivo na análise dos dados, conceituando-se, secundariamente, como uma pesquisa histórica.

A jurisprudência utilizada foi selecionada nos sistemas de busca do Superior Tribunal de Justiça e do Supremo Tribunal Federal, tendo sido selecionadas aquelas publicadas entre 2005 e 2018. A escolha dos julgados se deu devido à abordagem dos princípios da prevenção e da precaução e à utilização destes para resolver a lide em casos de grande repercussão, demonstrando que a proteção do meio ambiente é amparada pelos Tribunais e que os princípios da prevenção e da precaução são aplicados na jurisprudência brasileira de maneira comedida.

O artigo está dividido em duas seções, as quais conectam a questão sobre diferentes ângulos. A primeira cuida da contextualização acerca do panorama sócio-histórico da temática, realizando uma digressão teórica sobre o meio ambiente e sua relação simbiótica com os direitos humanos, bem como efetuando uma análise dos mecanismos jurídicos e das medidas criadas na legislação para assegurar e proteger os bens jurídicos em questão e o liame dos direitos fundamentais com o meio ambiente. A segunda seção, por seu

turno, examina as exegeses jurisprudenciais sobre a aplicabilidade e a legitimidade dos pressupostos principiológicos da precaução e da prevenção como medidas de proteção e de tutela dos direitos difusos.

## 2. A PROTEÇÃO JURÍDICO-CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

O meio ambiente vem sendo degradado desde os tempos mais longínquos, com registros históricos em sociedades primitivas. Na Idade Média e Antiga, por exemplo, a exploração do meio ambiente era uma conduta natural, sendo que a utilização de riquezas sem restrições era considerada habitual para os seres humanos. (AMADO, 2018, p. 27).

Notadamente, depreende-se que a exploração do meio ambiente natural afetou a qualidade de vida dos seres humanos de forma negativa. Isso porque, na esteira do conhecimento científico e jurídico, o ecossistema foi paulatinamente reconhecido como elemento necessário à preservação da espécie humana, correlacionando-se inerentemente com seus direitos naturais. (BERTOLDI, 2007, p. 05).

Nesse contexto, ampliou-se a consciência ecológica da população e foram criadas Organizações Não-governamentais (ONGs) com o objetivo de alertar os Estados-nação acerca dos impactos e das consequências das lesões ao meio ambiente. Isso gerou pressão no Poder Público nacional, incluindo o Brasil, passando-se a criar atos normativos de proteção e repressão de condutas que atentem contra o bem jurídico ambiental. (SIRVINSKAS, 2009, p. 28).

A partir disso, em meados dos anos 1960, os Estados desenvolveram normas jurídicas mais severas para a proteção do meio ambiente, reconhecendo esse direito em suas Constituições. No território brasileiro, ocorreu a promulgação do Código Florestal (Lei 4.771/1965) e da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981). Importante consignar, contudo, que o Código Florestal de 1934 (Decreto 23.793/34) era bem mais rígido que o de 1965 (Lei 4.771/1965). (AMADO, 2018, p. 27).

Com efeito, a Política Nacional do Meio Ambiente estabeleceu instrumentos de defesa ambiental, criando órgãos federais, como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), em estrito cumprimento ao poder de polícia e ao poder regulamentar acerca de matéria ambiental, que inclui a referida política de preservação e a repressão de condutas lesivas ao bem jurídico. (AMADO, 2018, p. 131).

Sob essa perspectiva, assinala-se que, sendo o meio ambiente equilibrado entendido como direito humano, adentrando no rol dos direitos e garantias elementares ao indivíduo, há uma limitação imposta ao Estado e a terceiros na consecução de atividades que visem ao desenvolvimento econômico, nos termos do Artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação [...]. (BRASIL, 1988, s.p.).

Impende destacar, por seu turno, que tal título da Constituição Federal, denominado “Da Ordem Econômica”, erige como fundamento principiológico e essencial da ordem econômica brasileira a defesa do meio ambiente, com o estabelecimento de tratamento distinto a empreendimentos industriais e econômicos, operacionalizados por sociedades empresariais, frente ao impacto ambiental e aos reflexos secundários ocasionados pelos produtos e serviços de tais entes e de seus procedimentos instrumentalizadores de elaboração e prestação de tais produtos e serviços. (BRASIL, 1988).

Especificamente, diante da coexistência e do eventual embate de princípios ambientais e econômicos, surge a necessidade de implementação dos aspectos teóricos do crescimento socioeconômico e tecnológico da população de forma sustentável, em consonância com o princípio da sustentabilidade (vetor essencialmente ligado aos princípios da precaução e da prevenção). Eles foram criados a partir da Comissão Mundial sobre Meio

Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland), realizada em 1983, e ampliados mundialmente em discussão teórica pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (RIO-92), momento em que o preceito do desenvolvimento sustentável se elevou como parâmetro de tutela do meio ambiente e mecanismo paradigmático de crescimento econômico, industrial e social com fundamentos ambientais. (SIRVINSKAS, 2009, p. 689).

Nesse sentido, configura-se no Brasil um Estado-nação que é socioambiental<sup>1</sup>, considerando que os entes políticos e federativos, componentes da República, devem executar solidariamente medidas, políticas e ações específicas, as quais podem ser judiciais, legais e administrativas, no intuito de proteger os recursos naturais e efetivar o direito fundamental ao meio ambiente em todas as suas escalas. Afinal, os direitos fundamentais são dispositivos constitucionais que descrevem necessidades, interesses e garantias subjetivas do ser humano, revelando-se, portanto, como enunciação de tarefas estatais e ações que devem ser executadas pelo Estado em virtude de seu ápice constitucional. (SAMPAIO *et al.*, 2003, p. 91-92).

Ante a conclusão dos pesquisadores Sampaio, Wold e Nardy (2003, p. 91-92), conforme já mencionado, depreende-se que, com implementação de um Estado Socioambiental que enuncia e age positivamente no que tange à importância da égide dos direitos fundamentais para cumprir os objetivos constitucionalmente instituídos, decorre a necessidade de intervenção em atividades e condutas humanas e de repressão àquelas que possam lesionar direitos, como ao meio ambiente, na finalidade de adequar práticas econômicas ao desenvolvimento sustentável, efetivando-se a tutela ambiental.

