

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
PROGRAMA DE MESTRADO EM DIREITO**

BEATRIZ GOMES DA SILVA VIOLARDI

**OS CRÉDITOS DE CARBONO NO BRASIL E SUA REGULAÇÃO EM FACE DAS
EMPRESAS TRANSNACIONAIS COMO INSTRUMENTO PARA A
CONSECUÇÃO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA**

**São Paulo
2022**

BEATRIZ GOMES DA SILVA VIOLARDI

**OS CRÉDITOS DE CARBONO NO BRASIL E SUA REGULAÇÃO EM FACE DAS
EMPRESAS TRANSNACIONAIS COMO INSTRUMENTO PARA A
CONSECUÇÃO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Direito Empresarial – Estruturas e Regulação, da Universidade Nove de Julho - UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Celso Antonio Pacheco Fiorillo

**São Paulo
2022**

Violardi, Beatriz Gomes da Silva.

Os créditos de carbono no brasil e sua regulação em face das empresas transnacionais como instrumento para a consecução da dignidade da pessoa humana. / Beatriz Gomes da Silva Violardi. 2022.

110 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2022.

Orientador (a): Prof. Dr. Celso Antonio Pacheco Fiorillo.

1. Meio ambiente. 2. Créditos de carbono. 3. Desenvolvimento sustentável. 3. Empresas transnacionais. 4. Dignidade da pessoa humana.

I. Fiorillo, Celso Antonio Pacheco. II. Título.

CDU 34

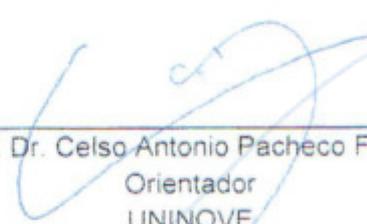
BEATRIZ GOMES DA SILVA VIOLARDI

OS CRÉDITOS DE CARBONO NO BRASIL E SUA
REGULAÇÃO EM FACE DAS EMPRESAS
TRANSNACIONAIS COMO INSTRUMENTO PARA
A CONSECUÇÃO DA DIGNIDADE DA PESSOA
HUMANA

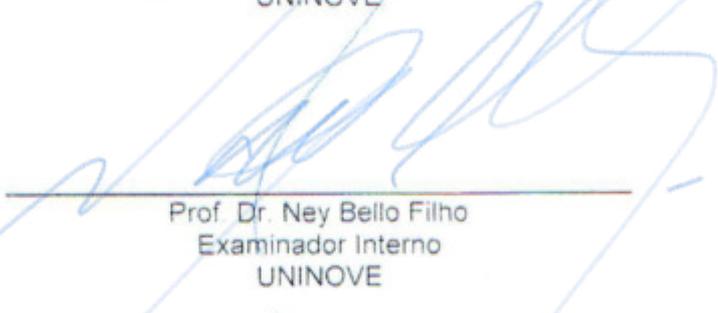
Dissertação apresentada ao
Programa Pós-Graduação
Stricto Sensu Em Direito Da
Universidade Nove de Julho
como parte das exigências
para a obtenção do título de
Mestre em Direito

São Paulo, 31 de fevereiro de 2022.

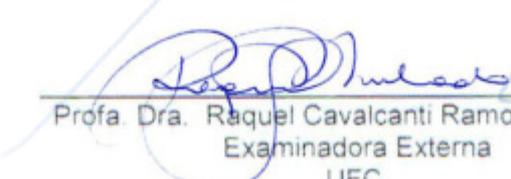
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Celso Antonio Pacheco Fiorillo
Orientador
UNINOVE



Prof. Dr. Ney Bello Filho
Examinador Interno
UNINOVE



Profa. Dra. Raquel Cavalcanti Ramos Machado
Examinadora Externa
UFC

Dedico este trabalho à memória de meu pai, Rui Gomes da Silva, que faleceu neste ano de 2021, mas certamente ficaria orgulhoso desta conquista. Seus livros foram utilizados para a construção deste trabalho, assim como todos os seus ensinamentos continuam reverberando em mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, mulher de fibra, meu exemplo diário.

Ao meu esposo, pela coragem de acreditar nos meus sonhos e ser meu companheiro na luta diária.

À minha irmã, por todo o apoio e incentivo.

À minha amada filha, Giovana. Que os momentos abdicados - necessários para a realização desta pesquisa - possam ser de proveito para a humanidade e inspiração para a sua vida. E que, ao fim de minha vida, eu possa ter lhe deixado um legado e não apenas uma herança.

Aos meus afilhados, Rebeca e Théo, e minha sobrinha Alice, representações da futura geração a quem este trabalho destina-se.

Às minhas amigas, em especial, Catarina, Josiane e Bruna, por todo suporte e incentivo para que essa pesquisa pudesse ser concluída, aliviando o caminho percorrido.

A toda minha família, em especial, minhas tias que me acompanham e vibram com minhas conquistas.

Ao Prof. Dr. Celso Antonio Pacheco Fiorillo, por sua orientação efetiva e por compartilhar um pouco do seu conhecimento comigo, indicando-me os caminhos para a pesquisa científica.

A todos os professores do mestrado, que expandiram o meu campo de visão e pesquisa.

Ao Prof. Dr. Ricardo H. Sayeg, que desde a sua chegada abrilhantou ainda mais esse programa de mestrado, por me apresentar o direito quântico empresarial e o capitalismo humanista.

A todos os meus colegas de mestrado, alguns ainda que apenas de forma virtual, porém, saibam que foram alívio para os meus dias, em meio à pandemia da covid-19.

À Viviani e à Camila da secretaria, que sempre me auxiliaram em tudo que precisei com toda a dedicação.

Por fim, meu agradecimento à UNINOVE pela generosidade com que criou e mantém este PPGD e à CAPES/PROSUP pelo auxílio financeiro que possibilitou dedicar-me a esta pesquisa.

A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano são questões fundamentais que afetam o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.

(Declaração da Conferência da ONU no Ambiente Humano. Estocolmo, 1972, tradução livre.)

RESUMO

A presente pesquisa tem o escopo de investigar a importância da regulação em face das atividades empresariais pelas empresas transnacionais no Brasil, em específico sob o recorte da utilização dos Créditos de Carbono, entendidos como bens ambientais e como o seu uso pode impactar na consecução da dignidade da pessoa humana. O estudo do tema se justifica diante da grande necessidade de atenção da sociedade para o direito ambiental em função das mudanças climáticas causadas pelas atividades humanas que impactam, diretamente, no meio ambiente e se inicia com a breve análise da preocupação brasileira para com o meio ambiente, bem como, a concepção de desenvolvimento sustentável, adentrando à análise da legislação brasileira, em especial a Constituição Federal que possui farto arcabouço para o tema em estudo, sobretudo os bens ambientais, sua destinação e uso, e ainda, os princípios constitucionais ambientais. Examina o desenvolvimento da atividade empresarial em consonância com os ditames da Carta Magna e sua regulação em face do princípio da defesa do meio ambiente e da possibilidade de uso dos bens ambientais pelas empresas. Nesse contexto, avalia os Créditos de Carbono, seu surgimento por meio do Protocolo de Kyoto e o advento do Acordo de Paris, não podendo deixar de estudar mais a fundo o princípio do Poluidor Pagador e atentando-se à realização da COP-26. Finalizando o estudo sob a ótica das empresas transnacionais e o desempenho de suas atividades no Brasil, com fulcro na regulação dos Créditos de Carbono e sua influência no uso pelas empresas transnacionais e os impactos para a dignidade da pessoa humana. Por meio da utilização da metodologia hipotético-dedutiva e do procedimento de estudo de dispositivos constitucionais, legislação e bibliografias sobre o tema, bem como de Tratados Internacionais, dissertações e teses pertinentes, concluiu-se que a atuação do Estado para regulação da atividade econômica, visando a defesa do meio ambiente, apresentou significativos resultados na utilização dos Créditos de Carbono, sobretudo por empresas transnacionais que atuam no país, atingindo indiretamente a finalidade constitucionalmente prevista da justiça social e diretamente a dignidade da pessoa humana, já consagrada como princípio basilar da República Federativa do Brasil.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Créditos de Carbono. Desenvolvimento Sustentável. Empresas Transnacionais. Dignidade da Pessoa Humana.

ABSTRACT

This research aims to investigate the importance of regulation in the face of business activities by transnational companies in Brazil, specifically under the scope of the use of Carbon Credits, understood as environmental goods and how their use can impact the achievement of dignity of the human person. The study of the theme is justified by the great need for society's attention to environmental law due to climate change caused by human activities that directly impact the environment and begins with a brief analysis of the Brazilian concern for the environment, as well as, the concept of sustainable development, entering the analysis of Brazilian legislation, especially the Federal Constitution, which has a rich framework for the subject under study, especially environmental goods, their destination and use, and also the environmental constitutional principles. It examines the development of business activity in line with the provisions of the Magna Carta and its regulation in view of the principle of protecting the environment and the possibility of using environmental goods by companies. In this context, the Carbon Credits, their emergence through the Kyoto Protocol and the advent of the Paris Agreement were evaluated, and we cannot fail to study in depth the Polluter Pays principle and paying attention to the realization of COP-26. Finalizing the study from the perspective of transnational companies and the performance of their activities in Brazil, with a focus on the regulation of Carbon Credits and their influence on the use by transnational companies and the impacts on human dignity. Through the use of the hypothetical-deductive methodology and the study procedure of constitutional provisions, legislation and bibliographies on the subject, as well as International Treaties, dissertations and relevant theses, it was concluded that the State's role in regulating economic activity, aiming at the defense of the environment, it presented significant results in the use of Carbon Credits, especially by transnational companies that operate in the country, indirectly reaching the constitutionally foreseen purpose of social justice and directly the dignity of the human person, already enshrined as a basic principle of the Republic Federation of Brazil.

Keywords: Environment. Carbon Credits. Sustainable development. Transnational Companies. Dignity of human person.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-----------|---|
| ADI | Ações Diretas de Inconstitucionalidade |
| ANP | Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis |
| BRASILCOM | Associação das Distribuidoras de Combustíveis |
| CBIO | Créditos de Descarbonização |
| CETESB | Companhia Ambiental do Estado de São Paulo |
| CF | Constituição Federal de 1988 |
| CNPE | Conselho Nacional de Política Energética |
| COP | Conferência das Partes |
| CQNUMC | Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas |
| EPA | Environmental Protection Agency |
| ETS | <i>Emissions Trading System</i> |
| EU ETS | ETS European Union Permission Trading System |
| EUA | Estados Unidos da América |
| GEE | Gases do Efeito Estufa |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IPCC | Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas |
| MDL | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo |
| MP | Medida Provisória |
| MP | Ministério Público |
| OCDE | Conselho da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| ODS | Objetivos de Desenvolvimento Sustentável |
| OMM | Organização Meteorológica Mundial |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PBIO | Petrobrás Biocombustível S.A |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PMI | <i>Partnership for Market Implementation</i> |
| PMR | <i>Partnership for Market Readiness</i> |
| PNUMA | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| RCE | Redução Certificada de Emissão |

| | |
|-------|--|
| STF | Supremo Tribunal Federal |
| STJ | Superior Tribunal de Justiça |
| UE | União Europeia |
| UNCED | Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, do inglês <i>United Nations Conference on Environment and Development</i> |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 12 |
| 1 CONTEXTO HISTÓRICO DA PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE NO BRASIL | 17 |
| 2 CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O RELATÓRIO DE BRUNDTLAND | 22 |
| 3 CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988: O MEIO AMBIENTE E A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA | 28 |
| 3.1 BEM AMBIENTAL DE USO COMUM | 30 |
| 3.2 DESTINATÁRIOS DO BEM AMBIENTAL | 33 |
| 3.3 POSSIBILIDADE DE USO DO BEM AMBIENTAL | 34 |
| 3.3.1 Princípio da Soberania e da Legalidade | 35 |
| 3.3.2 A Teoria do Risco e o Princípio da Prevenção | 39 |
| 4 A ATIVIDADE EMPRESARIAL E SUA REGULAÇÃO PARA A DEFESA DO MEIO AMBIENTE | 47 |
| 4.1 O USO DO BEM AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE EMPRESARIAL | 53 |
| 4.1.1 O Uso do Bem Ambiental e a Responsabilidade Criminal | 58 |
| 4.1.2 Poluição Atmosférica e os Danos à Saúde da Pessoa Humana | 63 |
| 4.2 A NATUREZA JURÍDICA DO CARBONO COM O ADVENTO DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 | 67 |
| 4.2.1 O Uso do Carbono como Bem Ambiental | 68 |
| 5 OS CRÉDITOS DE CARBONO | 70 |
| 5.1 O PROTOCOLO DE KYOTO | 71 |
| 5.2 O ACORDO DE PARIS E OS CRÉDITOS DE DESCARBONIZAÇÃO (CBIO) ... | 73 |
| 5.3 O PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR | 77 |
| 5.4 A COP 26 E OS CRÉDITOS DE CARBONO | 81 |

| | |
|---|-----------|
| 6 NOÇÕES PROPEDEÚTICAS SOBRE EMPRESAS TRANSNACIONAIS: ORIGEM, ESTRUTURA E ATUAÇÃO | 83 |
| 6.1 EMPRESAS TRANSNACIONAIS E POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA | 86 |
| 6.2 A INFLUÊNCIA DA REGULAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO E O USO PELAS EMPRESAS TRANSNACIONAIS | 90 |
| CONCLUSÃO | 94 |
| REFERÊNCIAS..... | 99 |

INTRODUÇÃO

A preocupação mundial com as mudanças climáticas tem sido discutida há muitos anos, porém, embora existam muitos estudos sobre a temática, ainda se trata de assunto de grande relevância.

Após a reunião dos representantes dos países que integram a Organização das Nações Unidas (ONU) em diversos eventos, com o objetivo de discutir possíveis soluções para a diminuição do aquecimento global e do efeito estufa, surgiu o Protocolo de Kyoto, que fixou metas para a diminuição dos gases responsáveis pelo efeito estufa, estimulando o desenvolvimento de tecnologias menos nocivas e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Assim, permitiu-se que parte dessas reduções fosse feita por meio de negociações entre os países a partir de três mecanismos de flexibilização, quais sejam: Comércio de Emissões, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e Implementação Conjunta.

Todavia, a despeito da previsão do Protocolo de Kyoto, o uso de Créditos de Carbono ainda parece muito incipiente, e tendo findado a vigência do Protocolo, ao que tudo indica, não foram alcançados grandes resultados.

O ordenamento jurídico brasileiro, por sua vez, por meio da Constituição Federal de 1988 (CF), alçou o meio ambiente a uma nova categoria de bem ao estabelecer em seu artigo 225 que o meio ambiente é bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1988).

Conferiu, portanto, ao bem ambiental, uma característica diferenciada, em razão da sua importância para a manutenção da vida humana, bem como para uma vida saudável.

Não obstante, no diploma supracitado, a Constituição estabeleceu, ainda, que é dever de todos defender e preservar a existência do meio ambiente equilibrado para as presentes e futuras gerações, consagrando o princípio do desenvolvimento sustentável - termo cunhado em 1972 em Estocolmo e difundido internacionalmente por meio do Relatório Brundtland, que o conceituou em 1987 - e originando o denominado princípio da prevenção, uma vez que impôs constitucionalmente um dever a toda a sociedade de zelar pela manutenção de referido bem.

Todavia, para a consecução de uma sadia qualidade de vida e da dignidade da pessoa humana é necessário garantir a possibilidade de desenvolvimento econômico, eis que se trata de um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, previsto no art. 3º, II da Carta Magna, o qual perfaz também a única possibilidade para erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades, conforme prevê o inciso III do mesmo diploma.

Nessa esteira, a Constituição Federal estabeleceu que a ordem econômica está fundamentada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, porém fixou alguns princípios que devem ser observados no desempenho da atividade econômica, tais como o princípio da soberania e a defesa do meio ambiente.

Assim, as empresas que desempenham atividades econômicas em solo brasileiro, sejam nacionais ou transnacionais, devem estar adstritas a referidos princípios sob pena de atuarem de forma ilícita.

Surge, então, o questionamento: como garantir o desempenho de atividade econômica das empresas transnacionais no Brasil e a defesa e preservação do meio ambiente, simultaneamente?

Diante do problema proposto, tem-se como hipótese principal a eficácia da regulação para incentivar o uso dos Créditos de Carbono no Brasil pelas empresas transnacionais.

Como hipótese secundária, acredita-se que por meio do uso dos Créditos de Carbono, poder-se-á alcançar a justiça social, em atenção à dignidade da pessoa humana.

Considerando referidas hipóteses, o presente trabalho pretende e tem como objetivo analisar a importância da regulação em face das atividades empresariais pelas empresas transnacionais no Brasil, em específico, sob o recorte da utilização dos Créditos de Carbono, entendidos como bens ambientais.

Isso porque, a preocupação com o meio ambiente vem ganhando grande repercussão tanto internamente junto aos cidadãos brasileiros, quanto externamente.

Na mesma esteira, a postura adotada pelo Brasil, diante dos problemas ambientais enfrentados, também tem repercutido internacionalmente, o que culmina na imperiosa necessidade de estudo das implicações jurídicas e empresariais, haja vista o entendimento universal acerca da necessidade de preocupação de todos com a sustentabilidade, correspondendo, portanto, a uma necessidade iminente.

Dessa forma, o tema objeto da pesquisa é de extrema relevância, uma vez que o meio ambiente equilibrado é bem de caráter difuso e possui influência direta sobre a manutenção da vida de toda a humanidade, conforme comprovou-se por meio da pandemia do Coronavírus, causador da covid-19.

Justifica-se, portanto, a importância de toda a sociedade unir esforços para a defesa e preservação do meio ambiente, iniciando pela diminuição dos índices de poluição atmosférica, o que somente poderá ser alcançado por meio da redução da emissão dos gases do efeito estufa (GEE), sendo que os Créditos de Carbono podem atuar como grandes indutores de comportamento positivo em especial junto às empresas transnacionais, conforme serão objeto de análise, visando a consecução da dignidade da pessoa humana, ao garantir-se a sadia qualidade de vida por intermédio de um meio ambiente equilibrado.

Nesse sentido, a linha de pesquisa II apresentada pela instituição, Empresa Transnacional e Regulação, que está concentrada na pesquisa do Direito Empresarial: Estruturas e Regulação se adequa ao estudo, diante da previsão constitucional que assegura às empresas transnacionais o exercício da atividade econômica, livre, porém sustentável e com responsabilidade econômica, social e ambiental.

Especificamente na linha de pesquisa: Empresa Transnacional e Regulação, existem pontos com que esse estudo se identifica, quais sejam, a possibilidade de desempenho de atividade econômica pelas empresas transnacionais no Brasil, os vetores de limitação à livre iniciativa, que também são exercidos pelo Estado por meio da regulação.

A metodologia utilizada neste trabalho é a hipotético-dedutiva. Por ser um objeto de estudo que existe na prática e diante do objetivo de criação de pesquisas sobre o tema, a metodologia de estudos a ser adotada será focada na análise de questões práticas de regulação da atividade econômica das empresas transnacionais e de uso dos Créditos de Carbono e previsões normativas, comparando-os com os referenciais teóricos de pesquisa existentes no Brasil e, ainda, em países que são importantes parceiros comerciais do Brasil, como é o caso da China.

Para a realização da pesquisa serão analisados os Tratados Internacionais decorrentes das reuniões dos países que compõem a Organização das Nações Unidas e dos quais o Brasil é signatário, a existência de legislação específica sobre o

tema, os princípios da soberania, da legalidade, a teoria do risco e o princípio da prevenção, bem como o princípio do poluidor pagador, realizando, ainda, a análise específica dos elementos normativos existentes acerca dos Créditos de Carbono, das empresas transnacionais e da dignidade da pessoa humana.

O método comparativo realizado com alguns países, permite confrontar institutos e conceitos. Da análise desses atos do ordenamento jurídico brasileiro em comparação com as normas e tratados internacionais, serão respondidas as questões sobre a legalidade, real efetividade e efeitos nas demais áreas do direito e impactos na sociedade em decorrência da regulação das empresas transnacionais e do uso de Créditos de Carbono e o reflexo destes para o alcance da dignidade da pessoa humana.

Os procedimentos de pesquisa empregados nesse trabalho são de identificação de situações-problema, levantamento de dispositivos constitucionais, legislação e bibliografias sobre o tema, bem como o de Tratados Internacionais, dissertações de mestrado e teses de doutorado que abordam as matérias aqui examinadas.

A literatura científica que figurou como teoria base para esta pesquisa foi embasada em autores que discutem o direito ambiental constitucional e a atuação do Estado na regulação das atividades empresariais por meio das empresas transnacionais.

No Brasil, em razão da herança da família romano-germânica, a fonte primária do direito a ser seguida sempre foi a lei, com fulcro no positivismo jurídico, em especial na pesquisa em questão, o ponto fulcral de estudo é a Constituição Federal de 1988, em razão da proteção holística conferida ao meio ambiente, razão pela qual o capítulo 1 estuda o contexto histórico da preocupação com o meio ambiente no país, verificando as previsões das Constituições anteriores sobre o tema e a existência de legislação infraconstitucional.

O capítulo 2 se dedica a análise do desenvolvimento sustentável, termo que se difundiu com o Relatório de Brundtland e reverberou na Constituição de 1988 do Brasil que inovou na proteção holística do meio ambiente como elemento essencial para a dignidade da pessoa humana, conforme tratado no capítulo 3.

A Constituição Federal de 1988 também estabeleceu a possibilidade de uso do bem ambiental, o que motivou a análise do uso do bem ambiental pela atividade empresarial no capítulo 4, analisando ainda a responsabilidade criminal em

decorrência de referido uso, sobretudo, examinando a poluição atmosférica e os danos causados à saúde da pessoa humana, buscando identificar a natureza jurídica do carbono e o seu uso como bem ambiental.

O capítulo 5 se destinou ao estudo dos Créditos de Carbono, desde o seu surgimento, até o exame dos atuais Créditos de Descarbonização, decorrentes do Acordo de Paris e como estes se relacionam com o princípio do poluidor pagador, não deixando de estudar o advento da COP26 e as consequência para o uso dos Créditos de Carbono. Finalizando a pesquisa com o capítulo 6, em que se examinam as empresas transnacionais, sua atuação e relação com a poluição atmosférica, buscando identificar o impacto da regulação dos Créditos de Carbono e como a regulação impactou em seu uso e na efetivação da dignidade da pessoa humana.

1 CONTEXTO HISTÓRICO DA PREOCUPAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE NO BRASIL

As Constituições brasileiras anteriores à Carta Magna de 1988 não possuíam nenhuma previsão quanto ao termo “meio ambiente”, tampouco ao termo “poluição”. A proteção jurídica do meio ambiente no país se iniciou de maneira simplória visando, a princípio, a proteção apenas da madeira¹.

Isso, porque, segundo Wainer (1993, p. 192), pode-se afirmar que a evolução das leis ambientais no país começa em Portugal, haja vista que o Brasil foi colônia até o início do século XIX.

O próprio nome do país já é ecológico, como afirma Wainer (1993, p. 194), posto que inspirado no pau-brasil. Verifica-se que desde os primórdios, os recursos ambientais foram utilizados com conotação comercial, uma vez que teria sido o pau-brasil a primeira riqueza permutável, geradora do primeiro contrato de arrendamento pela Coroa Portuguesa.

Nesse sentido, o início das normas brasileiras acerca do meio ambiente teve como escopo a proteção das riquezas brasileiras que abasteciam a metrópole, sobretudo a proteção das madeiras empregadas para impulsionar a marinha mercante, ou seja, iniciou-se com uma preocupação predominantemente econômica e não ambiental.

Somente em 1850, com a edição da Lei nº. 601, denominada de “Lei das Terras”, a legislação passou a disciplinar acerca do registro de terras ocupadas. O artigo 2º do diploma supracitado estabeleceu que os que se apossassem de terras devolutas ou de alheias, e nelas derrubassem matos ou lhes pusessem fogo, seriam despejados, com perda de benfeitorias, e sofreriam pena de dois a seis meses de prisão e multa, além da satisfação do dano causado (BRASIL, 1850).