Até porque o Supremo Tribunal Federal, ao analisar casos acerca de lesões e ameaças de dano ao meio ambiente, reconhece e afirma a nuance doutrinária e histórica de que

1 Termo cunhado por doutrinadores jurídicos especialistas na área constitucional, o qual registra a responsabilidade que o Poder Público e os agentes sociais detêm na preservação ambiental, que é promovida por meio de ações afirmativas propostas pelo Estado (LENZA, 2017, p. 1395).

[...] todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano (RTJ 158/205-206). Incumbe, ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161) (STF, 2005).

Assim, a proteção ao meio ambiente e a promoção dos Direitos Humanos são temáticas que cada vez mais se entrelaçam, tendo em vista que a possibilidade de gozo de uma vida digna e a garantia de direitos humanos só são possíveis em um ambiente ecologicamente saudável. (MUCHAGATA; CAMPOS, 2017, p. 29).

Por outro lado, o texto constitucional de 1988 estatuiu mecanismos para conter as violações aos direitos fundamentais, imputando ao Estado a obrigação de implementar medidas preventivas e repressivas quando há prejuízo a direito difuso e preceito fundamental, categorias jurídicas nas quais o meio ambiente está inserido em virtude de sua ligação direta com a dignidade da vida humana (BRASIL, 1988).

Veja-se que, para a proteção do meio ambiente no Estado Democrático de Direito, o constituinte possibilitou ao cidadão adotar medidas para a proteção do meio ambiente por meio da Ação Popular, prevista no artigo 5º, inciso LXXIII, da Constituição. Esse mecanismo se concretiza com a propositura da ação junto ao Poder Judiciário, levando ao Estado-Juiz determinada demanda social e de interesse metaindividual para a tutela jurisdicional, a qual visa precipuamente à anulação de ato lesivo ao patrimônio público ou a entidade que o poder público participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural. (BRASIL, 1988).

Ainda, é importante destacar que a Carta Maior da República prevê, no artigo 23, a competência administrativa comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, descrevendo que “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas [...].” (BRASIL, 1988, s.p.).

Precisamente aliado a isso, elucida-se que a defesa do meio ambiente se configura como uma competência comum imbuída a todos os entes federados, em decorrência da relevância desse bem jurídico de essencialidade transindividual. Ressalte-se que o texto constitucional, no dispositivo normativo acima descrito, aborda uma forma de cooperação dos entes federativos para promover e realizar as tarefas insculpidas na Constituição, a fim de observar as leis já publicizadas e em vigência e executar as políticas públicas ambientais formuladas pelo Estado. (SIRVINSKAS, 2009, p. 118).

Na esteira de tais mecanismos e políticas públicas de proteção e égide constitucional do meio ambiente, tem-se, no artigo 129 da Carta Magna de 1988 e dentre as funções institucionais do Ministério Público, a previsão do manejo da Ação Civil Pública, com vistas à proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos. (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu, no artigo 225, a proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, descrevendo as diretrizes impostas ao Poder Público para assegurar a proteção ambiental e a tutela dos bens jurídicos correlacionados ao meio ambiente. O documento constitucional também refere que cabe à coletividade o dever de preservar e defender o meio ambiente para as presentes e futuras gerações – desencadeando, em termos principiológicos, o axioma jurídico da sustentabilidade. (BRASIL, 1988).

Nessa perspectiva, o princípio da prevenção, como mecanismo jurídico e constitucional de proteção dos bens e valores ambientais, encontra-se implícito no texto da Constituição Federal. O preceito em tela, segundo Sirvinskas (*apud* CIELO *et al.*, 2012, p. 198), refere-se ao agir antecipado como meio de prevenir um fato possivelmente danoso ao meio ambiente.

Inclusive, o jurista Fiorillo (2013, p. 69) leciona que o princípio da prevenção é um dos mais importantes do direito ambiental porque, a partir dele, torna-se mais fácil evitar danos ambientais do que repará-los, que é muito mais penoso e difícil. Por isso, é considerado um axioma fundamental com ligações intrínsecas aos direitos fundamentais do ser humano, posto que

propõe evitar desastres inimagináveis ao meio ambiente e a bens jurídicos adjacentes. Na mesma linha, aduz Rodrigues (*apud* CIELO *et al.*, p. 198) sobre o princípio da prevenção, consignando que

[...] sua importância está diretamente ligada ao fato de que, se ocorrido o dano ambiental, a sua reconstituição é praticamente impossível. O mesmo ecossistema jamais pode ser revivido. Uma espécie extinta é irreparável. Uma floresta devastada causa lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e todos os componentes ambientais em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam.

A observância e a subsunção do princípio em tela à realidade se aplicam em casos de risco conhecido que pode ser previsto por pesquisas, dados e ocasiões em que já se observou a ocorrência do evento danoso. Portanto, a partir da implementação desse risco, busca-se adotar medidas para evitar ou minimizar os danos ao meio ambiente e a outros direitos fundamentais e coletivos/transindividuais. (CIELO *et al.*, 2012, p. 199).

Nessa esteira, convém discorrer sobre o princípio da precaução, que encontra um de seus fundamentos na incerteza científica, de forma que a própria evolução técnica aumentou os riscos que não podem ser previstos, devido às imprecisões e ao perigo de danos graves e irreversíveis. Assim lecionam Ventura e Dallari (2002, p. 06), que registram que:

Talvez a maior contribuição trazida pelo princípio da precaução seja, contudo, duplamente jurídica. Com efeito, ao deixar claro que se trata de analisar um risco, isto é, a possibilidade de causar dano a alguém, ainda que sem culpa, a exigência de precaução obriga a considerar, seriamente, a instituição da perícia judicial, mas, também, extra-judicial [sic]. É conveniente observar que o risco está de forma direta ligado à técnica, não ao indivíduo que dela se vale.