Com a promulgação da primeira Constituição Republicana Brasileira, em 1891, a questão ambiental continuou tímida, sendo tratada apenas no artigo 34, inciso 29º, que estabelecia a competência privativa do Congresso Nacional para legislar terras e

¹ Em 1605 foi criada a primeira lei protecionista florestal brasileira, o regimento sobre o pau-brasil. Este regimento proibia o corte da madeira sem expressa autorização real e caso alguém descumprisse, haveriam penas rígidas. Em março de 1609, esse regimento foi inserido no Regimento da Relação e Casa do Brazil - primeiro Tribunal brasileiro situado na cidade de Salvador, com jurisdição em toda a colônia (CHIARELLI, 2018).

minas de propriedade da União (BRASIL, 1891), previsão constitucional que fora excluída pela redação da Emenda Constitucional de 3 de setembro de 1926.

A Constituição de 1934, promulgada no governo de Getúlio Vargas, fixou no artigo 10 a competência concorrente da União e dos Estados para proteger as belezas naturais e os monumentos de valor histórico e artístico. Entretanto, embora houvesse alguma previsão na área ambiental, a proteção jurídica do meio ambiente ainda era mínima.

A Segunda Guerra Mundial representou uma grande mudança para a sociedade em geral, impactando diretamente sobre as preocupações ambientais. Segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 52): “a reflexão sobre direitos que pairavam acima dos interesses individuais – os direitos metaindividuais – somente se fez presente com a existência dos conflitos de massa, o que foi sensivelmente acentuado após a Segunda Guerra Mundial”.

Note-se que Herman V. Benjamin (2011, p. 97) identifica três momentos históricos na evolução legislativo-ambiental brasileira: a) a fase da exploração desregrada; b) a fase fragmentária; e c) a fase holística. A fase da exploração desregrada ou do *laissez-faire* ambiental era caracterizada pela omissão legislativa. Na fase fragmentária, verifica-se a existência de previsões esparsas no ordenamento jurídico, porém voltadas à ideia do utilitarismo, ou seja, preocupando-se em tutelar somente aquilo que tivesse interesse econômico, “o legislador já estava preocupado com largas categorias de recursos naturais, mas ainda não com o meio ambiente em si mesmo considerado”. A fase holística foi inaugurada com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº. 6.938/81), “na qual o ambiente passa a ser protegido de maneira integral, vale dizer, como sistema ecológico integrado (resguardam-se as partes a partir do todo), com autonomia valorativa e com garantias de implementação” (BENJAMIN, 2011, p. 98).

A Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, foi pioneira em conceituar, expressamente, o que se entende por meio ambiente, no art. 3º², inciso I, razão pela qual é classificada como primeiro marco, infraconstitucional, relevante da proteção ambiental no Brasil, sobretudo, diante do momento histórico em que foi sancionada,

² Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

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

eis que no âmbito da ditadura militar, da Carta Constitucional de 1967 e da Emenda Constitucional nº. 1, de 17 de outubro de 1969.

Referida lei já apontava que, para além da biota, meio ambiente engloba atividade social e econômica, uma vez que a redação do artigo 3º e seus incisos, conceituam como poluição a degradação da qualidade ambiental que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, e afetem desfavoravelmente a biota (BRASIL, 1981) Note-se, biota sequer foi um dos primeiros aspectos relacionados à poluição elencados pelo artigo supracitado.

No tocante à nomenclatura “meio ambiente”, a doutrina tece algumas críticas por sua redundância, como expôs Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 73), haja vista que o termo “meio ambiente” significa tudo aquilo que circunda, e o termo “ambiente”, por si só, já traz a ideia de “âmbito que circunda”. Trata-se, portanto, de um pleonasma, uma vez que não haveria necessidade da complementação pela palavra “meio”.

Observa-se que o constituinte adotou a nomenclatura utilizada na Lei nº. 6.938/1981 e no Relatório Brundtland de 1987, uma vez que a Constituição Federal de 1988 menciona o termo “meio ambiente” por 19 vezes.

É cediço, portanto, que a Constituição Federal de 1988 inovou, consagrando a fase holística da evolução da legislação ambiental brasileira, corroborando à visão de necessidade de proteção integral do meio ambiente, uma vez que dedicou um Capítulo para tratar acerca da questão ambiental e ainda, de maneira mais relevante, a dicção do art. 225, que assegura a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, classificando-o como bem de uso comum do povo e reforçando a sua importância para a sadia qualidade de vida, determinando que o Poder Público e a coletividade devem defendê-lo e preservá-lo não só para as gerações atuais, mas também para as futuras (BRASIL, 1988).

Vale salientar, que segundo Ingo W. Sarlet e Tiago Fensterseifer (2021, p. 138): “do ponto de vista histórico, o surgimento e o fortalecimento do Direito Ambiental sempre foram impulsionados, em grande medida, a partir do cenário jurídico internacional”, fato este que restou evidenciado com o advento da Constituição Federal de 1988, a qual representa um verdadeiro marco na proteção do meio ambiente no Brasil.

É indubitável a importância da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, contudo, a conceituação estabelecida na lei federal foi amplamente superada pela Constituição Federal de 1988 que, embora indique um conceito jurídico indeterminado, cabendo ao intérprete o preenchimento do seu conteúdo, assegurou que fossem ampliados os conceitos de meio ambiente em pelo menos quatro significativos aspectos, conforme indicado pela doutrina de Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 43) e manifestamente corroborado pela interpretação do Supremo Tribunal Federal, no julgamento da ADI 3540:

A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a “defesa do meio ambiente” (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral (BRASIL, 2005, on-line).

Portanto, a Carta Magna de 1988 foi realmente revolucionária no tratamento a ser conferido ao meio ambiente pelo Poder Público e por toda a coletividade, eis que inaugurou uma nova espécie de bem, de *terceira dimensão*, bem de uso comum de todos.

Destarte, embora a Constituição determine que o Poder Público tem o dever de preservá-lo, Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 64) traduz como uma possibilidade apenas e tão somente de gerenciamento, não sendo possível que ninguém tenha a sua propriedade exclusiva.

De outra banda, verifica-se que a Constituição Federal de 1988 possui uma visão antropocêntrica, conforme aduz Fiorillo (2020, p. 67-68), ou seja, voltada para o homem, tendo em vista a definição de que o meio ambiente é um bem que pode ser usado pelo homem para manter a sua qualidade de vida, entretanto, deve ser um uso responsável, ciente da necessidade das gerações atuais e também das futuras.

Ratificando o entendimento da doutrina especializada de Celso Antonio Pacheco Fiorillo, o Supremo Tribunal Federal manifestou sua interpretação na ADI nº. 4066/DF:

[...] 9. A livre iniciativa e as cláusulas constitucionais do direito à saúde e do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado
[...]

A Constituição Federal de 1988, ao incluir entre seus princípios fundamentais a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III), como fundamento destinado a interpretar todo o sistema constitucional, adotou visão explicitamente antropocêntrica, que reflete em toda a legislação infraconstitucional - o que abarca também a legislação ambiental. O Constituinte originário atribuiu aos brasileiros e estrangeiros residentes no País (arts. 12, I, e 52 da Carta Magna) posição de centralidade em relação ao nosso sistema de direito positivo. Nesse sentido o Princípio n. 1 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992: "Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza (BRASIL, 2017, on-line) (grifo nosso).

Corroborando, o Supremo Tribunal Federal ratificou novamente a interpretação já mencionada, de Celso Antonio Pacheco Fiorillo, no julgamento da ADI nº. 3470/RJ, também em Plenário (BRASIL, 2017a).

Nesse sentido, a Constituição Federal estabeleceu ainda, no art. 170, que a liberdade econômica deve ser pautada na valorização do trabalho humano, para a consecução da justiça social, observando o princípio da defesa do meio ambiente. Assim, as atividades econômicas perpetradas pelo homem devem ser pautadas pelo princípio do desenvolvimento sustentável que, segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo, tem por conteúdo:

[...] a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e destes com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição (2020, p. 86).

Destarte, o advento da Constituição Federal de 1988 inaugurou realmente um sistema de proteção ambiental inovador e amplo, que enxerga o meio ambiente como um todo, necessário para a manutenção do piso vital mínimo e da dignidade humana.

2 CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O RELATÓRIO DE BRUNDTLAND

O termo desenvolvimento sustentável tem como origem a Conferência Mundial de Meio Ambiente realizada em Estocolmo pela ONU, em 1972, eis que nas décadas de 1960 e 1970 houve um reconhecimento de que as atividades humanas, incluindo atividades corporativas, causavam grandes e potencialmente desastrosos impactos sobre o meio ambiente natural.

Percebeu-se, segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 86-87), a necessidade de um modelo estatal intervencionista, com a finalidade de reequilibrar o mercado econômico, alterando a noção e o conceito de desenvolvimento formados num Estado de concepção liberal, que não mais encontravam guarida na sociedade moderna, reclamando um papel ativo do Estado, pressupondo “a convergência de objetivos das políticas de desenvolvimento econômico, social, cultural e de proteção ambiental” (p. 87).

Porém, apenas em 1987, no Relatório Brundtland, resultado de estudos promovidos na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (UNCED), desde 1983, e chefiados pela Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, intitulado *Nosso Futuro Comum*, é que o termo “desenvolvimento sustentável” foi conceituado, como:

[...] um processo de transformação no qual a exploração de recursos, a direção dos investimentos, a orientação dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (ONU, 1991, p. 49).

Verifica-se, portanto, que a preocupação com os recursos ambientais está diretamente vinculada à economia. Thomas Robert Malthus, considerado o primeiro economista a sugerir a existência de limites ao crescimento derivado da escassez dos recursos, sugere que o crescimento descontrolado da população é geométrico, enquanto a disponibilidade dos recursos necessários cresce aritmeticamente. A teoria malthusiana de “limites do crescimento” pode ser considerada uma das precursoras do atual conceito de desenvolvimento sustentável (IPEA, 2010, p. 24).

Isso porque, segundo Nordhaus e Samuelson (2012, p. 3): “A economia é o estudo da forma como as sociedades utilizam recursos escassos para produzir bens e serviços que possuem valor para distribuí-los entre indivíduos diferentes”.

O conceito de desenvolvimento sustentável não tem como origem direta a preocupação ambiental, mas advém da preocupação do setor econômico, em razão do estudo da forma como a sociedade decide o uso de recursos produtivos, sobretudo, porque desenvolvimento sustentável exige claramente que haja desenvolvimento econômico onde as necessidades básicas não estejam sendo atendidas.

O Relatório Brundtland reconheceu que para buscar soluções para o desenvolvimento sustentável seria imprescindível tomar consciência do fato de que os problemas sociais e ambientais são interconectados e reconhecer que as perturbações ambientais não são restritas a propriedades particulares ou limites geográficos, que catástrofes experimentadas em uma determinada região do mundo, conseqüentemente, afetam o bem-estar de pessoas em todas as localidades e que apenas com abordagens sustentáveis do desenvolvimento se poderá proteger o frágil ecossistema do planeta e promover o desenvolvimento da humanidade. O documento ainda propôs algumas medidas a serem adotadas pelas nações: limitação do crescimento populacional; garantia de alimentação em longo prazo; preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que possibilitem o uso de fontes energéticas renováveis; aumento da produção industrial nos países não industrializados à base de tecnologias ecologicamente viáveis; controle da urbanização e integração entre campo e cidades menores; e satisfação das necessidades básicas.

Para as economias ricas e desenvolvidas, propõe-se um capitalismo que assegure um crescimento econômico centrado na qualidade de seus produtos, o que será possível mediante a introdução de novas tecnologias protetoras do meio ambiente.

No tocante às economias subdesenvolvidas, é proposto um crescimento econômico intenso e rápido que permita o aumento do rendimento médio das famílias, fenômeno que freará o incremento demográfico e eliminará a pobreza e as injustiças que são depredadoras do meio ambiente e que afetam principalmente às populações pobres.

O relatório propõe, finalmente, a coordenação das políticas públicas e dessas com os atores privados, mediante a cooperação internacional e bom gerenciamento do governo mundial, que evitarão o aumento da impressão ecológica.

O Relatório Brundtland apontou ainda, no Anexo 1, um resumo da proposta legal dos princípios para proteção ambiental e sustentabilidade, em que, no item II, elenca os princípios, direitos e obrigações em relação aos recursos naturais transfronteiriços e interferências ambientais, prevendo na alínea 9³: “Os Estados devem usar os recursos naturais transfronteiriços de maneira razoável e equitativa”. (ONU, 1987, p. 287).

No Brasil, o conceito de desenvolvimento sustentável foi internalizado pela CF, que, na segunda parte do artigo 225 estabeleceu que é dever de todos defender e preservar o meio ambiente equilibrado para as presentes e futuras gerações, mas não se limitou ao artigo 225, uma vez que também o incorporou no art. 1º, em especial, no inciso III, que estabelece que a República Federativa do Brasil tem como fundamento a dignidade da pessoa humana e no art. 3º, sobretudo, ao fixar como objetivos a construção de uma sociedade solidária, o desenvolvimento nacional e a erradicação da pobreza (BRASIL, 1988).

O Supremo Tribunal Federal inclusive já exarou o seu entendimento nesse sentido, em sede do julgamento da ADI nº. 3540-MC:

MEIO AMBIENTE - DIREITO À PRESERVAÇÃO DE SUA INTEGRIDADE (CF, ART. 225) - PRERROGATIVA QUALIFICADA POR SEU CARÁTER DE METAINDIVIDUALIDADE - DIREITO DE TERCEIRA GERAÇÃO (OU DE NOVÍSSIMA DIMENSÃO) **QUE CONSAGRA O POSTULADO DA SOLIDARIEDADE** - NECESSIDADE DE IMPEDIR QUE A TRANSGRESSÃO A ESSE DIREITO FAÇA IRROMPER, NO SEIO DA COLETIVIDADE, CONFLITOS INTERGERACIONAIS – [...] **RELAÇÕES ENTRE ECONOMIA (CF, ART. 3º, II, C/C O ART. 170, VI) E ECOLOGIA (CF, ART. 225)** [...] A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL (CF, ART. 3º, II) E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE (CF, ART. 225): O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO FATOR DE OBTENÇÃO DO JUSTO EQUILÍBRIO ENTRE AS EXIGÊNCIAS DA ECONOMIA E AS DA ECOLOGIA. - **O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia**, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa

³ Tradução livre. Texto original em inglês: “States shall use transboundary natural resources in a reasonable and equitable manner”.

nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações (STF, ADI 3540 MC, 2005).

Há uma profunda interação entre o Relatório Brundtland e a Constituição Federal, associada ao princípio fundamental essencial, piso vital mínimo: educação, saúde, trabalho, moradia, ou seja, incorporado ao art. 6º, que materializa os bens ambientais, sobretudo, em 2010, com a inclusão do direito à alimentação.

Não obstante, em 2012 realizou-se a Rio + 20, com o objetivo da renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes. Como resultado, publicou-se um documento final intitulado *O Futuro que Queremos*, em que consta no item 4⁴ o reconhecimento de que, para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento, e não pode ser considerada isoladamente deste (ONU, 2012, p. 1).

No mesmo sentido, em 2015, na Assembleia Geral da ONU, foi instituída a *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, que traz novos objetivos, uma espécie de guia para o alcance do Desenvolvimento Sustentável global, em que prevê 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas a serem alcançadas pelos 193 Estados-membros.

Note-se que a Constituição, embora promulgada em 1988, já possui todos os preceitos da Agenda 2030, interiorizados em seu texto⁵, seja como fundamentos basilares ou objetivos a serem alcançados pela República Federativa do Brasil, ou ainda, como direitos sociais assegurados.

Sobre o tema, o Supremo Tribunal Federal também se manifestou, no julgamento da Ação Direta de Constitucionalidade nº. 42:

⁴ Tradução livre. Texto original em inglês: “We recognize that poverty eradication, changing unsustainable and promoting sustainable patterns of consumption and production and protecting and managing the natural resource base of economic and social development are the overarching objectives of and essential requirements for sustainable development. We also reaffirm the need to achieve sustainable development by promoting sustained, inclusive and equitable economic growth, creating greater opportunities for all, reducing inequalities, raising basic standards of living, fostering equitable social development and inclusion, and promoting integrated and sustainable management of natural resources and ecosystems that supports, inter alia, economic, social and human development while facilitating ecosystem conservation, regeneration and restoration and resilience in the face of new and emerging challenges.”

⁵ Vide arts. 1º, 3º, 6º, 170, 225 da Constituição Federal.

DIREITO CONSTITUCIONAL. DIREITO AMBIENTAL. ART. 225 DA CONSTITUIÇÃO. DEVER DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. NECESSIDADE DE COMPATIBILIZAÇÃO COM OUTROS VETORES CONSTITUCIONAIS DE IGUAL HIERARQUIA. ARTIGOS 1º, IV; 3º, II E III; 5º, CAPUT E XXII; 170, CAPUT E INCISOS II, V, VII E VIII, DA CRFB. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. JUSTIÇA INTERGERACIONAL. ALOCAÇÃO DE RECURSOS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA GERAÇÃO ATUAL. [...] AÇÕES DIRETAS DE INCONSTITUCIONALIDADE E AÇÃO DECLARATÓRIA DE CONSTITUCIONALIDADE JULGADAS PARCIALMENTE PROCEDENTES. [...] 6. Por sua vez, a Conferência Eco-92, no Rio de Janeiro, introduziu o princípio do desenvolvimento sustentável, consubstanciado na necessária composição entre o crescimento socioeconômico e o uso adequado e razoável dos recursos naturais. **Essa nova perspectiva demandou aos Estados a construção de políticas públicas mais elaboradas, atentas à gestão eficiente das matérias primas, ao diagnóstico e ao controle das externalidades ambientais, bem como ao cálculo de níveis ótimos de poluição.** Todos esses instrumentos atendem a perspectiva intergeracional, na medida em que o desenvolvimento sustentável estabelece uma ponte entre os impactos provocados pelas gerações presentes e o modo como os recursos naturais estarão disponíveis para as gerações futuras. [...] 9. **No Brasil, não obstante constituições anteriores tenham disciplinado aspectos específicos relativos a alguns recursos naturais (água, minérios etc), a Carta de 1988 consistiu em marco que elevou a proteção integral e sistematizada do meio ambiente ao status de valor central da nação. Não à toa, a comunidade internacional a apelidou de Constituição Verde, considerando-a a mais avançada do mundo nesse tema.** 10. O caráter transnacional e transfronteiriço das causas e dos efeitos da crise ambiental demanda dos Estados, dos organismos internacionais e das instituições não governamentais, progressivamente, uma atuação mais articulada para transformar a preservação da natureza em instrumento de combate à pobreza e às desigualdades. [...] 12. **Deveras, não se deve desprezar que a mesma Constituição protetora dos recursos ambientais do país também exorta o Estado brasileiro a garantir a livre iniciativa (artigos 1º, IV, e 170) e o desenvolvimento nacional (art. 3º, II), a erradicar a pobreza e a marginalização, a reduzir as desigualdades sociais e regionais (art. 3º, III; art. 170, VII), a proteger a propriedade (art. 5º, caput e XXII; art. 170, II), a buscar o pleno emprego (art. 170, VIII; art. 6º) e a defender o consumidor (art. 5º, XXXII; art. 170, V) etc .** 15. A preservação dos recursos naturais para as gerações futuras não pode significar a ausência completa de impacto do homem na natureza, consideradas as carências materiais da geração atual e também a necessidade de gerar desenvolvimento econômico suficiente para assegurar uma travessia confortável para os nossos descendentes. [...] (BRASIL, 2018, on-line).

O princípio do desenvolvimento sustentável, portanto, o desenvolvimento econômico com a manutenção do meio ambiente, uma vez que as atividades econômicas se desenvolvem mediante o uso de bens ambientais, também interessa às empresas, sobretudo, pois o uso dos recursos naturais, via de regra, constitui a maior fonte de matéria-prima, sem a qual a própria atividade econômica cessará.

Por outro lado, o desenvolvimento econômico é primordial para a erradicação da pobreza, como asseverou José Fernando Vidal de Souza e Orides Mezzaroba:

Portanto, o desenvolvimento sustentável pressupõe um crescimento econômico compatível com a existência dos recursos naturais, de tal forma que esses sejam preservados e não degradados, bem como o combate para a erradicação da pobreza, com a satisfação das necessidades básicas fundamentais e melhora da qualidade de vida da população, possibilitando a transmissão deste legado para as futuras gerações (2013, p. 237-238).

Insta salientar, que o princípio do desenvolvimento sustentável é um princípio que obriga todos os países a respeitá-lo, e assim como no Brasil, também tem ecoado nas legislações conferindo proteção ao meio ambiente e possibilitando a manutenção dos bens necessários para o desempenho da atividade econômica, como é o caso da China, maior parceiro comercial do Brasil no mundo⁶ (BRASIL, 2019) que estabelece:

A “Lei de Promoção da Economia Circular” (2018) foi formulada na China dentro de uma estratégia importante para os desenvolvimentos econômico e social do país (art. 3º), visando a promover o desenvolvimento da economia circular, melhorar a eficiência da utilização dos recursos, proteger e melhorar o meio ambiente e alcançar o desenvolvimento sustentável (art. 1º). Por via de consequência, a orientação legislativa é clara: as atividades econômicas na China devem ser orientadas em harmonia com a proteção do meio ambiente e dentro de uma estratégia econômica que adote a Economia Circular, ou seja, conforme aceção adotada pelo legislador dessa lei, uma economia que se refere ao termo geral para as atividades de redução, reutilização e utilização de recursos, realizadas no processo de produção, circulação e consumo (art. 2º) (FIORILLO, 2021, p. 62-63).

Assim, o princípio do desenvolvimento sustentável encerra, não só no Brasil, mas no mundo, a dicotomia entre defesa do meio ambiente e desenvolvimento econômico, que devem atuar em consonância, representando a total integração econômica e ambiental, com fulcro à dignidade da pessoa humana.

⁶ Segundo informação divulgada pela Presidência da República, em 12.11.2019. Disponível em <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2019/11/china-e-maior-parceiro-comercial-do-brasil-no-mundo>. Acesso em 13 set. 2021.

3 CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988: O MEIO AMBIENTE E A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

Com efeito, evidencia-se, a relevância da Constituição Federal de 1988 em relação ao meio ambiente, posto que conferiu, sobretudo no art. 225, uma proteção holística, tutelando o seu uso racional, partindo da premissa de que o meio ambiente ecologicamente equilibrado configura bem de uso comum do povo, ou seja, instituiu uma terceira espécie de bem, que é essencial para a sadia qualidade de vida como um todo, sem a qual não há que se falar em dignidade da pessoa humana.

A Declaração de Estocolmo das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em 1972, já reconheceu o direito ao meio ambiente equilibrado como fundamental à vida humana, em seu Princípio 1:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o apartheid, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas (ONU, 1972, p. 2).

No Brasil, a Lei nº. 6.938/81, mesmo editada no âmbito da ditadura militar, conforme exposto anteriormente, em seu artigo 2º, já sinalizava a preocupação com a vida humana e a proteção de sua dignidade⁷, o que com a promulgação da Constituição Federal de 1988 foi enraizado expressamente por todas as normas brasileiras, posto que o artigo 1º, III, estabelece como princípio fundamental da República Federativa do Brasil a dignidade da pessoa humana.

Assim, pós Constituição, sistematicamente, obriga-se que todas as legislações infraconstitucionais possuam o mesmo fundamento, sob pena de inconstitucionalidade.

Observa-se, mais uma vez, a nítida influência do Relatório Brundtland, que além do art. 1º, III, da CF: dignidade da pessoa humana, certamente impactou para a

⁷ Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: [...].

previsão expressa no texto constitucional, do art. 3º, III, da CF: “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais” (BRASIL, 1988); irradiando, assim, também para todo o sistema normativo brasileiro, a preocupação constitucional para com as necessidades dos pobres do mundo e reafirmando o seu caráter antropocêntrico.