O referido princípio também está previsto na Lei n. 11.105/05, denominada Lei de Biossegurança, especificamente no artigo 1º, sendo que o axioma impõe, sobretudo, a necessidade de vigilância tanto das ações quanto das consequências das condutas humanas que podem intervir nos recursos

naturais, visto que a responsabilidade de agir ou não acarreta diretamente impactos econômicos e sociais que podem não comportar uma reparação efetiva posteriormente. (DALLARI; VENTURA, 2002, p. 06).

Ele é um mecanismo de defesa dos direitos fundamentais, tendo em vista que pode ser aplicado pelo Estado para prevenir possíveis ou incalculáveis danos a direitos e interesses difusos e coletivos, e um princípio relevante na atualidade, ainda mais quando aquilatado pela perspectiva do conceito doutrinário da sociedade de risco.<sup>2</sup> (BRASIL, 1988).

O conceito sociojurídico referente à sociedade de risco, de acordo com o sociólogo Ulrich Beck (2011), está em geral correlacionado à extensão e à intensificação das atividades humanas que representam perigo aos bens jurídicos humanos, coletivos e/ou individuais. Por tal concepção teórica, depreende-se que o princípio da precaução pode ser considerado um mecanismo de contenção e até mesmo de solução para problemas ambientais (BECK, 2011, p. 63). Conforme preceitua a Declaração do Rio (RIO-92), o princípio da precaução

[...] deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para precaver a degradação ambiental. (ONU, 1992).

Ao examinar a normativa, elucida-se que, havendo potencial ocorrência de lesão ou prejuízo ao meio ambiente em virtude da operação ou funcionamento de atividade ou empreendimento econômico, o empreendedor deve adotar medidas para precaver os resultados potenciais de degradação socioambiental. (ONU, 1992).

Ainda, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se tornou fundamental, visto que é indispensável para a realização da dignidade da

---

2 Conceito introduzido pelo sociólogo Ulrich Beck (2011, p. 62-63) e consolidado pela construção teórica da implementação do risco no tecido social, em virtude principalmente das atividades e condutas temerárias, com falta de cautela ou precaução, que o ser humano opera no meio em que vive.

pessoa humana, da qual provêm todos os outros direitos fundamentais. Ainda, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado prevê a vedação ao retrocesso ecológico, consignando que a legislação ambiental deve ser cada vez mais protetiva aos recursos naturais, de modo que todos tenham acesso ao mínimo existencial ecológico para viver dignamente, com água potável para consumo, ar sem poluição e alimentos saudáveis. (AMADO, 2018, p. 48).

Na classificação doutrinária sobre direitos humanos fundamentais, os metaindividuais, categoria em que se aloca o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, são vislumbrados como garantias e prerrogativas que ultrapassam o âmbito individual e se alastram pelo meio social, conectando os seres humanos em um grande sistema (democracia ambiental). (BERTOLDI, 2007, p. 11).

Isso porque o meio ambiente é cientificamente conceituado como um sistema complexo e interdependente de leis, condições e interações de ordem física, química, fática e biológica, às quais se adiciona o contexto social. Em outras palavras, o meio ambiente não é somente uma construção teórica abstrata, mas uma realidade com bens e fatores difusos, ligando-se temporal e espacialmente a outros patrimônios com fenótipos semelhantes. (BERTOLDI, 2007, p. 8). Conforme a jurista Marcia Rodrigues Bertoldi (2007, p. 07),

[...] os direitos ambientais dependem do exercício dos direitos humanos para terem eficácia. Através do direito à informação, à liberdade de expressão, à tutela judicial, à participação política no Estado que vive, os indivíduos poderão reivindicar e possuir direitos ambientais.

Ainda de acordo com Bertoldi (2007, p. 09), em virtude da ligação entre os bens jurídicos ambientais e os direitos fundamentais, a violação de um deles poderá ensejar lesão ao outro bem, em órbita diversa, constituindo um duplo desequilíbrio: ambiental e humano (do que se extrai que um prejuízo ambiental é sempre uma violação aos direitos humanos reconhecidos).

Conceitualmente, deve-se lembrar que o meio ambiente está inserido na categoria dos direitos difusos, considerando que é de fruição geral por todos

os agentes sociais, em prol da coletividade. O meio ambiente é amparado, teoricamente, pela justiça distributiva geracional, que visa garantir que as futuras gerações possam usufruir dos recursos naturais existentes da mesma forma que se usufrui nos tempos atuais, objetivando dar efetividade à potencial qualidade de vidas das futuras gerações. (LENZA, 2017, p. 1396).

É preciso, ainda, que o Poder Público crie políticas públicas ambientais para regular a utilização de recursos naturais, verificar a fiel execução das leis de proteção ao meio ambiente e criar mais espaços territoriais especialmente protegidos. A produção capitalista exacerbada e o consumo em massa elevam a poluição do planeta, considerando que, nesse caso, muitas pessoas consomem mais do que realmente precisam para sobreviver, o que leva ao colapso sistemático na geração de lixo e na degradação do meio ambiente. (AMADO, 2018, p. 28).

Assim, a partir de todo o exposto, elucida-se, primordialmente, que o Estado Democrático de Direito deve ser protetor dos bens jurídicos ambientais e garantir o direito ao ambiente equilibrado e saudável às presentes e futuras gerações. As normas constitucionais estabelecidas na Carta Política, que se consubstanciam em princípios estruturantes de um Estado de Direito Ambiental reconhecido nacional e internacionalmente, ocasionam uma concretização particularmente centrada nos critérios de ponderação e de otimização dos interesses ambientais e ecológicos. (CANOTILHO, 2010, p. 07).

### **3. OS FUNDAMENTOS AXIOLÓGICOS E JURISPRUDENCIAIS DOS PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO E DA PREVENÇÃO NO ÂMBITO DOS TRIBUNAIS SUPERIORES BRASILEIROS**

O bem jurídico e social do meio ambiente está alicerçado, conforme artigo 225 da Carta Magna de 1988, pela necessidade de proteção e, quando degradado, pela obrigação de reparar os danos causados. Afinal, sendo um direito que transcende a esfera individual, a importância de sua regeneração, quando violado, e de sua tutela é de todos os agentes sociais, em homenagem

às normativas constitucionais de sustentabilidade e obrigação comum da sociedade. (LENZA, 2017, p. 1396).

Como já salientado nessa pesquisa através de Sirvinskas (2010), a existência de empreendimentos potencialmente poluidores e de atividades nocivas ou possivelmente degradantes à natureza, que exigem a utilização de vasta quantidade de recursos naturais, que interferem na vida natural da flora e da fauna ou que perpassam o coletivo pelas vias físicas e químicas (como a atmosfera, o solo, a água e o som), deve ser limitada e fiscalizada pelo poder público.

Isso é feito através dos mecanismos legais e da Constituição para conter as intervenções no meio ambiente e resguardar seu equilíbrio e integridade. Até porque, conforme se vê no espírito teleológico do texto constitucional (artigo 225) e da legislação infraconstitucional de proteção à natureza, o ser humano é o maior agente de transformação e de degradação do meio ambiente. (BRASIL, 1988).

Frente a esses motivos, os princípios da prevenção e da precaução, com amparo constitucional e doutrinário, são importantes para balizar as intervenções humanas no meio ambiente levando em conta os preceitos adjacentes aos direitos fundamentais e a outros axiomas valorativos, como a proporcionalidade e o equilíbrio entre normas jurídicas. Essas intervenções muitas vezes ostentam danos futuros e incertos ao referido bem jurídico, os quais devem ser aquilatados nas vias judiciárias e, se possível, nas administrativas quando da ocorrência do licenciamento ambiental. (MILARÉ, 2016, p. 193).

Por serem relevantes para a concretização dos direitos fundamentais, quando correlacionados ao meio ambiente, necessária se faz a sua análise, perfectibilizada nas próximas páginas e partindo de premissas doutrinárias para adentrar, doravante, as intelecções judiciárias, formalizadas nos entendimentos jurisprudenciais.

De acordo com os julgados do STF, exemplificado nos termos do Recurso Extraordinário nº 627.189/SP, o princípio da precaução é um critério

axiológico que perpassa os aspectos sociais, jurídicos e científicos, tornando-se um valor complexo quando vislumbrado na aplicabilidade de tutelas jurisdicionais em casos concretos. (STF, 2016). Nesse contexto, a incerteza científica e tecnológica protege o meio ambiente de forma valorativa, caracterizando o axioma da precaução como uma ação antecipada diante do risco desconhecido. (MILARÉ, 2016, p. 192).

Por outro lado, o princípio da prevenção se define como um valor jurídico-axiológico que detém aplicabilidade no caso concreto, para possibilitar a intervenção estatal em atividades de conhecimento humano com risco conhecido de lesão ao meio ambiente. (FIORILLO, 2013, p. 120). Ou seja, ao contrário precaução, na qual existem danos e prejuízos não conhecidos pela ciência ou imprevisíveis faticamente, a prevenção se configura diante de um cenário conhecido no que concerne aos riscos de danos a interesses e bens difusos e coletivamente tutelados. (FIORILLO, 2013, p. 121).

Em consonância com a leitura do artigo 225 da Constituição Federal, no qual o princípio da prevenção está consagrado implicitamente, e de outras normativas em matéria ambiental, como resoluções e atos normativos do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), elucida-se que o valor principiológico da prevenção está estritamente ligado com a certeza de risco de dano ao meio ambiente por decorrência da consecução de determinada ação humana. (BRASIL, 1988). Isso possibilita o desencadeamento de várias consequências legais e jurídicas ao empreendedor ou desenvolvedor de atividade com potencial causador de poluição ou dano ao meio ambiente.

O Supremo Tribunal Federal, ainda através do Recurso Extraordinário nº 627.189/SP, entende o princípio da prevenção como um mecanismo jurídico de evitar lesão concreta ao tecido social e a direitos transindividuais, assim como o valor principiológico da precaução. Em verdade, os axiomas se revelam como impeditivos estatais impostos ao empreendedor quando constatado um dano ambiental. (STF, 2016).

Diante de tais premissas teóricas, e considerando os pressupostos fáticos e jurídicos que possibilitam a aplicação do princípio da precaução e da

prevenção em casos concretos, passa-se à análise do entendimento e da incidência de tais normas jurídicas, de caráter valorativo e hermenêutico, nos Tribunais Superiores.

O Supremo Tribunal Federal, na maioria dos julgados (e, principalmente, no Recurso Extraordinário nº 627.189/SP) entende o princípio da precaução como um critério de risco, que deve ser avaliado e eventualmente aplicado em condições de incerteza ou de insegurança diante de uma ação humana que possa resultar em lesão ao meio ambiente ou à saúde e aos direitos difusos da coletividade social. (STF, 2016).

Verifica-se que, nos seus entendimentos jurídicos, a Corte Constitucional amolda o referido fundamento axiológico em demandas judiciais que versam sobre o meio ambiente, dada a presença dos requisitos fáticos e jurídicos nos casos *sub judice* que permitem a análise constitucional do princípio da precaução. (STF, 2016).

Aliás, quando da efetividade e da aplicação concreta do princípio da precaução, o Supremo Tribunal Federal também leva em conta os parâmetros jurídicos e valorativos do princípio da prevenção, realizando uma aplicação conjunta e combinativa dos axiomas a fim de proteger direitos coletivos e metaindividuais e, especificamente, o meio ambiente.