Nessa esteira, tem-se um direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, previsto no art. 225 da Constituição Federal, eis que imprescindível para a vida humana, conforme entendimento ratificado pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento da ADI 4269/DF:

[...] O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, embora não conste expressamente do Título II (Dos direitos e garantias fundamentais) da Constituição Federal, constitui direito fundamental, ao passo que decorre da proteção ao direito à vida e à saúde, além da necessária preservação das futuras gerações. Na lição de José Adércio Sampaio: “Não bastasse a existência das condições formais de um direito fundamental, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ainda goza de relevo especial na missão de tutelar e de desenvolver o princípio da dignidade da pessoa humana ou como desdobramento imediato da co-responsabilidade intergeracional. Somados, assim, requisitos formais e materiais, pode-se falar no Brasil de um direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assim como se pode referir a uma “ordem ambiental” que completa e condiciona a “ordem econômica” e que, por topologia, integra-se na “ordem social” (SAMPAIO, José Adércio Leite, WOLD, Chris, e NARDY, Afrânio. *Princípios de Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 95/98). (STF, 2017, on-line).

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), corroborou a preocupação com a pessoa humana, haja vista que estabeleceu expressamente, no Princípio 1, que os seres humanos têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza (ONU, 1992, p. 2).

Note-se que o Supremo Tribunal Federal reconheceu, em sede de Mandado de Segurança nº. 22.164/DF, em julgamento do Tribunal Pleno, que o direito ao meio ambiente constitui projeção objetiva de valores relacionados ao princípio da solidariedade, “refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social” (Rel. Min. Celso de Mello, julgado em 30.10.1995).

Desta feita, o bem ambiental, que está umbilicalmente ligado à dignidade da pessoa, ganhou grande relevo na Constituição, eis que se inaugurou uma nova espécie de bem, que por suas especificidades, demanda uma detida análise.

3.1 BEM AMBIENTAL DE USO COMUM

O artigo 225 da Constituição Federal definiu expressamente o conceito de bem ambiental, qual seja: todo e qualquer bem reputado como essencial à sadia qualidade de vida.

Na delimitação do estudo jurídico do bem ambiental, é premissa inicial deste trabalho que a expressão bem ambiental ostenta o mesmo significado de meio ambiente em sua dimensão macro, vale dizer: meio ambiente numa perspectiva de entidade, que se destaca dos vários bens materiais em que se firma, ganhando proeminência, na sua identificação, muito mais o valor ecológico relativo à composição, característica ou utilidade dos seus elementos (= a ideia do todo complexo) do que os próprios elementos, ou, na definição legal “o conjunto de relações e interações que condiciona a vida em todas as suas formas” (art. 3º, inc. I, da Lei nº 6.938/81)

Todavia, respondendo ao questionamento do que seria “essencial à sadia qualidade de vida”, Celso Antonio Pacheco Fiorillo afirma:

Os bens essenciais à sadia qualidade de vida são estabelecidos em face dos próprios fundamentos da República Federativa do Brasil, enquanto Estado Democrático de Direito: são os bens fundamentais à garantia da dignidade da pessoa humana importando afirmar que ter uma vida sadia é ter uma vida com dignidade. (art. 1º, III).

Uma vida com dignidade reclama, portanto, a satisfação dos valores (mínimos) fundamentais descritos no art. 6º da Constituição Federal, de forma a exigir do Estado que seja assegurada a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, tudo na forma estabelecida em nossa Constituição sendo, pois, bens indispensáveis ao desfrute de uma vida digna (2020, p. 177-178).

Note-se que a Carta Magna também define a natureza jurídica do meio ambiente como bem de uso comum do povo, portanto, o constituinte, atentando-se ao

fenômeno denominado “sociedade de massa”⁸, debruçou-se a regar o meio ambiente, considerando-o como bem de natureza difusa.

Isso, porque, de acordo com Ortega y Gasset:

Nas agitações provocadas pela escassez, as massas populares costumam procurar pão, e o meio que empregam costuma ser o de destruir as padarias. Isto pode servir como símbolo do comportamento que, em proporções mais vastas e sutis, têm as massas atuais para com a civilização que as alimenta (ORTEGA Y GASSET, 2007, p. 91).

Assim, a Constituição Federal inaugurou uma nova espécie de bem, incorporando o entendimento da autonomia do bem ambiental, tema este que, segundo Fiorillo (2020, p. 145-170), conta com grande contribuição de Carlos Malinconico, que analisou a complexidade da doutrina italiana em estabelecer um entendimento uníssono sobre o tema, tendo em vista a grande relevância atribuída ao aspecto imaterial do meio ambiente e do entendimento deste, de início, como patrimônio cultural, o que contribuiu para a elaboração, pelos italianos, de diversas teorias relativas ao meio ambiente.

No Brasil, não pairam dúvidas de que o meio ambiente não se adequa à categoria de bem público, tampouco à categoria de bem privado, ambos disciplinados pela legislação infraconstitucional, prevista na Lei nº. 10.406, de 10 de janeiro de 2002, denominada de Código Civil.

Em recente decisão, o Supremo Tribunal Federal, no julgamento do Recurso Extraordinário 607.109 (BRASIL, 2021), afirmou expressamente que o bem ambiental constitui bem autônomo, merecedor de ampla tutela constitucional.

Trata-se de uma terceira espécie de bem, que possui caráter difuso, razão pela qual não é passível de apropriação, mas tão somente de gerenciamento pelo Estado diante da ordem jurídica capitalista adotada pela Constituição Federal de 1988, a fim

⁸ O conceito de massa não corresponde à classe trabalhadora, às classes baixas ou mesmo às classes médias. O conceito de massa engloba todas as classes. Mobilizando ao mesmo tempo as teorias de Freud e Marx, o conceito de massa busca dar conta da permanência da sociedade de classes sob uma nova forma na qual todas as classes, portanto, todos os indivíduos, são integrados como “massa”. Se, na sociedade liberal, havia uma tensão entre sociedade e indivíduo, entre capitalistas e trabalhadores, a sociedade de massas busca eliminar essa tensão ao promover a destruição indiscriminada da individualidade e da subjetividade. Portanto, massa não é uma forma pejorativa de designar a classe trabalhadora ou aqueles que consomem a cultura produzida industrialmente (LIMA; SANTOS, 2018, recurso eletrônico).

de garantir o desenvolvimento nacional e a dignidade da pessoa humana, conforme ensina Fiorillo (2020, p. 64).

Ainda de acordo com o autor, o artigo 66, I, do Código Civil de 1916, que definia os bens de uso comum do povo, não teria sido recepcionado pela Constituição Federal de 1988, e, por consequência, o art. 99 do atual Código Civil de 2002, que se limitou a copiar o texto do Código anterior, estaria em confronto com a atual Constituição (FIORILLO, 2020, p. 194-195).

O Supremo Tribunal Federal endossou o entendimento de Fiorillo, no julgamento do HC nº. 89.878:

[...] Os arts. 2º da Lei 8.176/91 e 55 da Lei 9.605/98 tutelam bens jurídicos distintos: o primeiro visa a resguardar o patrimônio da União; o segundo protege o meio ambiente. Daí a improcedência da alegação de que o art. 55 da Lei 9605/98 revogou o art. 2º da Lei n. 8.176/91.

O meio ambiente, de acordo com a Constituição Federal de 1988, compõe o rol de direitos denominado de terceira geração/dimensão, que são os chamados direitos de solidariedade ou fraternidade, comungando, por conseguinte, com a previsão do art. 1º, I, da Carta Magna e nos dizeres de Celso Lafer:

Cabe finalmente apontar, **no processo de asserção histórica dos direitos humanos, aqueles que, na linguagem da ONU, têm sido contemporaneamente denominados direitos de terceira** e até mesmo quarta **geração** e que, como os das gerações anteriores, têm servido como ponto de apoio para as reivindicações jurídicas dos desprivilegiados. **Estes direitos têm como titular não o indivíduo na sua singularidade, mas sim grupos humanos como a família, o povo, a nação, coletividades regionais ou étnicas e a própria humanidade.** [...] no contexto dos direitos de titularidade coletiva que vêm sendo elaborados no sistema da ONU é oportuno, igualmente, mencionar: o direito ao desenvolvimento, reivindicado pelos países subdesenvolvidos nas negociações, no âmbito do diálogo Norte/Sul, sobre uma nova ordem econômica internacional; o direito à paz, pleiteado nas discussões sobre desarmamento; **o direito ao meio ambiente arguido no debate ecológico;** e o reconhecimento dos fundos oceânicos como patrimônio comum da humanidade, a ser administrado por uma autoridade internacional e em benefício da humanidade em geral, no texto do tratado que resultou das negociações da Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (1988, p. 131) (grifos nossos).

O Supremo Tribunal Federal, novamente ratificou referido entendimento no julgamento do Recurso Extraordinário nº. 300.244:

[...] o direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração - constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo,

dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social. (STF, 2001, on-line) (grifos do autor).

Nesse sentido, a pandemia do Coronavírus, causador da covid-19⁹, chamou a atenção de toda a sociedade para a característica metaindividual do meio ambiente, uma vez que uma ação (por menor que seja) em qualquer lugar do mundo, pode afetar a todos.

Inconfundível, assim, o bem ambiental com bem público, pois se trata de uma terceira espécie de bem, de caráter metaindividual, aquele que paira acima dos direitos individuais, razão pela qual pertence à coletividade presente e futura.

3.2 DESTINATÁRIOS DO BEM AMBIENTAL

Faz-se necessária a identificação de quem seria contemplado pelo conceito “todos”, necessidade que foi observada por Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 62):

A primeira tarefa concentra-se no preenchimento do conteúdo do termo *todos*. Uma ideia inicial é de que a concepção *todos*, que traz a característica do bem difuso, estaria exteriorizada com base no que estabelece o art. 5º da Constituição Federal. Assim, *brasileiros e estrangeiros residentes* no País poderiam absorver a titularidade desse direito material. Tal concepção reafirma ainda o princípio da soberania, preceito fundamental da República Federativa do Brasil. Daí entendermos que a Constituição, ao fixar fundamentos visando a constituir um Estado Democrático de Direito, pretendeu destinar às pessoas humanas abarcadas por sua *soberania* o exercício pleno e absoluto do direito ambiental brasileiro (grifos do autor).

Desta forma, não seria toda e qualquer pessoa humana, destinando-se apenas aos brasileiros e estrangeiros residentes no país, uma vez que a própria Constituição Federal, ao conceituar meio ambiente, o atribui ao uso comum do povo, e não de toda e qualquer pessoa humana. Neste sentido discorreu Fiorillo:

O art. 225 estabelece, por via de consequência, a existência de uma norma constitucional vinculada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assim como reafirma que *todos*, e não tão somente as pessoas naturais, as pessoas

⁹ Como o próprio nome informa, o Coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias. O novo agente do Coronavírus, recém-descoberto, provocou a pandemia da doença infectocontagiosa covid-19 (BRASIL, 2020).

jurídicas de direito privado ou mesmo as pessoas jurídicas de direito público interno, são titulares desse direito, não se reportando, por conseguinte, a uma pessoa individualmente concebida, mas sim a uma coletividade de pessoas indefinidas, no sentido de destacar uma posição para além da visão individual, demarcando critério nitidamente transindividual, em que não se pretende determinar, de forma rigorosa, seus titulares. O povo, portanto, é quem exerce a titularidade do bem ambiental [...] (2020, p. 174) (grifo do autor).

Pode-se entender ainda, de acordo com o texto constitucional, que não estão albergados como destinatários do bem ambiental os animais, limitando-se estritamente à pessoa humana.

Desta feita, sendo os bens ambientais destinados à pessoa humana, permitir-se-ia o seu uso, racional, para a manutenção desta.

3.3 POSSIBILIDADE DE USO DO BEM AMBIENTAL

A Constituição Federal, em nenhum momento, veda o uso dos bens ambientais, pelo contrário, seu texto é expreso ao permitir referida utilização¹⁰, todavia, existem limitadores também impostos pelo texto constitucional, quais sejam, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Nesse sentido, já se manifestou o Supremo Tribunal Federal no bojo da ACO nº. 876–MC:

O meio ambiente não é incompatível com 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.

Conforme estudado no tocante ao desenvolvimento sustentável, o Relatório Brundtland, que influenciou deveras o texto da Constituição Federal de 1988, encerra a dicotomia entre proteção ao meio ambiente e desempenho de atividade econômica.

Isso, porque, para garantir uma vida humana com dignidade, é necessário erradicar a pobreza, a marginalização, o que só é possível por meio do desenvolvimento econômico, ou seja, por meio do desempenho de atividades

¹⁰ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, **bem de uso** comum do povo 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 (grifo nosso).

econômicas, as quais, sobretudo no caso do Brasil, têm como maior fator o uso dos bens ambientais, transformando-os em produtos ou serviços.

Cumprido ressaltar que os bens ambientais ocupam lugar de destaque na economia brasileira, a exemplo da Agropecuária, que tem sido grande responsável pelo Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil no ano de 2021, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹¹ (IBGE, 2021, on-line).

A própria Carta Magna faz menção expressa à possibilidade de utilização da Floresta Amazônica, da Mata Atlântica, da Serra do Mar, do Pantanal Mato-Grossense e da Zona Costeira, no parágrafo 4º do art. 225¹², impondo limites específicos, quais sejam, tais bens ambientais podem ser utilizados, sob a condição de assegurarem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto aos recursos naturais (BRASIL, 1988), ratificando a possibilidade de uso dos bens ambientais, observando os limites impostos.

Desta forma, está expressa na Constituição Federal a possibilidade de uso dos bens ambientais, uma vez que a lei não possui palavras inúteis, conforme as mais comezinhas regras de hermenêutica e o brocardo: *verba cum effectu sunt accipienda*¹³.

Em razão da possibilidade de uso dos bens ambientais, ao serem transformados em produtos e serviços, devem obedecer necessariamente ao conteúdo do art. 170, VI, da Constituição Federal, em razão do princípio da soberania e da legalidade, conforme se verá adiante.

3.3.1 Princípio da Soberania e da Legalidade

As Constituições que antecederam a Constituição Federal de 1988 variaram bastante quanto à previsão acerca da soberania.

¹¹ O PIB cresceu 1,2% na comparação do primeiro trimestre de 2021 contra o quarto trimestre de 2020, na série com ajuste sazonal. Houve taxas positivas na Agropecuária (5,7%), Indústria (0,7%) e Serviços (0,4%). Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30822-pib-cresce-1-2-no-1-trimestre-de-2021>. Acesso em: 14 set. 2021

¹² §4º. A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais (BRASIL, 1988).

¹³ Tradução livre: “Não se presumem, na lei, palavras inúteis”.

A Constituição de 1891 estabeleceu no art. 15: "São órgãos da soberania nacional o Poder Legislativo, o Executivo e o Judiciário, harmônicos e independentes entre si" (BRASIL, 1981, on-line).

Entretanto, a Constituição de 1934, trouxe a previsão para o início do texto e estabeleceu no art. 3º que: "São órgãos da soberania nacional, dentro dos limites constitucionais, os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, independentes e coordenados entre si" (BRASIL, 1934, on-line), ou seja, acrescentou uma limitação constitucional e alterou os Poderes de harmônicos para coordenados entre si.

A Constituição de 1937, por sua vez, excluiu a previsão constitucional anterior, passando a utilizar o termo soberania apenas para justificar a aplicação da pena de morte para o crime previsto no art. 13, alínea "a": "tentar submeter o território da Nação ou parte dele à soberania de Estado estrangeiro"; e na alínea "b": "atentar, com auxílio ou subsídio de Estado estrangeiro ou organização de caráter internacional, contra a unidade da Nação, procurando desmembrar o território sujeito à sua soberania" (BRASIL, 1937, on-line).

De outro lado, as Constituições de 1946 e 1967 excluíram referida previsão, utilizando-se do termo soberania apenas para se referir ao veredicto do júri (BRASIL, 1946; BRASIL, 1967).

Todavia, a Emenda Constitucional nº. 25 de 1985 acrescentou o art. 152 à Constituição de 1967, estabelecendo: "É livre a criação de Partidos Políticos. Sua organização e funcionamento resguardarão a Soberania Nacional, o regime democrático, o pluralismo partidário e os direitos fundamentais da pessoa humana, observados os seguintes princípios: [...]".

A Constituição Federal de 1988 inova e traz em seu corpo 8 menções ao termo soberania, sendo que o mais importante deles é a menção já no art. 1º, constituindo princípio fundamental da República Federativa do Brasil, no inciso I: "a soberania". (BRASIL, 1988).

Manteve-se a soberania do veredicto do júri e estabeleceu no art. 5º, LXXI: "conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania" (BRASIL, 1988, on-line).

Não obstante, a CF de 1988 determinou no art. 14: "A soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos, e, nos termos da lei, mediante: [...]" (BRASIL, 1988, on-line).

Manteve, ademais, a previsão quanto aos partidos políticos que existiam na CF anterior e estabeleceu até mesmo um Conselho para cuidar dos assuntos relacionados à soberania, conforme art. 91: "O Conselho de Defesa Nacional é órgão de consulta do Presidente da República nos assuntos relacionados com a soberania nacional e a defesa do Estado democrático, e dele participam como membros natos: [...]" (BRASIL, 1988, on-line).

No título VIII, Da Ordem Econômica e Financeira, estabeleceu como princípio geral da atividade econômica a observância à soberania nacional, no art. 170, I. (BRASIL, 1988, on-line).

Por fim, disciplinou acerca da soberania quanto aos grupos indígenas, no art. 231, §5º:

É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.

A Carta Constitucional estabeleceu, não apenas o princípio da soberania, mas diversos princípios, os quais se enraízam por todo o sistema constitucional e infraconstitucional brasileiro.

Celso Antônio Bandeira de Mello conceituou princípio como:

[...] mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico.

Violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma. A desatenção ao princípio implica ofensa não apenas a um específico mandamento obrigatório, mas a todo o sistema de comandos. É a mais grave forma de ilegalidade ou inconstitucionalidade, conforme o escalão do princípio violado, por que representa insurgência contra todo o sistema, subversão de seus valores fundamentais contumélia irremissível a seu arcabouço lógico e corrosão de sua estrutura mestra (2015, p. 54).

Portanto, trata-se o princípio da soberania de um mandamento nuclear do sistema constitucional brasileiro, constituindo-se como alicerce. Todavia, embora a

Constituição Federal de 1988 faça diversas menções ao termo soberania, não há uma definição no texto constitucional, razão pela qual, utiliza-se o conceito de Ricardo Lewandowski (2004, p. 234-235):

A soberania [...]. equivale a uma moeda de duas faces: uma correspondendo ao conceito de supremacia e outra à ideia de independência. Melhor explicando, no plano interno, as leis e as determinações que promanam do Estado predominam sem contraste dentro de seu território, não encontrando limite em qualquer outro poder. Por esse motivo é que se diz tratar-se de um poder de decisão em última instância, cujo exercício, ademais, encontra respaldo no monopólio da coação legal. Já no plano externo, soberania significa que inexistente qualquer subordinação ou dependência nas relações recíprocas entre Estados, predominando no âmbito internacional uma convivência caracterizada pela igualdade, ao menos formalmente.

Nesse sentido, as Conferências internacionais realizadas pelos membros das Nações Unidas, por exemplo, a ECO-92, reafirmaram o princípio da soberania dos Estados, conforme Luís Eduardo Souto (2008, p. 48):

É importante considerar que inexistente, em matéria ambiental, uma autoridade supranacional de direito que compatibilize a soberania dos Estados-nação com obrigações jurídicas ambientais, pelo que as obrigações decorrentes da ordem ambiental internacional dependem da disposição de cada governo soberano em encampá-las em suas legislações internas (2008, p. 57).

Desta forma, o uso dos bens ambientais no Brasil deve respeitar obrigatoriamente o princípio da soberania, especialmente, em se tratando de uso de bens ambientais por meio do desempenho de atividade econômica, uma vez que há também previsão constitucional expressa nesse sentido.

Assim, tendo em vista que o Brasil, segundo o art. 1º, *caput*, da Constituição Federal, constitui Estado Democrático de Direito, é de suma importância o estudo do princípio da legalidade, uma vez que a Carta Magna prevê no art. 5º, II, que: "ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei" (BRASIL, 1988, on-line).

Outrossim, o artigo 93, IX da CF estabelece que toda decisão deve ser fundamentada na legalidade (BRASIL, 1988), a qual, por sua vez, é oriunda da soberania.

Assim, além do princípio do desenvolvimento sustentável, do princípio da soberania e da legalidade, a Constituição estabelece, ainda, uma série de princípios norteadores da atividade humana relacionada com o meio ambiente, tais como, o

princípio da prevenção, de suma importância para a preservação do meio ambiente, e da continuidade da atividade econômica.

3.3.2 A Teoria do Risco e o Princípio da Prevenção

A Conferência de Estocolmo, de 1972, não menciona o termo prevenção, porém, já traz a concepção de que a atividade humana pode degradar o meio ambiente. Por essa razão, adota como um de seus 26 princípios a necessidade de se evitar o dano ambiental, conforme se verifica a seguir:

Princípio 5: Os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização.

Princípio 15: Deve-se aplicar o planejamento aos assentamentos humanos e à urbanização com vistas a evitar repercussões prejudiciais sobre o meio ambiente e a obter os máximos benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos. A este respeito devem-se abandonar os projetos destinados à dominação colonialista e racista.

Princípio 18: Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social deve-se utilizar a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade.

Princípio 24: Todos os países, grandes e pequenos, devem ocupar-se com espírito e cooperação e em pé de igualdade das questões internacionais relativas à proteção e melhoramento do meio ambiente. É indispensável cooperar para controlar, evitar, reduzir e eliminar eficazmente os efeitos prejudiciais que as atividades que se realizem em qualquer esfera, possam ter para o meio ambiente, mediante acordos multilaterais ou bilaterais, ou por outros meios apropriados, respeitados a soberania e os interesses de todos os estados (1972, p. 3-5) (grifos nossos).

A ideia de risco ambiental não surgiu nos tempos antigos, posto que inicialmente existia uma concepção de que a natureza era mais forte que o homem, razão pela qual, de início, tinha-se apenas uma ideia de medo.

Entretanto, quando a sociedade começa a identificar a ocorrência da degradação ambiental, ou seja, de que as ações humanas podem impactar diretamente na natureza, surge o conceito de risco, acentuado, sobretudo, após a Revolução Industrial.

Trata-se, portanto, de um conceito da modernidade, uma vez que o tratamento racional sobre causa e consequência só existe a partir da sociedade moderna. Nesse sentido, discorre David Goldblatt:

Para a teoria social clássica, o problema ecológico fundamental não eram as origens da degradação do ambiente, mas o modo como as sociedades pré-modernas haviam sido controladas pelos seus ambientes naturais, e o modo como as sociedades modernas haviam conseguido ultrapassar esses limites ou, em certa medida, se haviam desligado das suas origens <naturais>. É essa dinâmica no processo de modernização que Ferdinand Tönnies captou na sua descrição sobre a transição entre *gemeinschaft* (comunidade) e *gesellschaft* (sociedade) (GOLDBLATT, 1996, p. 21).

Diante da notória degradação do meio ambiente, sociólogos, como Anthony Giddens, passaram a refletir sobre as origens históricas e estruturais da degradação do ambiente nas sociedades modernas.

Todavia, Giddens conclui que o industrialismo teria sido o único responsável pelas ameaças ao meio ambiente, o que na visão de Goldblatt (1996, p. 45) estaria equivocado, pois teria deixado escapar o efeito mais importante do industrialismo no ambiente, qual seja: o desencadeamento do capitalismo, razão pela qual Goldblatt afirma:

Com base neste modelo e numa descrição reformulada de industrialismo tenciono demonstrar a implausibilidade de imputar os danos ambientais unicamente ao industrialismo; especificar o contributo particular do industrialismo para os danos ambientais, especialmente o acto histórico de fazer surgir economias capitalistas que, caso contrário, ficariam estranguladas; dar uma explicação causal do modo como o capitalismo e o capitalismo de Estado são igualmente culpados pelo estado do ambiente, mas por meio de mecanismos diferentes; e começar a investigar o papel das forças políticas e culturais na ajuda, redução e, ocasionalmente, na resistência ao processo de degradação do ambiente. Estas são forças a que Giddens não prestou absolutamente nenhuma atenção.

A partir de 1986, difunde-se a ideia de Risco, por meio da obra *Sociedade de Risco*, publicada na Alemanha por Ulrich Beck. O primeiro elemento que fundamenta a ideia do Beck é uma questão de sociologia industrial, eis que o modo de vida das pessoas mudou muito com o término da 2ª Guerra Mundial e a Revolução Industrial (1998, p. 302).