Primeiramente, com o objetivo de elucidar o entendimento do fundamento valorativo da precaução e da prevenção perante o STF, faz-se necessário o exame do julgado relativo ao Agravo Regimental na Suspensão de Liminar nº 933/PA, no qual se discutia os impactos de um empreendimento conduzido pela empresa Vale do Rio Doce S/A na comunidade indígena Xikrin do O-Odja, consubstanciado na extração mineral e na intervenção em áreas ambientais protegidas. (STF, 2017). Nos termos do julgado, a aplicação do princípio da precaução sempre detém, como panorama contextual, o conflito de valores e direitos, sendo que

[...] a proteção ao meio ambiente está intrinsecamente associada ao desenvolvimento econômico e social, e este é um dos maiores desafios de nossa atual sociedade: manter o equilíbrio de seus ecossistemas para a gestão racional dos recursos naturais de que dispomos. A exploração de recursos naturais, portanto, deve se dar de maneira sustentável, de modo a preservar o ecossistema e sua biodiversidade para as presentes e futuras gerações. (STF, 2017, p. 3).

Nessa discussão, o STF aplicou mecanismos condicionantes ao empreendedor, de forma que a atividade mineral operada não causasse grande impacto local e ambiental e não afetasse, de forma direta, as comunidades ribeirinhas e o meio ambiente. Assim, depreende-se que, na eficácia do axioma da precaução, o juiz pode aplicar medidas judiciais e condições ao empreendedor quando da prestação da tutela jurisdicional, em consonância com os referenciais teóricos do princípio e do Direito Constitucional Ambiental, as quais resultam na intervenção estatal em atividades potencialmente poluidoras que podem gerar danos ao meio ambiente e a interesses difusos adjacentes. Assim, concretiza-se o poder geral de cautela e o princípio da precaução em casos que orbitam a incerteza científica (*in dubio pro natura*), sem, contudo, afastar de plano as teses valorativas do desenvolvimento econômico e da livre iniciativa. (STF, 2017).

Com a aplicação dos princípios da precaução e, de modo adjacente e complementar, da prevenção, houve o balizamento entre os princípios do desenvolvimento econômico e da proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, dando conta de apontar a incidência e a correlação do caso concreto ao desenvolvimento sustentável, pilar resultante do conflito entre os axiomas. (STF, 2017). Além disso, houve a digressão teórica do princípio da prevenção no mesmo julgado, conforme se verifica no seguinte trecho:

Se faz necessário comprovar risco atual, iminente e comprovado de danos que podem sobrevir pelo desempenho de uma atividade para que se imponha a adoção de medidas de precaução ambiental. Há de se considerar e precaver contra riscos futuros, possíveis, que podem decorrer de desempenhos humanos. Pelo princípio da prevenção, previnem-se contra danos possíveis de serem previstos. (STF, 2017, p. 69).

Na esteira do entendimento esposado, o Supremo Tribunal Federal entende o princípio da prevenção como um instrumento de repressão a atividades e ações humanas com previsibilidade de ocorrência de danos ao tecido social, aos interesses coletivos e aos direitos metaindividuais. Ele se combina, teleologicamente, com o princípio da precaução, que se orienta pela imprevisibilidade dos danos, conforme antes analisado. (STF, 2017).

Por outro lado, verifica-se que os enlaces teóricos dos princípios da precaução e da prevenção foram aprofundados, diante da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, quando do julgamento do Recurso Extraordinário nº 627.189/SP, de relatoria do Ministro Dias Toffoli, cujo *leading case* gerou o Informativo nº 829. (STF, 2016). Nesse julgado, elucidou-se o conteúdo jurídico do princípio da precaução, na tentativa de conceituar as hipóteses de incidência e diante da necessidade de configuração fática do axioma:

Apontou que o princípio da precaução não prescindiria de outros elementos considerados essenciais para uma adequada decisão estatal, a serem observados sempre que estiver envolvida a gestão de riscos: a) a proporcionalidade entre as medidas adotadas e o nível de proteção escolhido; b) a não discriminação na aplicação das medidas; e, c) a coerência das medidas que se pretende tomar com as já adotadas em situações similares ou que utilizem abordagens similares. (STF, 2016, p. 3 ).

Ressalta-se que, nesse caso, havia uma discussão jurídica, social e científica fundada nos possíveis resultados danosos a serem enfrentados e suportados pela população, como doenças cancerígenas e distúrbios corporais, em virtude da exposição de seres humanos à radiação eletromagnética a curto e a longo prazo ocasionada pela emissão de campos eletromagnéticos na transmissão de energia elétrica. (STF, 2016).

A Corte Constitucional entendeu que as medidas de precaução e prevenção adequadas ao fato, cumprindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), já estavam sendo adotadas e implementadas pelo poder público e pelo empreendedor na atividade em questão (energia elétrica). Além disso, o órgão de jurisdição assentou a teoria de que a criação de campos eletromagnéticos

advindos da transmissão e da propagação da energia elétrica não dá base para afirmação crível e substancial de que podem ser responsáveis por danos coletivos à saúde da população. (STF, 2016).

De acordo com o STF, o princípio da precaução deve ser utilizado com cautela, porquanto não pode gerar temores infundados somente pela concretização da incerteza científica. Assim, o Estado deve interferir de forma proporcional, ao grau dos elementos de convicção, nos riscos que podem ser gerados pela atividade humana, isto é, não se pode instaurar medidas drásticas ou que interfiram na atividade econômica de forma direta em virtude de riscos de pouca magnitude, sem concretude ou sem realização ampla ou comprovada. (STF, 2016).

No que concerne ao axioma da prevenção, também usado como fundamentação jurídica e principiológica da decisão judicial que operou o afastamento dos dois princípios, houve o enfrentamento dos limites de aplicação da prevenção, conforme se elucida abaixo:

Todos esses elementos se coadunam com as normativas e as comunicações internacionais contemporâneas, mas, como já salientado, a conceituação de 'prevenção' não prescinde de outros elementos, tais como aqueles enunciados pela Comissão da União Europeia, os quais considero elementos essenciais para uma adequada decisão estatal, a serem observados sempre que estiver envolvida a gestão desses riscos. (STF, 2016, p. 17).

Assim, o princípio da prevenção deve observar os limites de sua aplicação nos mesmos moldes do princípio da precaução quando da análise da gestão de riscos de certas atividades/empreendimentos. Em outras palavras, deve-se atentar para a proporcionalidade entre as medidas adotadas e a situação caracterizada e para a coerência entre as providências efetuadas em situações análogas anteriores, sem diferenciações, consoante alhures mencionado. (STF, 2016).