Segundo Beck (2011, p. 21): “O risco pode ser definido como uma forma sistemática de lidar com os perigos e as incertezas produzidos e introduzidos pela própria modernização”.

O autor afirma ainda que os riscos:

[...] desencadeiam danos sistematicamente definidos, por vezes *irreversíveis*, permanecem no mais das vezes fundamentalmente *invisíveis*, baseiam-se em *interpretações causais*, apresentam-se portanto tão somente no

conhecimento (científico ou anticientífico) que se tenha deles, podem ser alternados, diminuídos ou aumentados, dramatizados ou minimizados no âmbito do conhecimento e estão, assim, em certa medida, *abertos a processos sociais de definição*. Dessa forma, instrumentos e posições da definição dos riscos tornam-se posições-chave em termos sociopolíticos (2011, p. 27, grifos do autor).

O fato é que Beck se diferenciou de outras teorias sociais contemporâneas pelo potencial catastrófico de a degradação do ambiente a nível global ocupar a cena principal de sua obra, intitulada de *Sociedade de Risco* devido à afirmação de que a modernidade descrita nas obras dos teóricos sociais clássicos teria sido transformada em uma sociedade de risco (GOLDBLATT, 1996, p. 30-31).

Assim, embora Ulrich Beck perceba o risco como inerente à sociedade, entende que este deveria ser compartilhado. Todos deveriam decidir, e quem decide são apenas os detentores de capital, todavia, é a população quem suporta as consequências dessas escolhas.

O que fora corroborado atualmente, eis que o risco passou a ser um evento absolutamente global, sobretudo diante da covid-19, em que uma única ação trouxe consequências para toda a sociedade.

Ao tomar consciência acerca do risco, nasce a importância do princípio da prevenção, em especial quando se trata de meio ambiente. Nesse sentido, é o entendimento de Kiss e Beurier apud Almeida (2014, p. 85.): “A antecipação da ocorrência dos danos se justifica pela frequente impossibilidade de se reparar o dano ambiental ou pelo elevado custo para fazê-lo”.

Atento à questão do risco ambiental, o Relatório Brundtland (ONU, 1987, p. 64) destinou um item específico para tratar do risco, denominado: *Reorientando a tecnologia e administrando o risco*, em que afirma que para alcançar esses objetivos, será preciso reorientar a tecnologia - o vínculo-chave entre os seres humanos e a natureza.

O Relatório afirma, ainda, que os riscos ambientais resultantes de decisões tecnológicas e desenvolvimentistas recaem sobre os indivíduos e as áreas que têm pouca ou nenhuma influência sobre estas decisões (ONU, 1987, p. 66), em consonância com o entendimento e a crítica realizada por Ulrich Beck.

Isso, porque, segundo Goldblatt: “Não podemos fazer frente à degradação do ambiente enquanto não tivermos uma compreensão relativamente exacta dos processos e dos motivos por que essa degradação acontece” (1996, p. 31).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 dispôs acerca do princípio da prevenção ao estabelecer no *caput* do art. 225, que o Poder Público e a coletividade têm o dever de proteger e preservar o meio ambiente (BRASIL,1988), ou seja, evita-se o dano, para que não seja necessária qualquer reparação.

O artigo supracitado impõe ao Poder Público, no parágrafo 1º, incisos IV e V, o dever de exigir para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, como também o dever de 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 (BRASIL, 1988).

Observe-se que o Supremo Tribunal Federal já se manifestou acerca da obrigatoriedade de Estudo Prévio de Impacto Ambiental para a consecução do princípio da preservação:

[...] Ademais, observo que a dispensa de licenciamento de atividades identificadas conforme o segmento econômico, independentemente de seu potencial de degradação, implica proteção deficiente ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF), cabendo ao Poder Público o exercício do poder de polícia ambiental visando a prevenir e mitigar potenciais danos ao equilíbrio ambiental. Na mesma linha de pensamento da mencionada ADI 3.035, em que houve a dispensa de realização dos estudos técnicos referidos no art. 225, § 1º, IV, da CF, observo que a norma impugnada, ao dispensar o procedimento de licenciamento ambiental, de maneira indireta afastou, também, a necessidade de prévia realização de Estudo de Impacto Ambiental – EIA, exigido expressamente pela Constituição Federal. A exigência do EIA, como etapa do licenciamento ambiental, representa um importante instrumento na Política Nacional de preservação do Meio Ambiente, pois, além de possibilitar o controle prévio sobre os efeitos da atuação humana no meio ambiente, permite compatibilizar, de um modo sustentável, a preservação da natureza com o desenvolvimento socioeconômico da atividade (BRASIL, 2018, on-line).

O princípio da prevenção constitui-se pela utilização de medidas para evitar danos ao meio ambiente, porém, trata-se de danos previsíveis. Tal princípio encontra-se presente, igualmente, na ótica do Poder Judiciário e da Administração: A Câmara Especial do Meio Ambiente do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo já decidiu em 2006 que referido princípio não deve ter base apenas em possibilidade teórica de risco de degradação ambiental; deve prevenir e evitar situação que se mostra efetivamente apta à causação desse dano (FIORILLO; FERREIRA, 2020b, p. 76).

Assim, o risco é assumido pela tomada da decisão em relação ao padrão e sentido por aqueles interessados em desenvolver a atividade. O estabelecimento de

padrões excessivamente ou irrealisticamente rigorosos pode equivaler a uma proibição não desejada pelo legislador ou a uma restrição tão grande que torne a atividade econômica pouco atrativa. Nesse caso, o risco seria compartilhado, pois, no sistema de responsabilidade fundada no risco, o empreendedor de atividade potencialmente poluidora não se exime de reparar os danos causados por ter cumprido com as medidas e condicionantes impostas (ZAPATER, 2017, on-line).

Entretanto, alerta-se que o discurso ecológico tem caminhado de forma perigosa, para um discurso moralista, cuja reação, segundo Celso Fernandes Campilongo:

[...] estaria assentada em premissas estranhas aos sistemas de função. Daí o caráter moralista, fundamentalista e simplista dos movimentos de protesto, em especial o ambiental. Os novos movimentos sociais dividiriam o mundo em 'bons' e 'maus', 'nós' e 'eles'. A retórica desses movimentos seria alarmista: no lugar da incerteza sobre as situações de fato, a certeza do medo. A ameaça da catástrofe ecológica. Com isso, provocariam o bloqueio das ações e dos encadeamentos comunicativos dos sistemas funcionais que tratam do ambiente. Na condição de supostos portadores da 'verdadeira' e 'boa' moral social, como instância olímpica e sem compromisso com as decisões dos sistemas de funções, atuariam como verdadeiros tribunais de exceção: não decidem, mas denunciam quem o faz (2012, p. 114)

Isso, porque, ainda que identificado o risco, deve-se ponderar a possibilidade do risco identificado não se efetivar, e por esta razão, demanda-se atenção à identificação da real capacidade danosa do risco, o que, por outro lado, não autoriza ignorá-lo. Há, portanto, uma linha muito tênue a ser observada na tomada de decisão.

Segundo Kiss e Beurier:

[...] a prevenção é a regra de ouro do direito ambiental por razões ecológicas e econômicas”, pois é impossível reparar certos danos ecológicos, como a extinção de uma espécie da fauna ou da flora, erosão, ou mesmo o despejo de poluentes no mar. Em outros casos, o dano pode ser reparado, mas o custo é muito elevado (KISS; BEURIER. p. 132 apud ALMEIDA, 2014, p. 86).

O Supremo Tribunal Federal se manifestou, recentemente, quanto à importância da aplicação do princípio da prevenção, em sede de liminar concedida durante a pandemia, no bojo da ADPF 669:

DIREITO CONSTITUCIONAL E SANITÁRIO. ARGUIÇÕES DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL. SAÚDE PÚBLICA E COVID-19. CAMPANHA PUBLICITÁRIA APTA A GERAR GRAVE RISCO À VIDA E À SAÚDE DOS CIDADÃOS. PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO E DA

PREVENÇÃO. CAUTELAR DEFERIDA. [...] 3. Plausibilidade do direito alegado. **Proteção do direito à vida, à saúde e à informação da população (art. 5º, caput, XIV e XXXIII, art. 6º e art. 196, CF). Incidência dos princípios da prevenção e da precaução (art. 225, CF), que determinam, na forma da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, que, na dúvida quanto à adoção de uma medida sanitária, deve prevalecer a escolha que ofereça proteção mais ampla à saúde.** [...] 5. Medida cautelar concedida para vedar a produção e circulação, por qualquer meio, de qualquer campanha que pregue que “O Brasil Não Pode Parar” ou que sugira que a população deve retornar às suas atividades plenas, ou, ainda, que expresse que a pandemia constitui evento de diminuta gravidade para a saúde e a vida da população. Determino, ainda, a sustação da contratação de qualquer campanha publicitária destinada ao mesmo fim (STF, 2020, on-line) (grifos nossos).

Note-se que o referido julgado cita, além do princípio da prevenção, o princípio da precaução, como institutos diferentes.

Entretanto, segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo e Renata Marques Ferreira (2020b, p. 83), seria despidendo realizar uma distinção entre o princípio da prevenção e da precaução, haja vista que este estaria colocado dentro do princípio da prevenção e ambos fariam parte da prudência, e considerá-lo com base no padrão “eurocentrista” importaria em violação da Constituição Federal.

Nesse sentido, verifica-se que o significado apontado para o vocábulo prevenção no dicionário é: “Precaução para evitar qualquer mal; evitação” (MICHAELIS, 2021, on-line). Em outro dicionário encontra-se a mesma atribuição de significado: “Característica do que é precavido; em que há prudência; precaução. Conjunto de atividades e medidas que, feitas com antecipação, busca evitar um dano ou mal: prevenção de incêndios, prevenção de doenças” (DICIO, 2020, on-line). Observa-se que pelo significado literal da palavra “prevenção”, corrobora-se o entendimento de Fiorillo e Ferreira, uma vez que prevenção e precaução seriam sinônimas para a língua portuguesa.

Embora se reconheça que o Supremo Tribunal Federal interpreta o princípio da precaução de forma autônoma, no julgamento do RE 627.189:

O princípio da precaução é um critério de gestão de risco a ser aplicado sempre que existirem incertezas científicas sobre a possibilidade de um produto, evento ou serviço desequilibrar o meio ambiente ou atingir a saúde dos cidadãos, o que exige que o Estado analise os riscos, avalie os custos das medidas de prevenção e, ao final, execute as ações necessárias, as quais serão decorrentes de decisões universais, não discriminatórias, motivadas, coerentes e proporcionais (BRASIL, 2016, on-line).

Na mesma seara, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – 1992, já adotava também o denominado “critério de precaução”:

Princípio 15 - Com a finalidade de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério de precaução conforme suas capacidades. Quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para que seja adiada a adoção de medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação ambiental.

Vale salientar que a previsão do princípio da prevenção em legislação interna não é exclusividade do Brasil. Na China¹⁴, como apontam Fiorillo e Ferreira (2021, p. 47), a legislação ambiental - que apresenta problemas sistêmicos – possui diversas leis esparsas tratando do tema da proteção ambiental, e em específico sobre a prevenção, tais como a Lei de Prevenção da Poluição da Água, Lei de Prevenção da Poluição do Ar, Lei de Prevenção da Poluição de Resíduos Sólidos, Lei de Prevenção e Controle da Desertificação, Regulamento sobre a Prevenção e o Controle da Poluição Sonora, Regulamento Provisório sobre a Prevenção e o Controle da Poluição da Água na Bacia do rio Huai.

E ainda, como lei básica no campo da proteção ambiental, a nova “Lei de Proteção Ambiental”, oficialmente implementada em 2015, estabeleceu os princípios básicos com destaque para quatro, a saber: 1) de proteção em primeiro lugar; 2) de prevenção em primeiro lugar, governança abrangente; 3) de participação pública; e 4) de responsabilidade por danos (FIORILLO; FERREIRA, 2021, p. 50, grifo nosso).

No Brasil, em decorrência da estrutura constitucional, a efetiva prevenção do dano deve-se fundamentalmente ao papel constitucional exercido pelo Estado não só na punição correta do poluidor com o uso de um estimulante negativo contra a prática de agressões ao meio ambiente, mas também são instrumentos a serem explorados na efetivação do princípio da prevenção (FIORILLO; FERREIRA, 2020b, p. 75).

Não obstante, os diversos princípios ambientais disciplinados na Constituição Federal e diante da impossibilidade do sistema jurídico em restabelecer, em igualdade de condições, uma situação idêntica à existente antes da ocorrência de um dano

¹⁴ A China é um dos mais importantes parceiros comerciais do Brasil, conforme informado anteriormente.

ambiental, há que se ressaltar o princípio da prevenção, um dos mais importantes norteadores do direito ambiental.

Afinal, desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, o princípio da prevenção tem sido objeto de profundas discussões. Alçado à categoria de megaprincípio do direito ambiental, deve ser destacada a sua importância ao lado do princípio da precaução.

Sob a ótica empresarial, precisa-se da prevenção para a manutenção da economia, trata-se, pois, de princípio racional.

Outrossim, pretendendo as empresas transnacionais brasileiras atuarem na China, também possuem a mesma obrigatoriedade, justificando a sua denominação como "megaprincípio do direito ambiental."

4 A ATIVIDADE EMPRESARIAL E SUA REGULAÇÃO PARA A DEFESA DO MEIO AMBIENTE

Desde 1934, o Brasil possui em seus textos constitucionais o título *Da Ordem Econômica e Social*, denominação que se repetiu nas demais constituições que a sucederam. Porém, referida denominação fora desdobrada em dois títulos na atual Constituição de 1988: o Título VII, denominado *Da Ordem Econômico-Financeira*, e o Título VIII, com o nome *Da Ordem Social* (NUSDEO, 2013, p. 209).

No Título VII, os artigos 170 a 175 definem o sistema econômico brasileiro como dual ou misto, em razão das várias modalidades de ação do Estado: direção, absorção, indução. Isso, porque, a divisão entre países com economia de mercado e países com planejamento central está superada. Atualmente, o que se verifica é a característica de economia mista, como é o caso do Brasil, em que o Estado faz a regulação, ou seja, estabelece um conjunto de regras destinado a definir quem pode, o que se pode fazer e qual a punição para aqueles que descumprirem as regras.

Já o Título VIII cuida dos princípios e normas gerais relativos às relações trabalhistas, à organização da seguridade social e ação no campo da saúde, educação, comunicações etc.

Cumprir ressaltar que a Constituição Federal de 1988 é dirigente, uma vez que possui normas programáticas, denominação que teve origem no México e na Alemanha e depois ganhou força pelo debate italiano.

O constitucionalista italiano Vezio Crisafulli difundiu o tema nos anos de 1950, por meio do seu livro: *La Costituzione e le sue disposizioni di principio*¹⁵, em que discorre sobre a eficácia das normas programáticas. Posteriormente, em 1952, o próprio Crisafulli (1952, p.12) denunciou que toda norma incômoda ao Poder Público teria virado norma programática.

No Brasil, o conceito de normas programáticas foi encampado por José Afonso da Silva (1998. p. 138), que as conceitua como aquelas que traçam princípios a serem cumpridos pelos órgãos estatais (legislativo, executivo, judiciário e administrativo), visando à realização dos fins sociais do estado.

¹⁵ Tradução livre: “A Constituição e suas Disposições de Princípios”.

Embora as normas programáticas ainda provoquem um grande debate no Brasil, com diversos desdobramentos, dentre eles a discussão acerca da reserva do possível, Daniel Sarmiento aduz que:

Até então, o discurso predominante na nossa doutrina e jurisprudência era o de que os direitos sociais constitucionalmente consagrados não passavam de normas programáticas, o que impedia que servissem de fundamento para a exigência em juízo de prestações positivas do Estado. As intervenções judiciais neste campo eram raríssimas, prevalecendo uma leitura mais ortodoxa do princípio da separação de poderes, que via como intromissões indevidas do Judiciário na seara própria do Legislativo e do Executivo as decisões que implicassem controle sobre as políticas públicas voltadas à efetivação dos direitos sociais.

Hoje, no entanto, este panorama se inverteu. Em todo o país, tornaram-se frequentes as decisões judiciais determinando a entrega de prestações materiais aos jurisdicionados relacionadas a direitos sociais constitucionalmente positivados. Trata-se de uma mudança altamente positiva, que deve ser celebrada.

Atualmente, pode-se dizer que o Poder Judiciário brasileiro 'leva a sério' os direitos sociais, tratando-os como autênticos direitos fundamentais, e a via judicial parece ter sido definitivamente incorporada ao arsenal dos instrumentos à disposição dos cidadãos para a luta em prol da inclusão social e da garantia da vida digna (SARMENTO, 2009. p. 371, 375 e 388).

Verifica-se, portanto, que as disposições do art. 170 da Constituição Federal vinculam o Poder Executivo e podem, inclusive, ser exigidas judicialmente, razão pela qual, após 1988, não pode o Estado se furtar do dever que lhe fora imposto pela Carta Constitucional, qual seja, o dever de atuar como agente regulador da atividade econômica, todavia, trata-se de regular o poder econômico e não acabar com ele.

Note-se que o art. 174 da Constituição estabelece, expressamente, que o Estado é agente regulador da atividade econômica¹⁶, ou seja, o Estado já nasce, na Lei Maior, intrinsecamente ligado à economia. Assim, usar o termo "intervenção" de modo indeterminado, para toda e qualquer atuação do Estado, seria tecnicamente incorreto, uma vez que pressupõe que o Estado não seja diretamente relacionado com a economia, o que estaria equivocado.

Nesse sentido, afirma Eros Grau:

Insisto, neste ponto, em que a ideia de "intervenção" tem como pressuposta a concepção da existência de uma cisão entre Estado e sociedade civil. Então, ao "intervir", o Estado entraria em campo que não é seu, campo

¹⁶ Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

estranho a ele, o da sociedade civil – isto é, o mercado. Essa concepção é, porém, equivocada. Família, sociedade civil e Estado são manifestações, que não se anulam entre si, manifestações de uma mesma realidade, a realidade do homem, associando-se a outros homens (GRAU, 2018, p. 19).

Ademais, o capitalismo reclama estabilidade para possibilitar a previsibilidade dos riscos na alocação de recursos, isto é, um funcionamento que possa ser calculado. Assim, a regulação da economia pelo Estado teria como escopo conferir referida segurança.

A Carta Magna não deixa dúvidas acerca da opção do constituinte pelo capitalismo nos seus artigos 1º e 3º, bem como no art. 170. Desta feita, manifesta-se Eros Grau:

Assim, os programas de governo deste e daquele Presidentes da República é que devem ser adaptados à Constituição, e não o inverso. A incompatibilidade entre qualquer deles e o modelo econômico por ela definido consubstancia situação de inconstitucionalidade, institucional e/ou normativa (2018, p. 44).

Com fulcro nesse raciocínio, se extrai a conclusão de diversos juristas acerca da inconstitucionalidade da Lei nº. 13.874/2019, que tem como origem a Medida Provisória (MP) nº. 881 de 30 de abril de 2019, a qual instituiu a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, o que culminou no ajuizamento de diversas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADI) perante o Supremo Tribunal Federal, dentre elas a ADI nº. 6.156/2019, que estava sob relatoria do Ministro Ricardo Lewandowski, porém, fora extinta sem julgamento de mérito por perda do objeto, em razão da conversão da MP na Lei nº. 13.874/2019 e o não aditamento da inicial pelos autores da ADI.

Referida lei possui dispositivos polêmicos, os quais, de plano, aparentam confrontar diretamente com o texto da Constituição Federal, tais como, o quanto exposto no art. 2º, III: “São princípios que norteiam o disposto nesta Lei: [...] III - a intervenção subsidiária e excepcional do Estado sobre o exercício de atividades econômicas; [...]” (BRASIL, 2019).

É esse o teor do parecer exarado por Gilberto Bercovici:

Em relação aos dispositivos sobre a atuação do Estado como agente normativo e regulador, essas competências são constitucionalmente definidas pelos artigos 59 a 69 e 84 da Constituição, que tratam da elaboração de normas pelo Poder Legislativo e pelo Poder Executivo. Por se tratarem de competências constitucionais expressas, não podem ser limitadas pela via da legislação infraconstitucional. O que o artigo 174, caput

deixa para o legislador ordinário é a elaboração de lei que trate das funções de fiscalização, incentivo e planejamento. Ou seja, a lei ordinária não pode determinar como o Estado irá legislar ou regular, só a Constituição (BERCOVICI, 2019).

O entendimento supracitado acerca da inconstitucionalidade da legislação é corroborado por Celso Antônio Pacheco Fiorillo e Renata Marques Ferreira, no tocante ao direito ambiental, que afirmam:

Em consequência a referida Declaração de Direitos de Liberdade Econômica adaptada a “uma ideia de mercado cada vez mais autorregulado, que não precisa responder perante a comunidade, conjugada com a defesa de um Estado minimalista” acabou por afrontar as normas de proteção à livre iniciativa e ao livre exercício de atividade econômica fixadas superiormente em nossa Lei Maior dentro de uma opção tomada por nosso legislador em 1988 e submetidas aos regramentos específicos de proteção ao meio ambiente determinados no âmbito do direito ambiental constitucional brasileiro (particularmente os arts. 225, §1º, IV e 225, §3º da CF). Restou, pois objetivamente evidenciado, que particularmente as referências ao direito ambiental estabelecidas em referida lei 13.874/19, além de despiciendas, salvo melhor juízo, são ao que tudo indica estruturalmente inconstitucionais induzindo em erro àqueles que pretendem se valer de aludida regra jurídica visando interpretar o exercício lícito das atividades econômicas em harmonia com a defesa do meio ambiente e principalmente do desenvolvimento sustentável (FIORILLO; FERREIRA, 2020b, p. 114).

Conforme exposto anteriormente, cabe ao Estado, por imposição constitucional, regular a atividade econômica. Assim, qualquer tentativa de alteração desta determinação por meio de legislação infraconstitucional estará eivada de vício de inconstitucionalidade.

Destarte, convém esclarecer a existência das escolas clássicas sobre regulação: a Escola do Interesse Público e a Escola Neoclássica ou Econômica da Regulação.

A Escola do Interesse Público decorre da noção “hipertrofiada” de serviço público, advinda de Léon Duguit, em que a própria noção de Estado confunde-se com a de serviço público (SALOMÃO FILHO, 2008. p. 24), e é a partir da colocação do regime de direito público no centro da noção de serviço público que se teoriza a mais importante (e mais deletéria) forma de regulação da economia: a concessão de serviço público.

Não obstante, ainda no sistema administrativo identifica-se a regulação por meio do poder de polícia, a qual teve origem com o Estado Moderno Liberal do século

XIX, resultado da ideia de que o Estado somente pode atuar de forma passiva, limitando a liberdade dos particulares.

Note-se que, segundo Calixto Salomão Filho (2008, p. 27), uma das críticas ao modelo da Escola do Interesse Público se refere à falta de sistematização decorrente da diversa origem histórica das diferentes formas de regulação, o que faz com que a regulação ora peque pelo excesso, ora pela falta.

De outra banda, a Escola Neoclássica ou Econômica da Regulação nega qualquer fundamento de interesse público na regulação, a entendendo como instrumento para a substituição ou correção do mercado. Sua fundação é atribuída, via de regra, ao trabalho de G. Stigler, *The theory of economic regulation*. Calixto Salomão Filho (2008, p. 27-29) afirma, ainda, que o ponto comum e sistematizador dessa teoria está exatamente na crença acerca da possibilidade de reprodução das condições de mercado por meio da agência regulatória naqueles setores em que essas condições podem ser produzidas naturalmente, o que em pouco tempo se mostrou impossível.

Assim, feitos referidos apontamentos, verifica-se que embora prevaleça no Brasil a linha de direito administrativo de utilização do serviço público como a principal forma de regulação da economia, a regulação não está limitada aos conceitos decorrentes das agências reguladoras, da autorregulação ou da desregulamentação, pelo contrário, a teoria da regulação pode representar a contribuição mais útil de um Estado, a partir do momento em que assume a sua função de organizador das relações sociais e econômicas (SALOMÃO FILHO, 2008, p. 20).

Razão pela qual a regulação figura como uma ferramenta para o Estado viabilizar a consecução de referidos princípios impostos constitucionalmente, tal como no artigo 170, em que a Constituição determina que a atividade econômica será regida pela livre iniciativa e pela valorização do trabalho humano, visando assegurar a todos existência digna, de acordo com os preceitos da justiça social (BRASIL, 1988). Assim, o Estado atua como limitador da atividade econômica e é de suma importância para o desenvolvimento econômico do Brasil e o alcance da justiça social.

De outra banda, a regulação também possui diversos fatores negativos, os quais aumentam a complexidade das relações, e muitas das vezes não trazem a esperada segurança jurídica para o mercado, denominadas por Fábio Nusdeo (2013, p. 220-221), de “inoperabilidades do sistema dual”, tais como, o fenômeno da

juridificação, que consiste no aumento das normas legais e regulamentares, porém, que dificulta a absorção do mercado, gerando crises de má adaptação em razão da dificuldade de assimilação de todo o conjunto normativo.

A grande questão, refletida por Fábio Nusdeo, seria identificar “quanto de Estado”, todavia, nesse sentido, afirma:

É fora de dúvida, porém, que em todos os países em que a justiça social experimentou progressos, a presença do Estado colocando alguns limites à liberdade econômica pode ser notada, o mesmo valendo para o Brasil, por exemplo, com a legislação trabalhista e, mais recentemente, com fortes subsídios sociais (NUSDEO, 2013, p. 218).

Desta forma, embora muito se tenha discutido acerca da denominada “Crise da Regulação¹⁷”, o modelo de desregulamentação proposto, advindo do neoclassicismo da Escola de Chicago, segundo Calixto Salomão Filho (2008, p. 23-32), restou fadado ao insucesso, diante do excesso de liberalização, eis que se identificou a impossibilidade de autorregulação do mercado, sem a imposição de limites por um terceiro, qual seja, o Estado.

Nesta senda, Natalino Irti explica a natureza jurídica do mercado:

[...] o mercado não é uma instituição espontânea, natural – não é um *locus naturalis* – mas uma instituição que nasce graças a determinadas reformas institucionais, operando com fundamento em normas jurídicas que o regulam, o limitam, o conformam; é um *locus artificialis* (IRTI, 2007, p. 44).

Ademais, a Constituição Federal de 1988 determina no art. 170, III, a necessidade de observância pela ordem econômica quanto ao princípio da função social da propriedade (BRASIL, 1988), ou seja, não há como se falar em desregulamentação ou autorregulação, em face de uma Constituição dirigente como é a Carta Magna vigente no Brasil, uma vez que existem diversos princípios e direitos que devem ser obrigatoriamente respeitados pelas empresas que pretendem desenvolver suas atividades econômicas em território brasileiro.

De acordo com Fábio Nusdeo (2013, p. 212), a Constituição de Weimar constitui um marco na determinação acerca da função da social, eis que seu art. 153

¹⁷ Conforme aponta Fábio Nusdeo (2013, p. 224).

estabelecia: “A propriedade obriga. Seu uso deve ao mesmo tempo servir o interesse da sociedade”.

O autor afirma, ainda, que referido conceito de função social se aplica à liberdade de contratar, com o estabelecimento de parâmetros, restrições, evidenciando o chamado dirigismo contratual, devendo, então, a liberdade de contratar se conformar a tais princípios e diretrizes.

Nesse diapasão, asseverou Eros Grau:

O fato é que, ao deixarmos a economia de mercado desenvolver-se de acordo com as suas próprias leis, ela criaria grandes e permanentes males. “Por mais paradoxal que pareça – dizia Karl Polanyi – não eram apenas os seres humanos e os recursos naturais que tinham que ser protegidos contra os efeitos devastadores de um mercado autorregulável, mas também a própria organização da produção capitalista” (GRAU, 2018, p. 27-28).

Desta feita, em atenção à necessidade de observância pela ordem econômica dos princípios determinados pela Constituição Federal, passa-se a analisar o uso do bem ambiental para o desenvolvimento de atividades econômicas.

4.1 O USO DO BEM AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE EMPRESARIAL

A Constituição Federal de 1988 menciona noventa vezes o termo empresa, entretanto, não define o que seria o seu conceito constitucional, todavia nem sempre foi assim, haja vista que o artigo 171 da própria Constituição, promulgada em 1988, definia o que seria empresa brasileira e empresa brasileira de capital nacional:

Art. 171. São consideradas:

I - empresa brasileira a constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País;

II - empresa brasileira de capital nacional aquela cujo controle efetivo esteja em caráter permanente sob a titularidade direta ou indireta de pessoas físicas domiciliadas e residentes no País ou de entidades de direito público interno, entendendo-se por controle efetivo da empresa a titularidade da maioria de seu capital votante e o exercício, de fato e de direito, do poder decisório para gerir suas atividades (BRASIL, 1988).

Porém, o artigo 171 foi revogado pela Emenda Constitucional nº. 6, de 1995, deixando a Constituição sem uma previsão expressa acerca do conceito de empresa, razão pela qual o presente trabalho adota o conceito de empresa no plano

constitucional como atividade organizada, destinada à comercialização de bens ou serviços, em consonância com a definição realizada por Waldírio Bulgarelli, para o qual empresa pode ser definida como: “atividade econômica organizada de produção e circulação de bens e serviços para o mercado exercida pelo empresário, em caráter profissional, através de um complexo de bens” (1985, p. 154).

O fato é que referidos bens utilizados ou comercializados pela empresa, via de regra – sobretudo no Brasil – tratam-se de bens ambientais, uma vez que, conforme verificado anteriormente, a Constituição Federal de 1988 permite expressamente o uso de bens ambientais por todos, incluindo, portanto, o uso por empresas/pessoas jurídicas.

Entretanto, cumpre relembrar que se trata apenas de possibilidade de uso e não de gozo, fruição ou disposição, cabendo ao Estado o gerenciamento de referidos bens.

Na mesma esteira, o uso dos bens ambientais para o desenvolvimento de atividades empresariais deverá observar obrigatoriamente os princípios já analisados, como, o princípio da soberania, da legalidade, da prevenção e do desenvolvimento sustentável.

O Supremo Tribunal Federal já analisou em diversas oportunidades o suposto confronto entre o desempenho de atividades econômicas e a defesa do meio ambiente, e em sede de julgamento da ADC nº. 42, manifestou seu entendimento acerca da necessidade de compatibilização da proteção ao meio ambiente com outros vetores constitucionais de igual hierarquia:

DIREITO CONSTITUCIONAL. DIREITO AMBIENTAL. ART. 225 DA CONSTITUIÇÃO. DEVER DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. NECESSIDADE DE COMPATIBILIZAÇÃO COM OUTROS VETORES CONSTITUCIONAIS DE IGUAL HIERARQUIA. ARTIGOS 1º, IV; 3º, II E III; 5º, CAPUT E XXII; 170, CAPUT E INCISOS II, V, VII E VIII, DA CRFB. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. JUSTIÇA INTERGERACIONAL. ALOCAÇÃO DE RECURSOS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA GERAÇÃO ATUAL. [...] AÇÕES DIRETAS DE INCONSTITUCIONALIDADE E AÇÃO DECLARATÓRIA DE CONSTITUCIONALIDADE JULGADAS PARCIALMENTE PROCEDENTES. [...] 13. O desenho institucional das políticas públicas ambientais suscita o duelo valorativo entre a tutela ambiental e a tutela do desenvolvimento, tendo como centro de gravidade o bem comum da pessoa humana no cenário de escassez. É dizer, o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente não são políticas intrinsecamente antagônicas. 14. A análise de compatibilidade entre natureza e obra humana é insita à ideia de desenvolvimento sustentável, expressão popularizada pelo relatório Brundtland, elaborado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. A mesma

organização eficiente dos recursos disponíveis que conduz ao progresso econômico, por meio da aplicação do capital acumulado no modo mais produtivo possível, é também aquela capaz de garantir o racional manejo das riquezas ambientais em face do crescimento populacional. Por conseguinte, a proteção ao meio ambiente, no contexto de um desenvolvimento sustentável, não equivale a uma visão estática dos bens naturais, que pugna pela proibição de toda e qualquer mudança ou interferência em processos ecológicos ou correlatos. A história humana e natural é feita de mudanças e adaptações, não de condições estáticas ou de equilíbrio (BRASIL, 2018).

Note-se que o artigo 170 da Carta Magna prevê a obrigatoriedade de observância, pela ordem econômica, de diversos princípios, tais como o princípio da soberania nacional (I); da defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (VI); redução das desigualdades regionais e sociais (VII) (BRASIL, 1988).

Assim, cumpre salientar que o princípio da prevenção, seja por meio da previsão do art. 225, ou por meio do art. 170, VI, é de suma importância para o desempenho das atividades econômicas, haja vista que, partindo-se da premissa de que a empresa pode ser conceituada como atividade que comercializa bens e que dentre tais bens pode-se ter o bem ambiental, a escassez de referido bem, pela não observância do princípio da prevenção, culminará na extinção da própria empresa, eis que não haverá bens a serem utilizados. Desta feita, um dos mais interessados em prevenir danos ao bem ambiental é, e se não é, deveria ser, a própria empresa.

Mas o Estado, com fulcro no princípio da prevenção, também pode legitimar a proibição de certas atividades ou substâncias em razão das consequências adversas associadas a elas, por exemplo, a proibição do uso de asbesto/amianto, a proibição de certos agrotóxicos, etc. são intervenções na liberdade de iniciativa (garantida constitucionalmente) legitimadas pelo, também garantido constitucionalmente, princípio da prevenção.

Após a Constituição Federal de 1988, segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2020, p. 85), é inconcebível, portanto, que uma empresa desempenhe suas atividades econômicas de maneira lícita no Brasil deixando de se atentar às questões ambientais, o que se justifica pela constatação de que os recursos ambientais não são inesgotáveis, sendo inadmissível que as atividades econômicas se desenvolvam alheias a esse fato, entendimento doutrinário que fora ratificado pelo Supremo Tribunal Federal, na ADI nº. 3540-MC:

A atividade econômica não pode ser exercida em desarmonia com os princípios destinados a tornar efetiva a proteção ao meio ambiente. A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a 'defesa do meio ambiente' (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral. Doutrina. Os instrumentos jurídicos de caráter legal e de natureza constitucional objetivam viabilizar a tutela efetiva do meio ambiente, para que não se alterem as propriedades e os atributos que lhe são inerentes, o que provocaria inaceitável comprometimento da saúde, segurança, cultura, trabalho e bem-estar da população, além de causar danos ecológicos ao patrimônio ambiental, considerado este em seu aspecto físico ou natural (BRASIL, 2005).

Em face da possibilidade de utilização dos bens ambientais para a exploração da atividade econômica, a qual visa lucro, é primordial a conscientização de que os recursos ambientais são findáveis. A atividade econômica deve, portanto, se desenvolver com fulcro na necessidade de manutenção e disponibilidade dos bens ambientais para as gerações presentes e futuras. E essa consciência, transformada em atitudes práticas, constitui a denominada Economia Verde, sem a qual, ao que parece, não há como efetivar o desenvolvimento sustentável - de suma importância para o futuro da humanidade.

Nesse sentido, já se manifestou o Supremo Tribunal Federal no bojo da ACO nº. 876-MC:

[...] O meio ambiente não é incompatível com 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 (BRASIL, 2007).

Percebe-se que a livre concorrência e a defesa do meio ambiente caminham lado a lado, a fim de que a ordem econômica esteja voltada à justiça social, salientando que não se objetiva impedir o desenvolvimento econômico, ao contrário, apenas busca-se assegurar existência digna a todos, por meio de uma vida com qualidade.

Na busca pelo desenvolvimento da atividade econômica aliada ao respeito ao meio ambiente, consagrando o desenvolvimento sustentável, surge o *Triple Bottom Line*, em português, "Resultado Financeiro Triplo", termo cunhado por John Elkington

(BROWN; DILLARD; MARSHALL, 2008, on-line), que visa articular o desempenho social, ambiental e econômico corporativo e consiste em um instrumento de aferição do cumprimento das responsabilidades sociais de uma empresa, transmitindo para a sociedade uma imagem de preocupação e sensibilidade com as três dimensões da responsabilidade social: econômica, ambiental e social.

No entanto, como atualmente concebidos e operacionalizados, questiona-se se os relatórios de resultado final triplo realmente fornecem informações relevantes e confiáveis para acessar a responsabilidade corporativa e fazer cumprir a responsabilidade, especialmente a sustentabilidade social (BROWN; DILLARD; MARSHALL, 2008, on-line).

Isso, porque, a partir do entendimento de como o uso dos bens ambientais, em sua dimensão metaindividual, são capazes de afetar toda a coletividade, verifica-se também a necessidade de alteração no pensamento da empresa, abandonando a conceituação inicial de apenas público e privado, conforme afirmam Manoel Pereira Calças e Renata Mota Maciel Dezem:

Não há espaço para imaginar que a atividade empresarial constitua matéria de exclusiva atenção do direito privado, certo de que a ordem econômica estabelecida no artigo 170 da Constituição Federal é clara ao dispor sobre fins e princípios que não podem ser enformados tão somente por interesses individuais. A regulação da atividade empresarial, como ocorre com o direito antitruste é exemplo de que, não obstante a liberdade de iniciativa e de concorrência, é preciso conformar a empresa ao atendimento de fins que não se encerram na obtenção de lucro, seu norte primeiro no cenário capitalista. Em síntese, na busca pelos fins sociais da empresa é preciso repensar a tradicional divisão entre o direito público e o direito privado, de modo a incentivar que os agentes econômicos atendam, também, aos interesses da coletividade, sem que isso cause incompreensão e equívocos frente ao objetivo societário de lucro (2018, p. 333).

Assim, é indubitável a necessidade de observância pela atividade econômica, dos princípios determinados pela Constituição Federal, em especial a obrigatoriedade de respeito ao princípio da defesa do meio ambiente, ao qual a Carta Magna destinou um Capítulo específico, em que inaugurou um inovador arcabouço jurídico sobre o tema e que vinculam, portanto, o exercício da atividade empresarial à sua observância, sob pena de responsabilização, inclusive, criminal, conforme se verá a seguir.

4.1.1 O Uso do Bem Ambiental e a Responsabilidade Criminal

Com efeito, a despeito de o Brasil, durante o período colonial, já aplicar a teoria da responsabilidade subjetiva pelo dano causado “com malícia” por animais a pomares vizinhos, expressa no alvará de 2 de outubro de 1607, reiterado pela lei de 12 de setembro de 1750, e a lei de 24 de maio de 1608 expressar a teoria da responsabilidade objetiva para os danos causados pelo gado nos olivais vizinhos, sem culpa do dono ou de seu empregado (WAINER, 1993, p. 197), tais legislações mencionadas se referiam a danos causados pelos próprios animais, ao que parece, visando resguardar interesses particulares. Não existia, portanto, uma previsão expressa constitucionalmente acerca da responsabilidade penal, visando a proteção do meio ambiente, como bem de uso comum do povo, alheio à simples dicotomia de público e privado.

Desta forma, fazendo jus à menção de que a Constituição Federal de 1988 inaugurou um arcabouço jurídico inédito a respeito do meio ambiente no Brasil, observa-se que a Carta Magna estabeleceu, expressamente, a possibilidade de responsabilização no âmbito penal em razão das atitudes lesivas cometidas em face do meio ambiente em seu artigo 225, §3º:

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. [...]

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (BRASIL, 1988) (grifo nosso).

Note-se que os infratores, segundo a Constituição, podem ser pessoas físicas ou jurídicas, demonstrando que o constituinte possuía uma visão muito alinhada com a questão empresarial/ambiental, ratificando a possibilidade de uso dos bens ambientais para o desempenho das atividades econômicas, prevendo, entretanto, a possibilidade de sua responsabilização pelos danos causados, conforme explicou Fiorillo:

A penalização da pessoa jurídica foi um dos avanços trazidos pela Constituição Federal de 1988. Avanço na medida em que se constatava que as grandes degradações ambientais não ocorriam por conta de atividades

singulares, desenvolvidas por pessoas físicas. Elas apresentavam-se de forma corporativa. Com isso, fez-se necessário, a exemplo de outros países (como França, Noruega, Portugal e Venezuela), que a pessoa jurídica fosse responsabilizada penalmente (FIORILLO, 2020, p. 143).

Ainda, segundo Fiorillo (2020, p. 144), o legislador constituinte teve como fonte inspiradora o direito penal francês, em vigor desde 1º de março de 1994, o qual preceitua que as pessoas morais, com exceção do Estado, são penalmente responsáveis, pelas infrações praticadas por sua conta, pelos seus órgãos ou representantes.

O Brasil utilizou-se, portanto, de elemento normativo expresso, o que não se verifica em alguns países da Europa, por exemplo, o Código Penal da Holanda - 4º país que mais importa do Brasil¹⁸ - que, segundo Prado (2015, p. 5), possui previsão de responsabilidade penal da pessoa jurídica (p. 14), porém, define os crimes por meio de normas penais em branco, criando uma longa cadeia para a determinação do crime, sendo a eficácia normativa condicionada à edição do decreto-lei, ato originário do poder executivo, embora ambos os modelos, brasileiro e holandês, sejam criticados por suposta violação ao princípio da legalidade (p. 5 e 17).

Não obstante as críticas já mencionadas ao instituto, tem-se que a atribuição de responsabilidade penal à pessoa jurídica tem sido foco de severas críticas, principalmente daqueles que entendem não ser possível conceber o crime sem um *substractum* humano, o que tornaria inconcebível que uma pessoa jurídica pudesse cometê-lo.

Mas, Celso Antonio Pacheco Fiorillo afirma que em face do princípio da individualização da pena (art. 5º, XLVI da CF), caberá ao legislador infraconstitucional, observado o critério de competência definido no art. 22, I da Constituição Federal, fixar as sanções penais mais adequadas em decorrência de diferentes hipóteses de responsabilidade criminal ambiental: sanções penais para pessoas físicas, jurídicas de direito privado, jurídicas de direito público, etc. (FIORILLO, 2020, p. 143-144 e 827), estando sujeita às seguintes penas, previstas no art. 5º, XLVI da Constituição: privativa/restritiva de liberdade; perda de bens; multa; prestação social alternativa; suspensão ou interdição de direitos (BRASIL, 1988), sendo que a última para a pessoa

¹⁸ Segundo informação contida no site da Associação de Criadores de Suínos do Rio Grande do Sul. Disponível em <https://acsurs.com.br/noticia/pesquisa-destaca-quem-mais-compra-do-brasil/>. Acesso em 29 ago. 2021.

jurídica, no âmbito do sistema capitalista, seria a mais grave delas, em face da interdição de suas atividades econômicas, eis que se o sistema capitalista funciona com o lucro, a pena mais grave para a pessoa jurídica seria impedir o lucro. Deixar de lucrar para a pessoa jurídica é pena de morte.

O STF já se manifestou sobre a possibilidade de atribuição de responsabilidade criminal à pessoa jurídica, em sede de julgamento de Recurso Extraordinário nº. 548181:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. DIREITO PENAL. CRIME AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA. CONDICIONAMENTO DA AÇÃO PENAL À IDENTIFICAÇÃO E À PERSECUÇÃO CONCOMITANTE DA PESSOA FÍSICA QUE NÃO ENCONTRA AMPARO NA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA. 1. O art. 225, § 3º, da Constituição Federal não condiciona a responsabilização penal da pessoa jurídica por crimes ambientais à simultânea persecução penal da pessoa física em tese responsável no âmbito da empresa. A norma constitucional não impõe a necessária dupla imputação. [...]

4. A identificação dos setores e agentes internos da empresa determinantes da produção do fato ilícito tem relevância e deve ser buscada no caso concreto como forma de esclarecer se esses indivíduos ou órgãos atuaram ou deliberaram no exercício regular de suas atribuições internas à sociedade, e ainda para verificar se a atuação se deu no interesse ou em benefício da entidade coletiva. Tal esclarecimento, relevante para fins de imputar determinado delito à pessoa jurídica, não se confunde, todavia, com subordinar a responsabilização da pessoa jurídica à responsabilização conjunta e cumulativa das pessoas físicas envolvidas. Em não raras oportunidades, as responsabilidades internas pelo fato estarão diluídas ou parcializadas de tal modo que não permitirão a imputação de responsabilidade penal individual (BRASIL, 2013).

No tocante à competência, verifica-se que o artigo 24 da Constituição Federal determina que: “Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;” (BRASIL, 1988), ou seja, quando se trata especificamente de responsabilidade por dano ao meio ambiente, a responsabilidade seria concorrente e não apenas exclusiva da União, conforme art. 22, I, da Carta Magna, que estabelece competência geral sobre legislação civil e penal.

Outrossim, a Constituição Federal no artigo 173, §5º, estabelece que não obstante a responsabilidade individual dos dirigentes da pessoa jurídica, a lei estabelecerá a responsabilidade desta, sujeitando-a às punições compatíveis com sua natureza, nos atos praticados contra a ordem econômica e financeira e contra a economia popular (BRASIL, 1988).

Tendo em vista que o art. 170, *caput*, prevê que a ordem econômica terá como princípio a defesa do meio ambiente (inciso VI), a empresa que não observar a proteção ao meio ambiente no desempenho de suas atividades deverá ser responsabilizada, nos termos do art. 225, §3º e 173, §5º da Carta Magna.

Vale salientar que o Brasil menciona expressamente outras responsabilidades, como a administrativa, sendo que o Direito penal será utilizado apenas como *ultima ratio*. Nesse sentido, afirma Fiorillo:

Ademais, tendo em vista a falta de instrumentos compatíveis com a finalidade da sanção penal, tem o Estado procurado intervir apenas em situações que envolvam, em regra, ofensas de maior vulto à segurança de toda coletividade. Trata-se do princípio da intervenção mínima do Estado. Apresentando-se a sanção civil eficaz para a proteção da ordem legal, desnecessário que ele intervenha, de modo a estabelecer através do legislador a aplicação da sanção penal (FIORILLO, 2020, p. 142).

Ainda segundo Fiorillo (2020, p. 825), as sanções penais deverão adequar-se à necessidade imposta pelo art. 225 de defesa e preservação dos bens ambientais para as “presentes e futuras gerações”, recordando que só há que se falar em reparação quando inobservado o princípio da prevenção, reforçando, portanto, a sua relevância, afinal, a contabilização do dano ambiental é deveras complexa, conforme ressalta Antunes:

O Direito, por seu sistema de responsabilidade, quando determina a reparação de danos, quando impõe a responsabilização daqueles que lesaram direitos de terceiros, opera com o conceito de equivalência. Uma vez que seja possível a fixação de uma medida equivalente ao dano causado, será possível, conseqüentemente, estabelecer um padrão indenizatório e, portanto, restabelecer a ordem jurídica violada. Reconhecer a dificuldade existente na reparação dos danos causados ao ambiente é, indiscutivelmente, no nível de nossa atual cultura jurídica, um truísmo. Parece-me, contudo, que a superação deste impasse epistemológico somente poderá ser alcançada com a inversão dos termos do problema (ANTUNES, 2015, p. 4).

Assim, de acordo com o direito positivo, cumpre identificar o que significa “conduta e atividade considerada lesiva ao meio ambiente”. Poder-se-ia iniciar a análise do art. 3º da Lei 6.938/1981 em vigor, que estabelece o conceito de “poluidores”.

Ademais, em 1998 foi editada a Lei nº. 9.605, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente

e traz diversos artigos que devem ser objeto de análise, tal como o artigo 2º, que estabelece:

Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, **na medida da sua culpabilidade**, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la (BRASIL, 1998).

Corroborando, portanto, à necessidade de individualização da pena, conforme mencionado anteriormente, apura-se o grau de culpa de cada um dos agentes envolvidos na atividade lesiva ao bem ambiental tutelado, sem prejuízo da apuração e responsabilização da pessoa jurídica pelos danos causados. Acerca da culpa, aduz Antunes:

A culpa ingressa, no Direito moderno, como uma afirmação do sujeito, como um elemento fundamental para assegurar a prevalência do livre-arbítrio e da autonomia da vontade. Sem a existência do conceito jurídico de culpa, seria impossível a expressão juridicamente válida da livre manifestação de vontade do sujeito de direito (ANTUNES, 2015, p. 41).

Nesse sentido, o art. 3º do dispositivo supracitado estabelece:

As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.
Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato (BRASIL, 1998).