Portanto, na conclusão do STF em relação ao conteúdo jurídico da precaução e da prevenção, o eventual exame pelo Poder Judiciário sobre a legalidade e a legitimidade da aplicação desses princípios deve ser efetuado

caso a caso, com cautela e verificação do preenchimento e da implementação dos requisitos objetivos para subsunção dos riscos, com o condão de possibilitar um controle mínimo diante das incertezas que caracterizam a seara dos estudos científicos. (STF, 2016).

Ainda, é importante destacar que, nos termos do julgamento do Recurso Extraordinário supramencionado, houve a ponderação de que os princípios da precaução e da prevenção são mecanismos de égide ambiental previstos e oriundos da Constituição Federal de 1988, sendo que, além disso, suas nuances teóricas e jurídicas advêm da Carta Mundial da Natureza de 1982, na qual há um dispositivo específico que consigna a necessidade de controle e intervenção estatal em atividades potencialmente poluidoras e danosas, mesmo que seus efeitos não sejam totalmente conhecidos (o que arrazoa conceitualmente e consagra o princípio do *in dubio pro natura*). (STF, 2016).

De forma a ampliar o entendimento e a análise do STF acerca desses princípios, faz-se necessária a análise de outra exegese dessa corte, qual seja a Ação Cível Originária (ACO) nº 876 MC-AgR/BA, julgada em 19 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007). Nesse entendimento, assentou-se certa compreensão acerca da precaução e da prevenção fundamentada na necessidade de o Estado impor limites ao uso de recursos naturais pelos empreendedores quando aquilatada potencial ocorrência de danos incalculados, sem previsão da extensão ou do grau das virtuais lesões ao meio ambiente e/ou a interesses e direitos difusos e coletivos. (STF, 2007).

No caso da ACO, o processo judicial versava acerca do Projeto de Transposição do Rio São Francisco nas bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional Brasileiro, incluindo a retirada de recursos hídricos do rio para captação por usinas hidrelétricas edificadas na região, com o fim de promover a geração de energia. (STF, 2007).

A implementação da atividade de transposição do Rio São Francisco não foi, entretanto, obstada, uma vez que os procedimentos de licenciamento ambiental estavam com condicionantes impostas pelo Estado, considerando

que a intervenção em cursos de água pode causar danos incalculáveis aos ecossistemas interligados ao rio. Ainda, há a necessidade de realização de estudos preponderantes e específicos sobre os resultados ambientais que a atividade poderia causar na natureza e em seus biomas adjacentes, o que pode ser feito em um estudo de impacto ambiental profícuo, com delimitações estatais e controle administrativo a ser exercido pelo órgão público imbuído de poder de polícia no caso. (STF, 2007).

Veja-se que, de acordo com o teor do julgado, o desenvolvimento científico e econômico não pode interferir nos bens jurídicos situados no bojo do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas a preservação ambiental não pode ser um fundamento fático a obstar o crescimento econômico e o progresso social do ser humano. (STF, 2007).

Assim, a valoração entre princípios em colisão, através da ponderação no panorama constitucional e na ordem jurídica, permite ao julgador adequar a hermenêutica traçada quando da análise do conflito no caso e fixar critérios fáticos para equilibrar os direitos na ordem jurídica. Revela-se, nesse momento, as implicações teóricas e jusfilosóficas que tais axiomas conflituosos suscitam no tecido social, possibilitando a coexistência e a interação dos princípios norteadores da Constituição Federal de 1988. (STF, 2007). Afinal,

[...] o meio ambiente não é incompatível com os projetos de desenvolvimento econômico e social que cuidem de preservá-lo como patrimônio da humanidade. Com isso, pode-se afirmar que o meio ambiente pode ser palco para a promoção do homem todo e de todos os homens. (STF, 2007, s.p.).

Portanto, os princípios da precaução e da prevenção são importantes ferramentas jurídicas, como se percebe do exame jurisprudencial, ostentando mecanismos de proteção ao meio ambiente e a interesses difusos e coletivos, os quais se mostram imprescindíveis para afastar excessos e determinar ao poder público o exercício do poder de polícia antecipado e cautelar no momento do controle de atividades potencialmente poluidoras, frente ao

crescimento desenfreado da tecnológica e da intervenção humana nos biomas. (STF, 2007).

No Superior Tribunal de Justiça (STJ), as incidências do princípio da precaução e da prevenção são variadas e fundamentadas na aplicação do ordenamento jurídico brasileiro de acordo com o entendimento e a uniformização da compreensão jurisprudencial das normas federais, perfectibilizado pelo STJ. Na verdade, há uma utilização e conjugação duplas do princípio da precaução com o da prevenção. (STJ, 2012).

Nesse contexto, verifica-se a incidência desses princípios nos julgamentos de tutelas coletivas, conforme se depreende do Recurso Especial nº 1.330.027/SP, julgado em 2012 no STJ. Tratava-se de Ação Civil Pública sobre a construção da usina hidrelétrica de Sérgio Motta, em Panorama, no Estado de São Paulo (SP), que ocasionou a redução da atividade pesqueira dos ribeirinhos em virtude da sua implementação. O empreendimento, por óbvio, interferiu na seara econômica e na geração de empregos na região, com eventual dano ao meio ambiente. (STJ, 2012).

No julgamento, o STJ delimitou que, em demandas que versam sobre ato ilícito ambiental decorrente da ação humana, a responsabilidade é objetiva, sem a necessidade, *a priori*, de demonstrar culpa/dolo, o que advém da teoria do risco integral que percorre a sistemática de reparação civil nesse caso (STJ, 2012). Aplicando-se o axioma da precaução – dano ambiental –, a Corte Superior determinou a alteração da obrigação probatória das partes, sendo que, de acordo com o Superior Tribunal de Justiça (2012, p. 12),

[...] o princípio da precaução, aplicável à hipótese, pressupõe a inversão do ônus probatório, transferindo para a concessionária o encargo de provar que sua conduta não ensejou riscos para o meio ambiente e, por consequência, aos pescadores da região.