O art. 4º prevê ainda a possibilidade de desconsideração da personalidade jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

Insta ressaltar que o Supremo Tribunal Federal reconheceu, em decisão com repercussão geral, a tese de que a pretensão de reparação civil de dano ambiental é imprescritível, por meio do julgamento do Recurso Extraordinário nº. 654833:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. REPERCUSSÃO GERAL. TEMA 999. CONSTITUCIONAL. DANO AMBIENTAL. REPARAÇÃO. IMPRESCRITIBILIDADE. [...] 4. O meio ambiente deve ser considerado patrimônio comum de toda humanidade, para a garantia de sua integral

proteção, especialmente em relação às gerações futuras. Todas as condutas do Poder Público estatal devem ser direcionadas no sentido de integral proteção legislativa interna e de adesão aos pactos e tratados internacionais protetivos desse direito humano fundamental de 3ª geração, para evitar prejuízo da coletividade em face de uma afetação de certo bem (recurso natural) a uma finalidade individual. 5. A reparação do dano ao meio ambiente é direito fundamental indisponível, sendo imperativo o reconhecimento da imprescritibilidade no que toca à recomposição dos danos ambientais. [...] Afirmação de tese segundo a qual é imprescritível a pretensão de reparação civil de dano ambiental (BRASIL, 2020).

É cediço, portanto, que a empresa pode usar os bens ambientais no desempenho de suas atividades econômicas, todavia, é indubitável que estará sujeita às responsabilizações nas esferas administrativa, cível e sobretudo criminal, pelos danos que causar, incluindo a responsabilização da pessoa jurídica. Assim, reitera-se que após a Constituição de 1988, não é constitucional o desempenho de atividade econômica alheia às questões ambientais. Dentre elas se encontra a celeuma da poluição atmosférica e os danos que esta causa à pessoa humana, objeto de proteção primordial da Carta Magna.

4.1.2 Poluição Atmosférica e os Danos à Saúde da Pessoa Humana

Para tratar acerca da poluição atmosférica, uma das maiores consequências da atividade industrial, bem como dos processos de obtenção de energia, principalmente processos que envolvem combustão, e dos transportes, com destaque para os veículos automotores e o transporte ferroviário (FIORILLO, 2020, p. 431), convém, *a priori*, verificar o significado de ar, que de acordo com o *Dicionário de Termos Usados em Ecologia* é:

Camada gasosa que envolve a Terra. Atmosfera. A matéria gasosa da atmosfera. Composto em maior quantidade por nitrogênio, Argônio, vapor d'água, gás carbônico e oxigênio. Ar do solo é o conteúdo dos poros e espaços vazios do solo e é mais rico em gás carbônico do que oxigênio (LIMA, 2016, fls. 15)

Todavia, segundo Wainer (1993, p. 197), o que se encontra de início na sociedade é a previsão do conceito de poluição pelas Ordenações (Filipinas), no sentido de proibir a qualquer pessoa que jogasse material que pudesse matar os peixes e sua criação ou sujasse as águas dos rios e das lagoas.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, já atentava para o problema da poluição do ar (ONU, 1972, p. 1).

A Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio +20), por meio do documento *O Futuro que Queremos* reconheceu no Item 141 que a redução da poluição química e da contaminação do ar conduz a efeitos positivos para a saúde (ONU, 2012).

No âmbito interno, a Constituição Federal conferiu competência comum à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” no artigo 23, inciso VI (BRASIL, 1988).

E ainda, no artigo 24^a, a Carta Magna estabelece que: “Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: [...] VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição” (BRASIL, 1988).

Todavia, foi a Lei nº. 6.938/1981, ou seja, antes do advento da Constituição Federal de 1988, que definiu o conceito de poluição, no artigo 3º, inciso III, como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; ou ainda lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo, a poluição atmosférica se dá:

Quando ocorre alteração e degradação do ar, comprometendo-se, dessa forma, os processos fotossintéticos e a vegetação aquática e terrestre, estamos diante da poluição atmosférica, que contribui para inúmeras patologias, como, por exemplo, o enfisema, a bronquite, a rinite alérgica e as deficiências visuais. Para agravar toda essa situação, temos que a poluição atmosférica é transfonteiriça, de modo que os animais e o próprio vento cuidem de espalhá-la a grandes distâncias da sua fonte. (1. A agência especializada em câncer da Organização Mundial da Saúde, a Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC), anunciou em 17-10-2013 que classificou o ar exterior (poluição) como carcinogênico para humanos (Grupo 1). As partículas em suspensão, o componente principal de poluição do ar, foram avaliadas separadamente e também classificadas como carcinogênico para humanos. Trata-se de gravíssimo problema de saúde ambiental) (2020, p. 430).

Determinados gases lançados no meio ambiente são responsáveis pelo chamado “Efeito Estufa”, o qual, de acordo com Fiorillo (2020, p. 431) é conceituado como o fenômeno do isolamento térmico do planeta, em decorrência da presença de determinados gases na atmosfera, ou seja, é o aquecimento global da temperatura na superfície da Terra devido à grande quantidade de gases tóxicos oriundos da queima de combustíveis fósseis (carvão e petróleo), florestas e pastagens. A destruição da camada de ozônio agrava esse quadro, porquanto ela absorve os raios solares ultravioleta, que não são mais retidos nessa camada, incidindo diretamente sobre a atmosfera. Os gases nesta retidos conservam a temperatura, daí o nome *efeito estufa*, em analogia à situação de uma estufa que conserva calor” (FIORILLO, 2020, p. 431).

Outrossim, Oliveira explica:

Em torno de 99% da atmosfera é composta por nitrogênio (N₂), oxigênio (O₂) e argônio (Ar); e por volta de 1% pelos gases de efeito estufa, que são aqueles capazes de absorver a radiação infravermelha dos raios solares. Os principais GEE são: dióxido de carbono (CO₂), vapor de água (H₂O), metano (CH₄), ozônio (O₃) e óxido nítrico (N₂O). Somam-se a esses outros resultantes especificamente das atividades antrópicas, principalmente industriais, tais como: hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs), hexafluoreto de enxofre (SF₆), clorofluorcarbonos (CFCs) e hidroclorofluorcarbonos (HCFCs) (2008, on-line).

A primeira menção ao efeito estufa é realizada em 1827, por Jean-Baptiste Fourier, que afirmava que a energia solar era aprisionada na atmosfera pelos gases ali existentes. Em 1896, o nobel sueco Svante Arrhenius estabeleceu a ligação entre o efeito estufa e o dióxido de carbono (CO₂), resultante da queima de combustíveis fósseis, petróleo, gás e carvão. Em 1958, o cientista dos Estados Unidos da América (EUA) David Keeling detectou um aumento anual de CO₂ na atmosfera. Sendo que nos anos 70, o metano, os CFC (clorofluorcarbonos) e o óxido nítrico são identificados como gases com efeito estufa (SOUZA, 2007, p. 6).

Em 1988, foi estabelecido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), com a finalidade de fornecer aos formuladores de políticas avaliações científicas regulares sobre o estado atual do conhecimento sobre as mudanças climáticas, o que fora aprovado pela Assembleia Geral da ONU.

De acordo com a Resolução 43/53 da Assembleia Geral da ONU, de 6 de dezembro de 1988, o IPCC deveria preparar uma revisão abrangente e

recomendações com respeito ao estado de conhecimento da ciência das mudanças climáticas; o impacto social e econômico da mudança climática e as estratégias de resposta em potencial e elementos para inclusão em uma possível futura convenção internacional sobre o clima (IPCC, 2021, on-line).

Segundo Roger Domenech Colacios (2014, p. 299): “os relatórios produzidos pelo IPCC são os principais meios de conseguir a entrada de um fato científico no seio social”.

Em 2007, o IPCC e o vice-presidente dos Estados Unidos, Al Gore, foram agraciados com o Prêmio Nobel da Paz “por seus esforços para construir e disseminar um maior conhecimento sobre as mudanças climáticas causadas pelo homem e para lançar as bases para as medidas que são necessárias para contra-atacar tal mudança” (IPCC, 2021, on-line).

O fato é que ainda não há consenso da comunidade científica em relação às mudanças climáticas que podem ocorrer devido ao aumento contínuo da concentração dos GEE, já que prevalecem incertezas em relação à mensuração do clima, e aos reais malefícios que essas mudanças podem trazer à sociedade. No entanto, a grande maioria dos pesquisadores concorda que as emissões antrópicas são grandes responsáveis pelo aumento do teor dos GEE na atmosfera nos últimos anos, o que tem levado a uma alteração da temperatura global. Os níveis de CO₂ na atmosfera, por exemplo, aumentaram em volume de 280 partes por milhão no período que antecedeu à Revolução Industrial para mais de 360 partes por milhão nos dias de hoje, o que representa 60% do efeito estufa antrópico (IPCC, 2007, on-line). Todavia, nem mesmo os relatórios do IPCC ficaram isentos de controvérsias, conforme afirma Colacios (2014, p. 300).

De outra banda, no Brasil, a Lei nº. 9.605/1998, que definiu os crimes ambientais, especificamente sobre o crime de poluição, no art. 54 estabeleceu:

Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:
Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. [...]” com pena de reclusão, de um a quatro anos e multa [...] (BRASIL, 1998).

Note-se que a previsão contida no referido dispositivo está em total consonância com a visão antropocêntrica da Constituição Federal, eis que tipifica

como crime a poluição que cause danos à saúde humana. Nesta senda, Fiorillo ressalta:

A ideia contida no art. 54 é exatamente resguardar a incolumidade físico-psíquica da pessoa humana punindo aqueles que causem poluição em face da saúde, ou seja, as pessoas físicas ou jurídicas que degradem a qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde (art. 3º, III, a) (FIORILLO, 2020, p. 838).

Isso, porque, “Anaxímenes de Mileto entendia que era o ar a origem de tudo. A vida começa e se extingue no ar. A alma era o princípio da vida e a respiração (o ar) era a demonstração mais evidente da vida” (ANTUNES, 2015, p. 14-15). Assim, o ar é imprescindível para a vida da pessoa humana, que, consoante exposto anteriormente, é o princípio fundamental da República Federativa do Brasil e, portanto, de todo o sistema normativo brasileiro.

Desta feita, pode-se afirmar que a poluição atmosférica seria uma das mais graves agressões ao meio ambiente, eis que sem ar, sobretudo, sem ar de qualidade, não há que se falar em vida humana, tampouco em sadia qualidade de vida.

4.2 A NATUREZA JURÍDICA DO CARBONO COM O ADVENTO DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

De acordo com o Dicionário de Termos Usados em Ecologia (LIMA, 2016, fls. 40), Carbono pode ser conceituado como “composto orgânico combustível, de coloração parda ou negra e de dureza variável. O carbono inorgânico é obtido por carbonização de restos de plantas em florestas úmidas e quentes”.

Referido dicionário conceitua o Ciclo do Carbono como “ciclo por que passa o carbono na natureza desde as formas orgânicas (biomassa), formas inorgânicas (carbonatos e bicarbonatos) até formar o dióxido de carbono” (LIMA, 2016, p. 43).

A legislação brasileira, por sua vez, desde a edição da Lei nº. 6.938/1981 conceitua no art. 3º, V, os recursos ambientais como: “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera” e após a edição da Lei nº. 7.804/1989, foi acrescentado também ao referido artigo como recursos ambientais, a fauna e a flora (BRASIL, 1989).

A Lei nº. 9.985/2000, que regulamenta o art. 225 da Constituição Federal, ratificou, no art. 2º, IV, a conceituação exposta pelo dispositivo infraconstitucional supracitado.

Assim, conforme verificado anteriormente, uma vez que a atmosfera reúne todos os componentes do ar, nos termos das legislações citadas, a atmosfera se caracteriza como recurso ambiental, e, por consequência, nos ditames do artigo 225, *caput* da Carta Magna, entende-se que a natureza jurídica do carbono é de bem ambiental.

4.2.1 O Uso do Carbono como Bem Ambiental

Definida a natureza jurídica do carbono como bem ambiental, aplicam-se as especificidades que lhes são atribuídas pela Constituição e pelas legislações infraconstitucionais já analisadas.

Neste sentido, Ana Paula Fernandes Nogueira da Cruz afirma:

Encontra-se livremente disperso na natureza. É formado por uma mistura de vários elementos e componentes distintos – para fins práticos pode-se afirmar que sua composição, ao menos no tocante dos componentes principais, é invariável. Composto por gases e ocasionalmente por micro partículas sólidas e líquidas, sua difusão é total. Somente por esse motivo poder-se-ia dizer que é o bem difuso por excelência. Além disso, está disponível na natureza de forma livre, sem que seja preciso qualquer esforço ou ônus para o seu uso (2002, p. 64).

A Declaração da ONU, *Nosso Futuro Comum* (1991, p. 49), afirma que os bens como a água e o ar constituem os chamados bens livres, que também são recursos. Nesse sentido, as matérias-primas e a energia usadas nos processos de produção só em parte se convertem em produtos úteis, o resto se transforma em rejeitos. Afirma, ainda, que para haver um desenvolvimento sustentável é preciso minimizar os impactos adversos sobre a qualidade do ar, da água e de outros elementos naturais, a fim de manter a integridade global do ecossistema.

Antônio Carlos Porto de Araújo (2006, p. 16) assevera que a economia de bens e serviços ambientais difere da economia tradicional. O valor econômico dos recursos ambientais adquire cada vez mais importância no mercado por meio de preços e quantificações. Nesse sentido, formulações legislativas recentes no Brasil ponderam

essas preocupações, lembradas, por exemplo, no Estatuto da Cidade e na Política Nacional dos Recursos Hídricos.

Assim, uma vez que se entende o carbono como bem ambiental e, portanto, imaterial, poder-se-ia conceituar o crédito de carbono da mesma forma, logo, a natureza jurídica do crédito de carbono também se adequaria como bem ambiental. Isso, porque, de acordo com Celso Antônio Pacheco Fiorillo (2020, p. 175), o bem ambiental tem como característica constitucional mais relevante ser essencial à sadia qualidade de vida, sendo, portanto, de uso comum do povo, podendo ser desfrutado por toda e qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais.

Assim, leciona José Afonso da Silva:

Pode-se dizer que tudo isso significa que esses atributos do meio ambiente não podem ser de apropriação privada mesmo quando seus elementos constitutivos pertençam a particulares. Significa que o proprietário, seja pessoa pública ou particular, não pode dispor da qualidade do meio ambiente a seu bel-prazer porque ela não integra a sua disponibilidade (2011, p. 86).

Cumprе ressaltar que as restrições ambientais impostas pela Constituição Federal ao pleno exercício da atividade econômica justificam-se diante da necessidade de garantir um meio ambiente equilibrado às presentes e futuras gerações, embora se reconheça tratar de um tema polêmico, sem qualquer unanimidade acerca da natureza jurídica do crédito de carbono.

No entanto, se a atividade empresarial transformará o carbono em bem ambiental, ou seja, produto/serviço, deve-se ter gestão pelo Estado, eis que esse dever lhe fora constitucionalmente atribuído, bem como o seu uso estará limitado pelos diversos princípios que enformam os bens ambientais, já analisados no presente trabalho.

5 OS CRÉDITOS DE CARBONO

Os Créditos de Carbono advêm do mecanismo de flexibilização, denominado de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) – que, inclusive, surgiu de uma proposta brasileira - criado pelo Protocolo de Kyoto, em que por meio da Redução Certificada de Emissão (RCE) são emitidos certificados decorrentes de uma diminuição, através de metodologias comprovadas, da emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

Cada Crédito de Carbono equivale a uma tonelada métrica de dióxido de carbono que tenha tido sua emissão reduzida. Referidos Créditos podem ser emitidos por países subdesenvolvidos, como é o caso do Brasil, que não possui obrigação de redução de emissão dos GEE e podem ser alienados para países desenvolvidos, os quais tenham se comprometido a reduzir os níveis de emissão.

Portanto, figuram como um instrumento para a efetivação do desenvolvimento sustentável, haja vista que configuram uma possibilidade de desenvolvimento econômico aliado à proteção do meio ambiente, por meio da redução da emissão dos GEE.

Contudo, Christiano Pires de Campos adverte:

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é um mecanismo essencialmente econômico que incorpora conceitos de desenvolvimento sustentável, enquanto o desejável seria o oposto. A ideia do Fundo de Desenvolvimento Limpo, que gerou o MDL, apresentava uma outra versão. As verbas do fundo seriam aplicadas em projetos que visassem facilitar a implementação de tecnologias mais limpas nos países em desenvolvimento. Enquanto o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo visa minimizar os custos de redução de emissões dos países do Anexo I, onde investidores irão cumprir suas metas procurando os menores preços. Neste sentido, o pragmatismo necessário para a sobrevivência empresarial inverte a ordem lógica. A perda de biodiversidade, erosão do solo e perdas sócio-econômicas locais passam a ser menos importantes que a lógica do comercializador de carbono (2001, p. 75).

Michael Sandel, no livro intitulado: *O que o dinheiro não compra* (2016, on-line) afirma que, embora existam algumas coisas que o dinheiro não compra, a maioria delas já está quantificada e à disposição, por exemplo, o direito de lançar uma tonelada métrica de gás carbônico na atmosfera, o qual, na União Europeia (UE), poderia ser adquirido por aproximadamente US\$ 18, por meio do qual as empresas

poderiam comprar e vender o direito de poluir, sugerindo, então, a necessidade de se repensar os limites morais do mercado.

A despeito de tais críticas, é indubitável o avanço nas discussões sobre o desenvolvimento sustentável com o advento do Protocolo de Kyoto, razão pela qual, convém analisá-lo mais detidamente.

5.1 O PROTOCOLO DE KYOTO

A Conferência das Partes da Convenção Quadro sobre Mudança do Clima (“COPs”) é realizada anualmente com a finalidade de reunir a comunidade internacional, Estados aqui denominados “Partes”, para discussão acerca da celeuma do aquecimento global.

Saulo José Casali Bahia (2000, p. 10) afirma que o termo protocolo é comumente utilizado para se referir a um tratado complementar ou suplementar a outro. Assim, o Protocolo de Kyoto é um tratado-quadro suplementar à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC).

O Protocolo de Kyoto foi o primeiro tratado vinculante de direito internacional sobre redução de emissão de gases efeito estufa e é de suma importância, pois estabeleceu, conforme analisado anteriormente, um mecanismo de flexibilização, permitindo a participação de países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Assim, por meio do MDL e das RCEs, podem ser emitidos Créditos de Carbono, o que engloba os países subdesenvolvidos que podem usar esses créditos como bens ambientais, alienando-os para países desenvolvidos que não tenham alcançado os níveis estipulados de redução de emissões dos GEE.

Embora o Brasil não possua obrigação vinculada de redução de emissões segundo o Protocolo de Kyoto, por se tratar de país subdesenvolvido, foram fixadas algumas prioridades para o país, como a redução do desmatamento e a Contribuição Nacionalmente Determinada, que define a meta de redução das emissões de gases de efeito estufa, para o Brasil, em até 37% até 2025 e até 2030, a meta desejada era de reduzir tais emissões em até 43%.

Em razão do sistema adotado pelo Brasil desde a Primeira República até os dias atuais, é necessária a participação do Poder Legislativo no processo e conclusão de tratados internacionais. Assim, assinado o tratado pelo presidente da República,

este ainda carece ser aprovado pelo Congresso Nacional, mediante decreto legislativo, para, só então, com a sua ratificação, incorporar-se ao Direito brasileiro. Convém ressaltar que apenas os tratados e convenções internacionais aprovados na forma do artigo 5º, parágrafo 3º da Constituição Federal após a EC 45/2004, que tratem sobre direitos humanos e forem aprovados em cada Casa do Congresso Nacional em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, que serão equiparados às emendas constitucionais.

Seguindo o procedimento necessário, o Governo brasileiro ratificou o citado Protocolo em 23 de agosto de 2002, o qual fora promulgado por meio do Decreto nº. 5.445 de 12 de maio de 2005, haja vista a entrada entrou em vigor no âmbito internacional apenas em 16 de fevereiro de 2005.

O Supremo Tribunal Federal, inclusive, já se manifestou acerca da importância do Protocolo de Kyoto para o desenvolvimento sustentável, no julgamento da ADC nº. 42:

DIREITO CONSTITUCIONAL. DIREITO AMBIENTAL. ART. 225 DA CONSTITUIÇÃO. DEVER DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. NECESSIDADE DE COMPATIBILIZAÇÃO COM OUTROS VETORES CONSTITUCIONAIS DE IGUAL HIERARQUIA. ARTIGOS 1º, IV; 3º, II E III; 5º, CAPUT E XXII; 170, CAPUT E INCISOS II, V, VII E VIII, DA CRFB. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. JUSTIÇA INTERGERACIONAL. ALOCAÇÃO DE RECURSOS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA GERAÇÃO ATUAL. ESCOLHA POLÍTICA. CONTROLE JUDICIAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS. IMPOSSIBILIDADE DE VIOLAÇÃO DO PRINCÍPIO DEMOCRÁTICO. EXAME DE RACIONALIDADE ESTREITA. RESPEITO AOS CRITÉRIOS DE ANÁLISE DECISÓRIA EMPREGADOS PELO FORMADOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS. INVIABILIDADE DE ALEGAÇÃO DE VEDAÇÃO AO RETROCESSO. NOVO CÓDIGO FLORESTAL. AÇÕES DIRETAS DE INCONSTITUCIONALIDADE E AÇÃO DECLARATÓRIA DE CONSTITUCIONALIDADE JULGADAS PARCIALMENTE PROCEDENTES. [...] As soluções de mercado (market-based) para questões ambientais são amplamente utilizadas no Direito Comparado e com sucesso, a exemplo do sistema de permissões negociáveis de emissão de carbono (European Union Permission Trading System ETS). Um grande caso de sucesso é o comércio internacional de emissões de carbono, estruturado em cumprimento aos limites de emissões fixados pelo Protocolo de Kyoto. A União Europeia, por exemplo, estabeleceu em 2005 um sistema de permissões negociáveis de emissão de carbono, especificando os limites que cada poluidor deve atender, os quais são reduzidos periodicamente (European Union Permission Trading System ETS). Ao final de cada ano, as companhias devem possuir permissões suficientes para atender às toneladas de dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa emitidos, sob pena de pesadas multas. Dessa forma, a possibilidade de negociação (cap-and-trade) incentiva a redução de emissões como um todo e, ao mesmo tempo, possibilita que os cortes sejam feitos em setores nos quais isso ocorra com o menor custo. Nesse sentido, além de atender aos ditames do art. 225 da Constituição, no que se refere à proteção do meio ambiente, esse instrumento introduzido pelo novo Código Florestal também satisfaz o princípio da eficiência, plasmado no art. 37,

caput, da Carta Magna. Por fim, a necessidade de compensação entre áreas pertencentes ao mesmo bioma, bem como a possibilidade de compensação da Reserva Legal mediante arrendamento da área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal, ou, ainda, por doação de área no interior de unidade de conservação, são preceitos legais compatíveis com a Carta Magna, decorrendo de escolha razoável do legislador em consonância com o art. 5º, caput e XXIV, da Constituição [...] (BRASIL, 2018).

Todavia, os EUA, um dos maiores países responsáveis pela emissão de todo gás carbônico liberado no mundo, recusou-se a ratificar o Protocolo, embora alguns Estados norte-americanos tenham aderido de forma isolada ao Protocolo, como a Califórnia, por exemplo.

Nas Conferências posteriores buscou-se viabilizar a utilização dos mecanismos do Protocolo de Kyoto, como na COP realizada em Haia, na Holanda, entretanto, Estados Unidos e países Europeus não chegaram a um consenso.

Segundo Marcelo Theoto Rocha (2003, p. 26-27), em 2001 fora anunciado pela Environmental Protection Agency (EPA) que a administração de Bush não tinha mais interesse em prosseguir com as negociações internacionais para a implantação do Protocolo, sendo que o vice-presidente declarou que o Protocolo de Kyoto estava “morto”.

O fato é que a efetividade do Protocolo de Kyoto sempre foi muito discutida, eis que embora contasse com a previsão de penalidades aos países do Anexo I que não cumprissem com suas metas de redução, não se viu, na prática, a aplicação efetiva de referidas penalidades.

O Protocolo de Kyoto perdeu a vigência em 31 de dezembro de 2012.

5.2 O ACORDO DE PARIS E OS CRÉDITOS DE DESCARBONIZAÇÃO (CBIO)

Em 12 de dezembro de 2015, foi celebrado o Acordo de Paris, resultado da discussão decorrente da realização da Conferência das Partes (COP 21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e firmado em 22 de abril de 2016.

No Brasil, o Congresso Nacional aprovou o Acordo por meio do Decreto Legislativo nº. 140, de 16 de agosto de 2016, depositando-o junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas em 21 de setembro de 2016, razão pela qual entrou em vigor para a República Federativa do Brasil, no plano jurídico externo, em 4 de novembro de

2016. Em 5 de junho de 2017, o Acordo de Paris foi então promulgado por meio do Decreto nº. 9.073, com o país assumindo, oficialmente, o compromisso de reduzir em 43% as emissões até 2030 e de chegar em 2025 com redução de 37%, ambas em relação aos níveis de emissões de 2005.

Todavia, em dezembro de 2020 foi celebrado 5 anos do Acordo de Paris, situação em que os países apresentaram suas revisões quanto aos compromissos firmados em 2015.

O Brasil, por sua vez, manteve a meta de redução, o percentual de 43% das emissões até 2030, porém, de acordo com o Observatório do Clima (2020, on-line), a nova proposta de NDC confirma a meta indicativa para 2030, ou seja, não muda o compromisso percentual de corte de emissões, mas altera – e muito – a base de cálculo. Na nova proposta, o nível de emissões em 2005, ano-base da meta, foi ajustado de 2,1 bilhões de toneladas para 2,8 bilhões de toneladas. No anexo da NDC de 2015, a meta indicativa de redução de 43% significava emitir 1,2 bilhão de toneladas de gases até 2030. Na versão apresentada, a mesma meta representa 1,6 bilhão de toneladas na atmosfera. O que importaria concluir que o Brasil chegaria a 2030 emitindo cerca de 400 milhões de toneladas de CO₂, equivalente a mais do que havia sido prometido em 2015. Para manter o nível absoluto de emissões indicado em 2015, o Brasil deveria ter ajustado a redução percentual da NDC para 57% com a mudança de metodologia.

Ou seja, a atuação do Brasil foi dissonante do que se esperava dos países signatários do Acordo de Paris, que seria o anúncio de metas mais ambiciosas e, mais que isso, a comprovação de que há efetivamente um trabalho realizado no sentido de reduzir a emissão dos gases efeito estufa.

Nesse sentido, e em atenção aos compromissos firmados pelo Brasil no Acordo de Paris, o Brasil editou a Lei nº. 13.576, de 26 de dezembro de 2017, a qual estabelece em seu art. 3º, inciso III:

Art. 3º A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), composta por ações, atividades, projetos e programas, deverá viabilizar oferta de energia cada vez mais sustentável, competitiva e segura, observados os seguintes princípios:

[...]

III - eficácia dos biocombustíveis em contribuir para a mitigação efetiva de emissões de gases causadores do efeito estufa e de poluentes locais;

[...] (BRASIL, 2017).

Na sequência, o art. 4º dispõe:

Art. 4º São instrumentos da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), entre outros:

I - as metas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na matriz de combustíveis de que trata o Capítulo III desta Lei;

II - os Créditos de Descarbonização de que trata o Capítulo V desta Lei;

III - a Certificação de Biocombustíveis de que trata o Capítulo VI desta Lei;

IV - as adições compulsórias de biocombustíveis aos combustíveis fósseis;

V - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; e

VI - as ações no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Parágrafo único. Os instrumentos previstos neste artigo, em relação às metas de redução das emissões mencionadas no inciso II do caput do art. 1º desta Lei, guardarão compatibilidade com as metas previstas para os demais setores.

Note-se que a legislação em análise denomina os certificados de redução de emissão de gases como Créditos de Descarbonização, todavia, *a priori*, não se observa diferença entre estes, eis que a própria lei o define, no art. 5º, inciso V, como: “instrumento registrado sob a forma escritural, para fins de comprovação da meta individual do distribuidor de combustíveis de que trata o art. 7º desta Lei;” e os Créditos de Carbono, tratando-se, ao que parece, de simples terminologia diversa apenas em face da especificidade dos biocombustíveis.

A legislação supracitada estabelece, ainda, que serão definidas em regulamento, metas compulsórias de redução dos gases causadores do efeito estufa, determinando no §2º, do art. 7º que: “A comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis será realizada a partir da quantidade de Créditos de Descarbonização em sua propriedade, na data definida em regulamento.

Porém, a questão de maior relevo na Lei de Política Nacional de Biocombustíveis é a imposição de sanções às empresas que descumprirem as metas impostas, conforme previsão do art. 9º:

Art. 9º O não atendimento à meta individual sujeitará o distribuidor de combustíveis à multa, proporcional à quantidade de Crédito de Descarbonização que deixou de ser comprovada, sem prejuízo das demais sanções administrativas e pecuniárias previstas nesta Lei e na Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e de outras de natureza civil e penal cabíveis.

Parágrafo único. A multa a que se refere o **caput** deste artigo poderá variar, nos termos do regulamento, entre R\$ 100.000,00 (cem mil reais) e R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

O Conselho Nacional de Política Energética – CNPE editou a Resolução nº. 8, de 18 de agosto de 2020, em que define as metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis, fixando no art. 1º, §1º que:

§ 1º Excepcionalmente, como consequência dos impactos da Pandemia de COVID-19, as metas definidas para o ano de 2020, considerando os arts. 1º e 3º da Resolução CNPE nº 15, de 2019, ficam reduzidas conforme o valor indicado para esse ano na Tabela deste art. 1º.

Por fim, a Resolução prevê no art. 3º:

Art. 3º Estabelecer como de interesse da Política Energética Nacional que as metas individuais dos distribuidores de combustíveis de que trata o art. 7º da Lei nº 13.576, de 26 de dezembro de 2017, sejam reduzidas na mesma proporção dos Créditos de Descarbonização (CBIOS) retirados de circulação do mercado por outros agentes não obrigados, na forma estabelecida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP.

Atentos à sanção prevista na Lei nº. 13.576/2017, e em face da Resolução nº. 08/2020 do CNPE, a Associação das Distribuidoras de Combustíveis BRASILCOM, impetrou Mandado de Segurança nº. 27093/DF, perante o Superior Tribunal de Justiça (STJ), pleiteando a concessão da segurança para que seja reduzida a nova meta anual compulsória das distribuidoras para o ano de 2020, de modo proporcional "ao tempo disponível de aquisição dos CBios em 2020 (3 meses), isto é, 97/365 avos da meta inicialmente fixada para 2020 por meio da Resolução CNPE n. 15/2019", em face das metas fixadas para redução dos gases causadores do efeito estufa.

Todavia, em 09 de dezembro de 2020, fora proferida decisão monocrática da lavra do Ministro Gurgel de Faria, indeferindo o pedido de liminar sob o seguinte fundamento:

Destarte, em juízo de prelibação, não vislumbro ilegalidade ou desproporcionalidade na divulgação da redução da meta anteriormente estabelecida no patamar de 50%, em razão da Pandemia do COVID-19 (de 28,7 milhões para 14,53 milhões de CBIOS), por meio do ato apontado como coator. **Em relação à alegada indisponibilidade de Créditos de Descarbonização (CBIOS) no mercado, a Nota Informativa dá conta de que, em novembro/2020, os créditos escriturados e disponíveis para aquisição na Bolsa de Valores já atingiram quase a totalidade da meta anual de 14,53 milhões** (fls. 546 e 569). Assim, à míngua de pressupostos autorizadores, notadamente o fumus boni iuris, impõe-se a rejeição do pleito de urgência (BRASIL, 2020) (grifo nosso).

Ou seja, a BRASILCOM buscava a diminuição da meta de redução, com fulcro no advento da pandemia do Coronavírus, causador da covid-19, o que, porém, não fora acolhido pelo STJ, uma vez que a própria Resolução do CNPE já estabelecia a diminuição de 50% da meta anteriormente fixada.

Entretanto, vale salientar que os Créditos de Descarbonização, assim como os Créditos de Carbono, que ao que tudo indica são sinônimos, têm como fundamento o princípio da prevenção e ainda o princípio do poluidor pagador, este último, que será examinado a seguir.

5.3 O PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR

O princípio do poluidor-pagador surgiu no campo econômico, ou seja, no sistema que triunfou no mundo: o capitalismo. Foi reconhecido como princípio internacional de política ambiental por meio da Recomendação C (72) 128, de 26 de maio de 1972, do Conselho da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), denominada *Guiding Principles Concerning International Economic Aspects of Environmental Policies*¹⁹, que segundo Heron Gordilho (2018, on-line) tinha por objetivo estimular uma atuação protetora do meio ambiente, harmonizando os custos da produção para evitar distorções nos preços dos produtos no âmbito internacional.

O item 2 dessa Resolução estabelecia o seguinte:

[...] recursos ambientais em geral são limitados e o seu uso na produção e nas atividades de consumo pode conduzir à sua deterioração. Quando o custo desta deterioração não é adequadamente levado em conta no sistema de preços, o mercado falha ao refletir a escassez de tais recursos em ambos os níveis, nacional e internacional. Medidas públicas são então necessárias para reduzir a poluição e para alcançar uma melhor alocação de recursos assegurando que os preços dos bens dependendo da qualidade e/ou da quantidade dos recursos ambientais reflita rigorosamente sua relativa escassez e que os agentes econômicos interessados reajam adequadamente (OCDE, 1972).

Nesta seara, o item 4 definiu o princípio do poluidor-pagador ²⁰:

¹⁹ Tradução livre: Princípios Diretores Relativos aos Aspectos Econômicos das Políticas Ambientais Internacionais

²⁰ Tradução livre de *Polluter-Pays Principle*

O princípio a ser utilizado para a alocação dos custos da prevenção da poluição e do controle das medidas que favorece o uso racional dos recursos ambientais escassos e evita distorções no comércio internacional e investimentos é assim denominado de "Princípio do Poluidor- Pagador". Este princípio significa que o poluidor deve suportar as despesas relativas às medidas acima mencionadas, emanadas de autoridades públicas para que o meio ambiente permaneça num estado aceitável. Em outras palavras, o custo dessas medidas deverá repercutir nos custos dos bens e serviços que estão na origem da poluição pelo fato de sua produção e/ou consumo. Tais medidas não devem ser acompanhadas de subsídios que criariam distorções significantes no comércio e investimento internacional (OCDE, 1972).

O princípio do poluidor pagador, cuida, portanto, do que alguns economistas denominam de "falha de mercado", o que é corroborado pela Recomendação do Conselho, C (89), de 1988, que autoriza a aplicação do princípio às poluições acidentais.

No Brasil, o princípio do poluidor pagador foi previsto, inicialmente, pelo art.4º, VII da Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, ao estabelecer que a Política Nacional do Meio Ambiente visará: "VII. à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos" (BRASIL, 1981).

A Constituição Federal de 1988 recepcionou, portanto, a previsão legislativa existente, haja vista que estabeleceu no art. 225, § 3º: "As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados" (BRASIL, 1988).

Isso, porque, atividades econômicas produzem externalidades, que são as consequências ou os efeitos colaterais do empreendimento, de ordem social, ambiental e econômica, que resvalam sobre terceiros, estranhos à estrutura empresarial. Assim, segundo Cristiane Derani:

Há externalidades positivas, há externalidades negativas. A preocupação maior do direito ambiental é com as externalidades negativas que, de um lado, oneram a sociedade com o custo da poluição e, de outro lado, poupam o agente poluidor de tais despesas, dando ensejo ao fenômeno da "privatização dos lucros (pelo empreendedor) e socialização dos prejuízos (com a sociedade)". [...] Para que se distribua de forma justa os ônus da poluição e ao mesmo tempo se desestimele atividades e produtos degradadores, é necessário que as externalidades ambientais negativas sejam internalizadas pelo agente econômico, de forma que o empreendimento assuma os custos da prevenção e reparação da poluição associados a sua atividade, liberando o Estado e a sociedade desse ônus. E é justamente esse o propósito do princípio de poluidor pagador: corrigir o

custo adicionado à sociedade (pelas externalidades negativas) “impondo-se sua internalização” (DERANI, p. 158).

A Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco 92), no princípio 16, adere ao princípio do poluidor pagador e afirma acerca da necessidade de internalização dos custos:

Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais (ONU, 1992, p. 157).

Portanto, o conceito de uso dos bens ambientais possui duas condicionantes: defesa e preservação dos bens.

Quando a CF fala em presentes e futuras gerações, refere-se à economia, ao capitalismo, conforme dispôs a Declaração da ONU *O Futuro que Queremos*:

No tocante a recursos não-renováveis, como minerais e combustíveis fósseis, o uso reduz a quantidade de que disporão as futuras gerações. Isto não quer dizer que esses recursos não devam ser usados. Mas os níveis de uso devem levar em conta a disponibilidade do recurso, de tecnologias que minimizem seu esgotamento, e a probabilidade de se obterem substitutos para ele. Portanto, a terra não deve ser deteriorada além de um limite razoável de recuperação. No caso dos minerais e dos combustíveis fósseis, é preciso dosar o índice de esgotamento e a ênfase na reciclagem e no uso econômico, para garantir que o recurso não se esgote antes de haver bons substitutos para ele. O desenvolvimento sustentável exige que o índice de destruição dos recursos não-renováveis mantenha o máximo de opções futuras possíveis (ONU, 1991, p. 49).

E, por esta razão, a prioridade na reparação do dano ambiental é pela reparação específica, *in natura*, uma vez que dentro da lógica do capitalismo, a finalidade primordial é que existam bens ambientais, porque a economia não existe sem essa lógica.

Segundo Fiorillo (2020, p. 96), o princípio do poluidor pagador determina a incidência e aplicação de alguns aspectos do regime jurídico da responsabilidade civil aos danos ambientais, dentre eles, a responsabilidade denominada “civil” objetiva; a prioridade da reparação específica do dano ambiental e a solidariedade para suportar os danos causados ao meio ambiente.

Há a incidência, portanto, da impropriamente denominada “responsabilidade civil”, em rigor, e como esclarece Fiorillo (2021, p. 71), responsabilidade constitucional

de reparar danos causados, argumento que foi, inclusive, acolhido pelo STF no julgamento da ADI nº. 3378-6-DF.

Vale salientar que a Constituição Federal é explícita nos casos em que a indenização deve ser em dinheiro, como no artigo 182, §3º, que trata do meio ambiente artificial. Portanto, a Constituição não fixa que toda reparação de dano deve ser em dinheiro.

Note-se, segundo Erika Bechara (2017, on-line), que nenhuma atividade grave e intoleravelmente poluidora poderá se proteger no princípio do poluidor pagador, muito menos invocá-lo para obter as licenças e autorizações ambientais necessárias. Afinal, este princípio não defende que as atividades poluidoras sejam desenvolvidas a qualquer preço, mas sim que as atividades poluidoras, quando desenvolvidas, sejam responsáveis pelos custos da poluição evitada ou causada. Pelo princípio do poluidor pagador, em síntese: o agente econômico paga “para não poluir” ou paga “porque poluiu”. Mas nunca paga “para poder poluir”.

De outra banda, verifica-se que o princípio do poluidor pagador também foi internalizado por países como a China, conforme aponta Celso Antonio Pacheco Fiorillo:

No contexto da reparação de danos, a Lei de Proteção Ambiental da República Popular da China (Ordem do Presidente n. 9) também fixou a delimitação do tema como princípio estrutural no âmbito de suas disposições gerais, a exemplo da prevenção, visando, inclusive, atingir, como argumenta Yang Xin (2015) o efeito de “uso racional e eficaz de recursos escassos” e “prevenção de falhas do mercado de investimento”, ao alocar os custos das medidas de prevenção e controle ambientais, sendo, portanto, a expressão legislativa do “Princípio do Poluidor-Pagador” [...] (2021, p. 57).

Ainda, em âmbito internacional, o Tribunal da União Europeia constatou, globalmente, que o princípio do poluidor-pagador se reflete e é aplicado em diferentes graus no âmbito das várias políticas ambientais da UE, embora a sua cobertura e aplicação sejam incompletas. Quanto à responsabilidade ambiental, as medidas tomadas pela Comissão para apoiar a aplicação da Diretiva Responsabilidade Ambiental pelos Estados-Membros não resolveram as principais insuficiências, tais como a falta de clareza dos conceitos e definições essenciais e a ausência de garantias financeiras em caso de insolvência. O orçamento da UE é por vezes utilizado para financiar ações de despoluição, que deveriam, ao abrigo do princípio do poluidor-pagador, ter sido suportadas pelos poluidores.

Razão pela qual, o Tribunal de Contas Europeu no Relatório Especial, denominado *Princípio do poluidor pagador: aplicação incoerente nas políticas e ações ambientais da UE*, recomenda que a Comissão deve: avaliar as possibilidades de reforçar a integração do princípio do poluidor-pagador na legislação ambiental; ponderar um reforço da aplicação da Diretiva Responsabilidade Ambiental e proteger os fundos da UE para que não sejam utilizados para financiar projetos que devem ser pagos pelo poluidor (2021, p. 5).

Destarte, o princípio do poluidor pagador não é um aval para que as empresas possam pagar para poluir, pelo contrário, busca-se em primeiro lugar, evitar a poluição, todavia, caso ela ocorra, o poluidor deverá ser responsabilizado, reparando, de preferência, *in natura*.

Trata-se, portanto, de um princípio eminentemente econômico, que demonstra o exercício da função de Regulador do Estado, eis que busca diminuir as externalidades negativas, a fim de que estas não sejam socializadas com a população em geral, mas sim, internalizadas pelas empresas.

Assim, não só no Brasil, como na China e na União Europeia, as empresas que busquem desenvolver suas atividades econômicas devem pautar suas condutas evitando a ocorrência de um dano, porém, caso este ocorra, cientes de que devem se responsabilizar pelo dano causado, em especial as empresas transnacionais, conforme se estudará a seguir.

5.4 A COP 26 E OS CRÉDITOS DE CARBONO

Ainda em atenção às mudanças climáticas, desde 1995 tem sido realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Clima, que, com o passar dos anos, foi denominada Conferência das Partes.

A última Conferência das Partes – COP 26, realizada em Glasgow, se iniciou em 31 de outubro de 2021, com um ano de atraso, em razão da covid-19, e tinha como uma das finalidades precípua a viabilização do Acordo de Paris, sobretudo acerca do financiamento prometido pelos países desenvolvidos aos países em desenvolvimento.

A realização da COP26 também atraiu a atenção da comunidade internacional por se tratar da primeira realizada após o anúncio do retorno dos Estados Unidos ao Acordo de Paris.

Ao final da COP o documento resultante reconhece expressamente os impactos causados pela pandemia decorrente do Coronavírus e a importância de uma preocupação global com a sustentabilidade, solidarizando-se, especialmente, com os países em desenvolvimento (UNITED NATIONS, 2021, p.1).

Reconheceu-se expressamente, ainda na COP26, que as atividades humanas causaram cerca de 1,1^o C de aquecimento global, salientando a urgência de aumento das metas de mitigação, adaptação e financiamento globais de longo prazo (UNITED NATIONS, 2021, p. 2).

Entretanto, conforme se verifica no documento final do Pacto Climático de Glasgow, a Conferência das Partes 26, assim como as que a antecederam, 25 e 24, não lograram êxito em avançar no tocante à regulação dos créditos de carbono, limitando-se a convidar as Partes a considerar outras ações para reduzir até 2030 as emissões de dióxido de carbono, incluindo também o metano na lista de gases responsáveis pelo efeito estufa (UNITED NATIONS, 2021, p. 3).

Apesar de não ter alcançado um consenso sobre a obrigatoriedade de redução da emissão dos gases do efeito estufa, apresentou avanço, haja vista que, pela primeira vez, um documento assinado por líderes mundiais reconheceu que os combustíveis fósseis (formados primordialmente de metano – CH₄) são danosos para o meio ambiente, estimulando, ao menos, o debate a respeito de meios alternativos de energia e a importância das empresas transnacionais aliaem suas ações à necessidade de redução de emissões e cuidado para com o meio ambiente.

6 NOÇÕES PROPEDÊUTICAS SOBRE EMPRESAS TRANSNACIONAIS: ORIGEM, ESTRUTURA E ATUAÇÃO

Com efeito, embora na Antiguidade e na Idade Média muitos mercadores tenham exercido atividades simultaneamente em diversos países, não se pode afirmar que estas atividades eram as mesmas que as das atuais empresas transnacionais. Segundo Silva (1985, p. 166), mesmo as Companhias das Índias Ocidentais, no século XVII, bem como outras companhias de comércio existentes na época, não podem ser comparadas com as grandes empresas multinacionais do século XX.

A Revolução Industrial marcou uma nova era nos negócios internacionais. As novas condições de produção, a ampliação dos mercados e, conseqüentemente, o aumento das fábricas e do poderio econômico das empresas, num processo contínuo de expansão, levaram-nas a instalar filiais no exterior. Surgiu, portanto, uma outra realidade que ascendeu ao altar dos absolutos modernos: as corporações multinacionais ou transnacionais.

A Constituição Federal de 1988, conforme já examinado, não apresenta um conceito constitucional de empresa brasileira, haja vista que o artigo 171 fora revogado com o advento da Emenda Constitucional nº. 06/1995, tampouco conceitua empresa transnacional.

Coube então à doutrina suprir referida lacuna conceitual. Para alguns doutrinadores basta que uma empresa desenvolva atividades em países estrangeiros para que possa ser considerada transnacional, conforme Silva (1985, p. 168). Entretanto, há autores que defendem que uma empresa, para ser considerada transnacional, precisa exercer atividades de produção e de comercialização em mais de cinco países com a participação de cada um deles no capital e no processo decisório da mesma.

Outros autores, como Fiorillo e Ferreira (2020a, on-line), adotam a concepção de Sandroni (1999, p. 235), que entende como empresas transnacionais organizações que desenvolvem suas atividades econômicas em mais de dois países, classificando-as como “estrutura empresarial básica do capitalismo dominante nos países altamente industrializados” caracterizando-se “por desenvolver uma estratégia internacional a partir de uma base nacional, sob a coordenação de uma direção centralizada”, as

empresas transnacionais, conhecidas também como multinacionais, criadas em face de circunstâncias históricas bem definidas.

Nos dizeres de Silva (1985, p. 168), pode-se definir a empresa transnacional como sendo aquela que desenvolve atividades de produção e de comercialização em diversos países, utilizando-se de recursos humanos e financeiros originários de cada um desses países.

Note-se que, via de regra, as empresas transnacionais atuam em países subdesenvolvidos, eis que se dedicam à extração de matérias-primas a serem utilizadas em suas fábricas instaladas em países industrializados. Aliás, o Brasil, desde a sua colonização, sempre foi alvo de referidos interesses, em face de suas riquezas naturais, como asseverou Paulo de Bessa Antunes: “O objetivo primordial da ocupação da colônia foi o da extração de produtos naturais, em especial a madeira. O próprio nome do país, como se sabe, é decorrência da existência e da grande extração do Pau-Brasil com finalidades comerciais” (ANTUNES, 2015, p. 27).

Nesse sentido, John Ruggie (2014, p.17) afirma:

[...] as empresas multinacionais estão ultrapassando economias meramente “nacionais” e suas transações internacionais. [...] desde a década de 1990 — considerada “época de ouro” para a mais recente onda de globalização corporativa — as empresas multinacionais emergiram de forma robusta, em maiores quantidade e escala, tecendo núcleos de atividade econômica transnacionais, sujeitos a uma única visão global estratégica, operando em tempo real, conectadas e de forma concomitante.

O fato é que, de acordo com Silva (1985, p. 168), as empresas transnacionais atuam, geralmente, com superioridade em face das demais empresas, o que se deve à elevada capacidade de racionalização dos recursos decorrentes da facilidade de acesso a uma multiplicidade de recursos humanos, financeiros e materiais, pelo simples fato de operar em vários países, simultaneamente.

A superioridade das empresas transnacionais também tem como fundamento o alto grau de flexibilidade de ação decorrente da maior facilidade que estas têm em criar e coordenar sistemas de informações e de comercialização de bens e serviços em âmbito internacional, o que lhes permite aproveitar melhor as oportunidades de conquistas de mercados em várias partes do mundo como, também, mudar sua estratégia de comercialização a curto prazo, frente a qualquer mudança dos mercados.