O Superior Tribunal de Justiça, no mesmo julgado, aplicou a prevenção em consonância com outros princípios de proteção ambiental previstos constitucionalmente e na legislação infraconstitucional, asseverando que,

[...] não obstante a responsabilidade ser objetiva, o dano ser evidente e a necessidade de comprovação do nexo de causalidade ser a regra, não se pode deixar de ter em conta os princípios que regem o direito ambiental (precaução, prevenção e reparação), principalmente, para a hipótese, o Princípio da Precaução, no qual o meio ambiente deve ter em seu favor o benefício da dúvida no caso de incerteza. (STJ, 2012, p. 12 ).

Assim, o STJ, ao aplicar os princípios da precaução e da prevenção no caso em questão, fazendo uma leitura constitucional de proteção ao meio ambiente, determinou o retorno dos autos ao juízo de primeiro grau para que a inversão do ônus da prova se operasse judicialmente. Estabeleceu-se, portanto, que é ônus do empreendedor demonstrar que sua conduta não causa impacto no meio ambiente, em homenagem aos axiomas. (STJ, 2012).

O outro julgado do STJ, que é utilizado como paradigma para a análise, é o Recurso Especial nº 1.115.555/MG, sentenciado em 15 de fevereiro de 2011 (STJ, 2011). No caso, havia a discussão sobre a (im)possibilidade de cumulação das obrigações de fazer e de medidas de compensação pecuniária quanto à eventual ocorrência de dano ambiental (STJ, 2011). O acórdão aplicou a tese da possibilidade jurídica da cumulação de medidas reparatórias de várias espécies, consubstanciadas em fazer, não fazer e medida pecuniária, considerando que:

O direito ambiental atua de forma a considerar, em primeiro plano, a prevenção, seguida da recuperação e, por fim, o ressarcimento. Os instrumentos de tutela ambiental – extrajudicial e judicial – são orientados por seus princípios basilares, quais sejam, Princípio da Solidariedade Intergeracional, da Prevenção, da Precaução, do Poluidor-Pagador, da Informação, da Participação Comunitária, dentre outros, tendo aplicação em todas as ordens de trabalho. (STJ, 2011, s. p. ).

Ao fazer o cotejo do artigo 3º da Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/85) com o artigo 83 do Código de Defesa do Consumidor, que estabelecem os objetos do manejo de demanda coletiva, verificou-se a possibilidade legal e jurídica de cumulação de deveres/obrigações de reparação/compensação, a serem determinadas judicialmente aos empreendimentos e às atividades que lesionem bens ambientais e interesses

transindividuais, em homenagem ao sistema principiológico de proteção ao meio ambiente, no qual os valores axiológicos da precaução e da prevenção estão inseridos. (STJ, 2011).

Portanto, percebe-se que os princípios em análise nesse ensaio são considerados mecanismos de proteção não apenas ao meio ambiente, mas também a todas as categorias de direitos coletivos e transindividuais que detêm impacto e alcance fora de limites individuais, atingindo grupos e a sociedade em geral. (STJ, 2011).

Da análise dos julgados tido como paradigmas para a pesquisa, depreende-se, por derradeiro, que os princípios da precaução e da prevenção são utilizados pelas Cortes Superiores brasileiras como instrumentos de contenção, repressão e punição, bem como de afirmação dos direitos fundamentais correlacionados ao meio ambiente, concretizando o sistema de proteção aos direitos humanos na órbita jurisprudencial.

#### 4. CONCLUSÃO

A presente investigação científica abordou a temática dos fundamentos principiológicos da precaução e da prevenção na concretização dos direitos fundamentais. Observou-se que tais princípios são basilares para a consecução da tutela de direitos e interesses metaindividuais na jurisprudência brasileira das Cortes Superiores, especificamente para a proteção do bem jurídico do meio ambiente e para a concreção de direitos fundamentais da população, considerando a conexão ontológica e intrínseca entre tais direitos.

Nessa esteira de entendimento, verifica-se que um Estado Democrático de Direito detém como um dos objetivos essenciais a proteção dos direitos fundamentais e de toda a sistemática principiológica e normativa que orbita tais direitos. Sendo o meio ambiente um dos valores e bens primordialmente ligados a outros institutos jurídicos de caráter relevante à subsistência humana, sendo reconhecido como parte da estrutura sistêmica de tais prerrogativas essenciais e adentrando ao rol dos direitos humanos fundamentais, o Estado,

na concepção de todos os entes federativos, deve manejar medidas de repressão e acautelamento diante de potenciais lesões e de danos ocorridos em desfavor desse direito difuso.

A implementação e a operacionalização de empreendimentos e intervenções de utilização humana de recursos naturais, com fins específicos de produção econômica, algumas vezes causam problemas ao meio ambiente e aos bens jurídicos difusos dele decorrentes, transgredindo os princípios da precaução e da prevenção, bem como o da sustentabilidade. Contudo, seus efeitos não se limitam a isso: eles vão além.

Verificou-se a necessidade de mecanismos de proteção a esses bens jurídicos em colisão, do que se conclui, na análise científica delineada, que a aplicação dos princípios da precaução e da prevenção são medidas judiciais necessárias (as quais podem, frise-se, ser aplicadas também pelo poder de polícia da Administração Pública) que permitem a limitação do funcionamento de atividades, empreendimentos e condutas humanas potencialmente danosas a bens jurídicos coletivos, transindividuais e fundamentais, protegendo interesses e direitos ameaçados ou já lesionados.

Foi destacado que, entre a colisão dos fundamentos do desenvolvimento econômico e da tutela dos bens jurídicos ambientais, deve-se usar como balizador de tal conflito a afirmação e o reconhecimento do meio ambiente como um direito fundamental, protegido e pronunciado de forma legal e internacional como irrenunciável e indivisível. Existe, portanto, a necessidade de proteção e de respeito a ser empreendido pela coletividade e, principalmente, pelo Estado.

É, pois, no desenvolvimento sustentável, conquanto seja um conceito de ampla abstração com dificuldade de concretização no âmbito social, que devem ser efetivadas as medidas adequadas e proporcionais de repressão e proteção ao meio ambiente, levando em conta o crescimento econômico, empresarial e tecnológico do Estado. Esses objetivos são alçados pelo axioma da proporcionalidade e pelos princípios constitucionais da precaução e da prevenção, antes estudados, afirmando-se, por fim, a defesa de tais direitos

diante do reconhecimento e da configuração de um Estado Socioambiental nos tempos hodiernos.

## REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Hildebrando. **Manual de Direito Internacional Público**. 18. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

AMADO, Frederico. **Direito Ambiental**. 9. ed. Salvador: Juspodivm, 2018.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34 Ltda., 2011.

BERTOLDI, Márcia Rodrigues. O direito humano a um meio ambiente equilibrado. **Jus**, 01 de setembro de 2000. Disponível em <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=1685>. Acesso em: 14 dez. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL. Lei n. 11.105 de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados [...]. *In: Diário Oficial da União*, 28 de março de 2005. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm). Acesso em: 14 dez. 2022.

BRASIL. Lei n. 8.078 de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. *In: Diário Oficial da União*, 12 de setembro de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm). Acesso em: 14 dez. 2022.

BRASIL. Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. *In: Diário Oficial da União*, 25 de julho de 1985. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/leis/L7347orig.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L7347orig.htm). Acesso em: 14 dez. 2022.

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. *In: Diário Oficial da União*, 02 de setembro de 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm). Acesso em: 14 dez. 2022.

CAMPOS, Bárbara Pincowska Cardoso; MUCHAGATA, Márcia. Direito Humanos e Meio Ambiente: Avanços e contradições do modelo de desenvolvimento sustentável brasileiro e a Agenda Internacional. In: TRINDADE, Antônio Augusto Cançado; LEAL, César Barros (Coords.). **Direitos Humanos e Meio Ambiente**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2017. p. 29-49.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. O Princípio da Sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional. **Revista de Estudos Politécnicos**, n. 13, v. 13, p. 07-18, 2010.

CIELO, Patricia Fortes Lopes Donzele; SANTOS, Flávia Raquel dos; STACCIARINI, Letícia Cardoso; SILVA, Viviane Gonçalves da. Uma leitura dos princípios da Prevenção e da Precaução e seus reflexos no Direito Ambiental. **Revista CEPPG**, ano 15, n. 26, p. 196-207, 2012.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquemático**. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

MILARÉ, Édis. **Reação Jurídica à Danosidade Ambiental**: contribuição para o delineamento de um microssistema de responsabilidade. Tese (Doutorado em Direito). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre o meio ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Direitos Humanos DHnet ONU. Acesso em: 14 dez. 2022.

SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de Direito Ambiental na Dimensão Internacional e Comparada**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Especial n. 1.115.555/MG**. Relator: Min. Arnaldo Esteves Lima. Brasília, 23 fev. 2011.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Especial n. 1.330.027/SP**. Relator: Min. Ricardo Villas Bôas Cueva. Brasília, 09 nov. 2012.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 3540**. Relator: Min. Celso de Mello. Brasília, 03 fev. 2006.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Agravo Regimental n. 876/BA**. Relator: Min. Menezes Direito. Brasília, 31 jul. 2007.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Recurso Extraordinário n. 627.189/SP**. Relator: Min. Dias Toffoli. Brasília, 08 jun. 2016.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Agravo Regimental n. 933/PA**. Relator: Min. Marco Aurélio. Brasília, 31 mai. 2017.

VENTURA, Deisy de Freitas Lima; DALLARI, Sueli Gandolfi. O Princípio da Precaução dever do Estado ou protecionismo disfarçado? **São Paulo em perspectiva**, v. 16, n. 2, p. 53-63, 2002.

**SUBMETIDO** | *SUBMITTED* | 22/06/2022

**APROVADO** | *APPROVED* | 05/12/2022

**REVISÃO DE LÍNGUA** | *LANGUAGE REVIEW*

Atlas Assessoria Linguística

## **SOBRE OS AUTORES** | *ABOUT THE AUTHORS*

GRACIANE PEDÓ NUNES

Universidade Federal do Pampa, São Borja, Rio Grande do Sul, Brasil.

Mestranda em Políticas Públicas na Universidade Federal do Pampa. Pós-graduada em Direito Público pela Estácio. Bacharela em Direito pela Fundação Educacional Machado de Assis. Graduanda de Licenciatura em História na Universidade Federal de Pelotas. Membro do Grupo de Pesquisa em Direitos Animais e do Grupo de Pesquisa Labpoliter - Laboratório de Políticas Públicas e Territórios Fronteiriços. E-mail: [gracianepedonunes@gmail.com](mailto:gracianepedonunes@gmail.com). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8147674512100808>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4709-0440>.

CARMEN REGINA DORNELES NOGUEIRA

Universidade Federal do Pampa, São Borja, Rio Grande do Sul, Brasil.

Doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP). Mestrado em Geografia pela USP. Especialista em Geografia Humana pela Faculdade Imaculada Conceição. Licenciada em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria. Professora da Universidade Federal do Pampa (Unipampa). Coordenadora do curso Licenciatura em Geografia e do Programa de Pós-

graduação em Políticas Públicas. E-mail: [carmennogueira@unipampa.edu.br](mailto:carmennogueira@unipampa.edu.br).  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7476378319243219>.

## MURIEL PINTO

Universidade Federal do Pampa, São Borja, Rio Grande do Sul, Brasil.

Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul.

Licenciado em Geografia pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Coordenador e professor na Universidade Federal do Pampa.

Professor na Universidad Nacional de Misiones, Argentina. Líder do Grupo de Pesquisa Labpoliter - Laboratório de Políticas Públicas e Territórios

Fronteiriços. E-mail: [murielpinto@unipampa.edu.br](mailto:murielpinto@unipampa.edu.br). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4605424722032113>.