As empresas transnacionais também obtêm altos retornos tecnológicos decorrentes do fato de essas empresas terem condições de investir elevadas somas em pesquisas e desenvolvimento, o que lhes dá, além das vantagens tecnológicas, a possibilidade de uma maior padronização e realização de economia de escala, em virtude de sua produção em massa. E, ainda, pelos poderes de pressão e barganha, decorrentes do fato de que, quanto mais cresce uma empresa transnacional, tanto mais poderes acumula, não só no sentido tecnológico (concentração de patentes) como também no sentido econômico (ao controlar os recursos financeiros de uma comunidade) e político (devido ao seu enorme poder de barganha e pressão) (SILVA, 1985, p. 168).

Corroborando às superioridades apontadas, verifica-se que a Apple, maior empresa de capital aberto do mundo, possui um faturamento que supera, inclusive, o PIB do Brasil (INFOMONEY, 2020, on-line). Identifica-se, portanto, em algumas empresas transnacionais uma força econômica maior que diversos Estados, constituindo, basicamente, uma espécie de governo paralelo.

Conclui-se, portanto, que as empresas transnacionais ou multinacionais, seja qual for a denominação adotada, exercem uma influência muito grande sobre o comércio internacional, bem como sobre a transferência de recursos e técnicas. Desta forma, elas podem colaborar no desenvolvimento econômico mundial. Todavia, este desenvolvimento não tem sido distribuído equitativamente, fato que tem causado preocupação aos governos e à política mundial.

Assim, o uso dos bens ambientais por parte das empresas transnacionais no Brasil está vinculado aos princípios do direito ambiental constitucional e, em atenção ao princípio da legalidade, verifica-se que está previsto expressamente no texto constitucional o princípio da soberania nacional, o qual deve ser respeitado, sob pena de exercício ilegal da atividade econômica.

Isso, porque, segundo Ana Claudia Ruy Cardia (2014, p. 37): "As empresas transnacionais têm fins lucrativos e obedecem à lei dos Estados em que se constituem, sendo que suas subsidiárias devem obediência à legislação dos Estados em que são instituídas".

Destarte, conforme já decidiu o Supremo Tribunal Federal, na ADI nº. 3540-MC:

A atividade econômica não pode ser exercida em desarmonia com os princípios destinados a tornar efetiva a proteção ao meio ambiente. A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a 'defesa do meio ambiente' (CF, art. 170, VI) [...] (BRASIL, 2005).

Referida incolumidade do meio ambiente passa, obrigatoriamente, pelo estudo da poluição atmosférica decorrente do desempenho da atividade econômica das empresas transnacionais no Brasil, bem como acerca do controle e redução da emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa e, ainda, pelo uso dos Créditos de Carbono.

6.1 EMPRESAS TRANSNACIONAIS E POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Conforme exposto anteriormente, em razão do princípio da soberania, as empresas transnacionais que desenvolvam suas atividades no Brasil estão sujeitas às normas constitucionais e infraconstitucionais brasileiras, que indiscutivelmente é pioneira na proteção do meio ambiente, razão pela qual, é imperiosa a atenção das transnacionais para o efeito que o desempenho de suas atividades possa ocasionar no meio ambiente, dentre eles, a poluição atmosférica.

Note-se que, segundo o relatório do IPCC:

Projeta-se que o aquecimento global de 1,5°C altere a amplitude de muitas espécies marinhas para latitudes mais altas, assim como aumente a quantidade de danos para muitos ecossistemas. Também é esperado que impulse a perda de recursos costeiros e reduza a produtividade da pesca e da aquicultura (especialmente em baixas latitudes). **Projeta-se que os riscos de impactos induzidos pelo clima sejam maiores a 2°C do que com o aquecimento global de 1,5°C (alta confiança).** Projeta-se, por exemplo, que os recifes de corais diminuam de 70–90% a 1,5°C (alta confiança) com maiores perdas (> 99%) a 2°C (confiança muito alta). **O risco de perda irreversível de muitos ecossistemas marinhos e costeiros aumenta com o aquecimento global, especialmente a 2°C ou mais (alta confiança).** {3.4.4, Quadro 3.4}” (IPCC 2018, p. 11) (grifos nossos).

De acordo com o último Relatório do IPCC, o aumento do aquecimento global impacta diretamente em risco à manutenção dos ecossistemas, assim, tendo em vista que os combustíveis fósseis, que constituem o grupo de recursos naturais disponíveis na natureza utilizados para a produção de energia por meio de sua queima e oriundos

da decomposição de material orgânico ao longo do tempo (BRASIL ESCOLA, [20--], on-line), são um dos principais responsáveis pelo efeito estufa, em face do dióxido de carbono emitido em decorrência de sua queima (CETESB, [20--], on-line) e o petróleo sendo, portanto, uma espécie do gênero de combustíveis fósseis, se trata de um bem ambiental, eis que consoante exposto acima, constitui recurso natural disponível na natureza e que compõe o meio ambiente natural. Assim, de acordo com Celso Antonio Pacheco Fiorillo:

O meio ambiente natural ou físico é constituído pela atmosfera, pelos elementos da biosfera, pelas águas (inclusive pelo mar territorial), pelo solo, pelo subsolo (inclusive recursos minerais), pela fauna e pela flora. Concentra o fenômeno da homeostase, consistente no equilíbrio dinâmico entre os seres vivos e meio em que vivem (2020, p. 76).

O fato é que uma das maiores empresas transnacionais brasileiras, segundo Miranda (2021, on-line), é a Petrobrás, ou seja, uma empresa transnacional que se utiliza dos recursos naturais disponíveis no Brasil, tendo, desta forma, o desempenho de sua atividade econômica baseado integralmente na utilização de bem ambiental.

Logo, de plano, já é possível entender a relevância da preocupação que as empresas transnacionais que atuam no Brasil devem ter com a poluição atmosférica.

Isso, porque, no Brasil, conforme visto alhures, a Lei nº. 9.605/1998 definiu como crime de poluição: “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora [...]”. (BRASIL, 1998, on-line).

Ora, se os gases lançados na atmosfera pelas empresas transnacionais são responsáveis pelo efeito estufa e conseqüentemente pelo aumento do aquecimento global, e o relatório do IPCC concluiu que o aumento do aquecimento global, muito provavelmente, resultará na perda de ecossistemas marinhos e costeiros, evidenciado está o dano e por decorrência lógica, a eventual verificação da ocorrência de crime ambiental.

E ressalte-se, as empresas transnacionais que atuam no Brasil, assim como estão sujeitas às normas de proteção ambiental, também se sujeitam, portanto, à responsabilidade criminal ambiental.

Mas o relatório do IPCC não se limitou aos ecossistemas marinhos e costeiros, e afirmou ainda:

Projeta-se que os riscos relacionados ao clima para a saúde, meios de subsistência, segurança alimentar, abastecimento de água, segurança humana e crescimento econômico aumentem com o aquecimento global de 1,5°C e aumentem ainda mais com 2°C. (Figura SPM.2) {3.4, 3.5, 5.2, Quadro 3.2, Quadro 3.3, Quadro 3.5, Quadro 3.6, Capítulo Transversal Quadro 6 no Capítulo 3, Capítulo Transversal Quadro 9 no Capítulo 4, Capítulo Transversal Quadro 12 no Capítulo 5, 5.2}” (Relatório IPCC 2018, p. 12) (grifo do autor).

Cumpre salientar que a Petrobrás inclusive já foi acionada judicialmente, sob a acusação de danos causados ao meio ambiente na 1^o Ação Civil Pública ambiental promovida pelo Ministério Público (MP) do Estado de São Paulo em conjunto com a extinta entidade denominada OIKOS - União dos Defensores da Terra, o que é de extrema relevância para a referida pesquisa, uma vez que ajuizada em face de 24 empresas, algumas delas transnacionais, que atuavam, e parte delas ainda atuam, no Polo Industrial do Município de Cubatão.

Compõem a lista das empresas rés em referido processo: Adubos Trevo S/A, Alba Química Indústria e Comércio LTDA., Carbocloro S/A, Cimento Santa Rita S/A, Companhia Brasileira de Estireno, Companhia Santista de Papel, Companhia Siderúrgica Paulista Cosipa, Concrebrás S/A., Engenharia de Concreto, Concretex S/A, Copebrás S/A, Engebasa Mecânica da Baixada Santista LTDA., Engeclor Indústria Química S/A, Gespa Gesso Paulista S/A, IAP S/A, Indústria de Fertilizantes, Liquid Carbonic Indústrias S/A, Liquid Química S/A, Manah S/A, Petróleo Brasileiro S/A, Petrobrás, Petrocoque S/A Indústria e Comércio, Rhodia S/A, Solorrico S/A Indústria e Comércio, Maq Metais Indústria e Comércio de Máquinas e Metais LTDA, Ultrafertil S/A Indústria e Comércio de Fertilizantes e Union Carbide do Brasil S/A.

No caso, o MP argumentou que tais empresas realizaram o lançamento continuado de poluentes na atmosfera, o qual, dentre inúmeros outros danos, ocasionou a degradação e o perecimento de grande parte da cobertura vegetal das encostas da Serra do Mar, numa área de aproximadamente 670 km², sobretudo nas porções denominadas de Serra de Cubatão, Serra do Mogi ou Serra do Paranapiacaba, incluindo também o espigão avançado, a Serra do Morrão, na sua face interna, voltada para o Vale do Mogi e para o núcleo industrial da Baixada.

Invocou a responsabilidade objetiva das rés pelo dano ambiental que provocaram, nos termos do art. 14 § 1º, da Lei nº. 6.938/81 sendo despiciendas, assim, quaisquer considerações acerca do caráter culposo da conduta destas.

O MP pediu, assim, a condenação solidária das rés, a pagar indenização a ser fixada em oportuno processo de liquidação por arbitramento, que deve corresponder ao custo integral da completa recomposição do complexo ecológico atingido, de modo a que readquira, qualitativa e quantitativamente, os atributos anteriores ao início do processo de poluição.

As rés apresentaram defesa e, dentre outras afirmações, argumentaram que se ocorreu em Cubatão concentração excessiva de atividade industrial, a responsabilidade exclusiva por tal ocorrência cabe, não a ela, mas ao Estado de São Paulo e ao Município de Cubatão, os quais permitiram, incentivaram, licenciaram, arrecadaram elevados tributos e se aproveitaram daquela concentração de atividade industrial em seus respectivos territórios, que teve início em 1926.

Todavia, em sentença, proferida em 2017, a MM. Juíza afirma que, conforme manifestação do Ministério Público, o ar de Cubatão, em face da poluição industrial, no início dos anos 80 era denso e possuía cheiro e cor. Peixes e pássaros sumiram da região em razão desta poluição, pois não havia condições de sobreviverem e nem se reproduzirem, bem como considerável parte da vegetação foi suprimida, segundo dados da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), sendo a região de Cubatão nacionalmente conhecida como "Vale da Morte". E que a intensa poluição do ar causada pelos gases e partículas provenientes das indústrias de Cubatão, que lançavam na atmosfera cerca de 1.000 t/dia e 30.000 t/mês de poluentes, sendo 50,8% gases (inorgânicos), 37,0% material particulado, 11,8% orgânicos (gases e valores) e 4% ácidos (névoas e gases), além de prejudicar a saúde humana, foi responsável, segundo o estudo da CETESB, pelo desaparecimento de cerca de 80 das espécies típicas da floresta latifoliada úmida de encosta ou mata tropical que ainda recobria parcialmente as escarpas da Serra do Mar.

Embora a ação em análise tenha sido ajuizada antes da Constituição Federal de 1988, a juíza afirmou em sentença que o § 1º do art. 14 da Lei nº. 6.938/81 foi recepcionado na Constituição com o art. 225 § 3º, que estabelece a responsabilidade objetiva do poluidor.

A sentença afirma ainda que é irrelevante a discussão na ação civil pública ambiental a respeito da legalidade do ato, pois o que importa é a potencialidade do dano que o ato possa trazer ao meio ambiente (BRASIL, 2017).

Pelo que consta dos autos, após a interposição de Recursos em face de referida sentença, as partes chegaram a um acordo para colocar fim à lide.

É cediço, portanto, a importância do desempenho da atividade econômica no Brasil, sobretudo pelas empresas transnacionais, respeitando, obrigatoriamente, o princípio da prevenção, visando identificar os riscos inerentes à atividade e evitá-los. Assim, as empresas transnacionais que atuam no país devem estar em consonância com todos os princípios e normas constitucionais e infraconstitucionais citadas anteriormente, tomando todas as medidas necessárias para se evitar o dano ambiental.

6.2 A INFLUÊNCIA DA REGULAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO E O USO PELAS EMPRESAS TRANSNACIONAIS

Os Créditos de Carbono surgem como um instrumento de viabilização da denominada Economia Verde, haja vista que atendem aos interesses empresariais possibilitando a ampliação das eficiências alocativas do mercado, em consonância com os anseios mundiais para com a responsabilidade ambiental, aliando a ética ao lucro, ou seja, a possibilidade de desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Todavia, após o decurso de mais de quinze anos de sua criação, o que se observa é que as transações no mercado de carbono ainda são muito insipientes, eis que, salvo melhor juízo, não geram confiabilidade no mercado.

Segundo pesquisa²¹, empresas brasileiras com metas ambientais são minoria na Bolsa de Valores. De todas as empresas listadas na B3, apenas 17% têm metas específicas para reduzir seus impactos ambientais, conforme levantamento da consultoria Luví One, que analisou os relatórios publicados por 384 companhias de capital aberto do país.

O que se verifica é uma baixa aderência das empresas, em específico ao uso dos Créditos de Carbono, que, segundo José Affonso dos Reis Júnior (2012, p. 31),

²¹ Levantamento da consultoria Luví One. Disponível em <https://felipegutterres.com.br/imprensa-e-artigos/>. Acesso em 18 set. 2021.

está relacionada a preocupação com a política pública e com a política empresarial, às quais a comercialização estaria submetida e podem afetar sobremaneira o custo-benefício de tais transações, eis que os governos possuem o poder de criar regulação para o mercado.

A falta de regulação do mercado de Créditos de Carbono também tem gerado efeitos negativos ao Brasil, uma vez que o país não foi selecionado pelo *Partnership for Market Implementation*²² (PMI), programa do Banco Mundial que oferece apoio financeiro e técnico para efetivar o sistema de precificação de carbono.

Note-se que o Brasil, por meio do Projeto PMR (*Partnership for Market Readiness*²³) discutiu a conveniência e a oportunidade da inclusão da precificação de emissões de gases efeito estufa no pacote de instrumentos voltados à implementação da Política Nacional sobre Mudança no Clima no período pós-2020. Assim, conforme dados do Ministério da Economia, foi realizada uma análise jurídico-regulatória, a qual apresenta um “Levantamento Inicial do Arcabouço Regulatório aplicável aos Mercados Secundários de Carbono no Exterior”, em que foram selecionados os sistemas de comércio de emissões de 6 (seis) jurisdições, Alemanha, Itália, Portugal, Suíça, EUA – Califórnia e México, levando-se em consideração sua semelhança com o regime regulatório brasileiro e o nível de desenvolvimento dos respectivos mercados secundários (BRASIL, 2020, on-line).

Todavia, o que se tornou objeto de questionamento foi o fato de que a análise realizada pelo programa do Governo Federal não incluiu a China, haja vista que o próprio PMI do Banco Central já apoiou os pilotos de *Emissions Trading System*²⁴ (ETS) da China em duas províncias e cinco cidades, através da construção de capacidade técnica e institucional e base analítica para estabelecer os sistemas (THE WORLD BANK, 2019). E consoante já exposto anteriormente, a China é um dos maiores parceiros comerciais do Brasil.

Assim, o que se observa é a existência de regulação no Brasil quanto aos procedimentos para obtenção dos certificados de redução de emissão, porém, quanto aos demais aspectos, verificou-se a inexistência de outros dispositivos regulatórios, o que poderia ser melhor explorado pelo país, tais como a criação de incentivos fiscais,

²² Tradução livre: Parceria para Implementação de Mercado.

²³ Tradução livre: Parceria para Prontidão de Mercado.

²⁴ Tradução livre: Sistema de Comércio de Emissões.

a criação de uma agência reguladora autônoma específica, uma vez que desde a sua criação em 1999, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (IPEA, 2010) tem sido a autoridade nacional dos projetos de MDL no Brasil, exercendo dupla função, qual seja, a de criadora de políticas e de reguladora, o que não é recomendável para o desempenho das atividades regulatórias.

É indubitável, portanto, a importância da regulação dos mercados para as atividades econômicas, posto que a regulação existente é insuficiente para conferir segurança jurídica às empresas, que por sua vez, deixam de investir nos mecanismos de desenvolvimento limpo, para a consecução dos Créditos de Carbono.

Desta feita, embora a edição da Política Nacional de Biocombustíveis tenha gerado algumas celeumas, tais como o Mandado de Segurança oposto perante o Superior Tribunal de Justiça e já estudado anteriormente, trata-se de uma medida efetiva para compelir as empresas a aderirem a meios de redução das emissões dos GEE e, ainda, de utilizarem-se dos Créditos de Carbono, ainda que seja por meio da denominação de créditos de descarbonização.

Celso Antonio Pacheco Fiorillo explica:

Para alcançar os importantes objetivos da Política Nacional sobre Mudanças do Clima, estabeleceu a norma jurídica que o Brasil deverá adotar como compromisso nacional voluntário ações de mitigação das emissões de gases efeito estufa, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020 (art. 12) (FIORILLO, 2020, p. 435).

Nesse sentido, verifica-se que, segundo relatório da Petrobrás, a Política Nacional de Biocombustíveis se destaca pelo ineditismo em estabelecer obrigatoriedade das distribuidoras de combustíveis que operam no Brasil de comprar créditos equivalentes às suas vendas de combustíveis fósseis. De outra banda, os produtores de combustíveis renováveis podem se certificar para emissão dos Créditos de Descarbonização (PETROBRAS, 2020, p. 12).

Razão pela qual a Petrobrás, por meio de uma de suas empresas, a Petrobrás Biocombustível S.A – PBIO, tem buscado ingressar no mercado de créditos de descarbonização, conforme aponta seu Demonstrativo Financeiro (PETROBRAS, 2020, p. 12), inicialmente mediante a certificação de suas Usinas de Biodiesel em Candeias (BA) e Montes Claros (MG), para, posteriormente serem disponibilizados pela instituição financeira no ambiente de negociação da B3. O relatório afirma que a

PBIO finalizou o mês de setembro com 138.694 CBIOS escriturados e 27.965 pré-CBIOS, totalizando um potencial de comercialização de 166.659 CBIOS, que foram registrados como ativo intangível. O Relatório aponta ainda que:

[...] houve uma maior liquidez do ativo após a publicação da resolução do CNPE nº. 8, de 18 de agosto de 2020, que oficializou a redução das metas de descarbonização obrigatórias. Dessa forma, os preços médios de negociação subiram de R\$ 20/CBIO em agosto para R\$ 37/CBIO no fechamento do mês de setembro (PETROBRAS, 2020, p. 12).

Contudo, interessante observar que a percepção dos brasileiros sobre o comprometimento das empresas, entre 2020 e 2021, com as questões socioambientais foi negativa neste ano, conforme pesquisa Vida Saudável e Sustentável 2021, realizada pelo Instituto Akatu e a GlobeScan e divulgada em 25 de novembro de 2021 (AKATU, 2021, on-line), sendo que o setor com maior queda na avaliação foi justamente o de petróleo e gás. Aparente contrassenso, uma vez que a participação das transnacionais brasileiras no mercado de carbono, especificamente na área de petróleo e gás, como é o caso da Petrobrás, aumentou.

Insta salientar que referida pesquisa foi patrocinada por empresas como: Ambev, Globo, McDonald's, Mercado Livre, Natura, Nespresso, Nestlé, Tetra Pak, Unilever e Vedacit, ou seja, diversas empresas transnacionais, o que demonstra a relevância da pesquisa sobre como aliar as preocupações ambientais ao lucro, em especial por esse tipo de empresa.

Desta forma, embora exista um considerável aumento no uso dos Créditos de Carbono, identifica-se, ainda, a necessidade de perquirir o alcance de métodos sustentáveis e aceitar a premissa de que a regulação das atividades econômicas pelas empresas transnacionais constitui uma importante ferramenta para o incentivo do uso de tais Créditos, sob o prisma da dignidade da pessoa humana.

CONCLUSÃO

É indubitável que a Constituição Federal de 1988 representou um marco histórico na preocupação e na proteção do meio ambiente no Brasil, que, embora contasse com algumas legislações que vedavam degradações ambientais, como a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, não se tratava de uma visão holística, restando amplamente superadas com o advento da CF, uma vez que não se protegia o meio ambiente como um todo, em seus aspectos cultural, ambiental, artificial e do trabalho.

O texto constitucional inaugurado em 1988 reflete e incorpora as preocupações internacionais sobre o assunto, haja vista que, conforme verificou-se, está em total consonância com o Relatório de Brundtland de 1987, internacionalmente conhecido por conceituar o desenvolvimento sustentável, ou seja, a necessidade de a sociedade, como um todo, se preocupar em proteger e preservar o meio ambiente para viabilizar a sobrevivência da presente e das futuras gerações.

Contudo, verifica-se que as primeiras preocupações com o desenvolvimento sustentável tiveram como origem a preocupação do setor econômico e não ambiental, tendo em vista a própria finalidade da economia, de estudar a distribuição e a escassez de recursos. Razão pela qual, se tem como cerne do desenvolvimento sustentável a manutenção da continuidade das atividades econômicas, que são de extrema relevância para a dignidade da pessoa humana, sobretudo para o Brasil, que adota o capitalismo, e que diante de sua condição de país subdesenvolvido ou em desenvolvimento, está dentre os mais impactados pela escassez de recursos e pelo aumento populacional, que culminam na degradação ambiental.

Neste aspecto, a Constituição Federal de 1988 deixou expresso o reconhecimento de que as atividades econômicas impactam no meio ambiente e por essa razão, são obrigadas a atuar na defesa e preservação do meio ambiente.

Diversos outros documentos internacionais continuaram a se preocupar com o desenvolvimento sustentável, como a ECO92 e a RIO +20, que resultaram na edição da Agenda 2030 da ONU, estabelecendo diretrizes e parâmetros a serem seguidos para o alcance do desenvolvimento sustentável, fixando, inclusive, a meta de alcançá-lo em 2030.

Assim, o princípio do desenvolvimento sustentável, embora Gro Harlem Brundtland (2012) afirme que o ideal ainda não fora posto em prática, é internacionalmente reconhecido, e, no Brasil, obriga todas as pessoas e empresas, nacionais ou transnacionais, sendo inadmissível, portanto, a dicotomia entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental.

Outra grande alteração inaugurada pela Carta Magna constitui-se na verificação de que o meio ambiente não é bem público, tampouco privado. A Constituição Federal de 1988 inaugurou uma nova espécie de bem, qual seja, o bem ambiental, estabelecendo, ainda, a sua natureza jurídica de bem de uso comum do povo, não comportando, portanto, apropriação, mas apenas gerenciamento.

A Constituição também evidencia que o bem ambiental é essencial para a vida humana, restando comprovada a importância da proteção do meio ambiente para a manutenção da espécie humana, em especial, para viabilizar a existência da pessoa humana com dignidade.

Assim, uma vez que a CF estabeleceu como princípio basilar da República Federativa do Brasil o respeito à dignidade da pessoa humana, pode-se concluir que também é princípio basilar a proteção do meio ambiente, eis que se trata de condição *sine qua non*.

Em decorrência da relevância dos bens ambientais para a manutenção da vida humana, bem como para o desempenho das atividades econômicas, estes sempre foram objeto de confronto entre países, o que ressalta a importância do princípio da soberania, ou seja, o Brasil tem a obrigação de defender seus bens ambientais, especialmente em face do uso de tais bens por empresas transnacionais, uma vez que estas aqui se instalam visando utilizar-se dos recursos naturais de que o país dispõe, bem como, de sua mão-de-obra e de sua ínfima regulação. Todavia, os lucros auferidos por referidas transnacionais, via de regra, não são aqui aplicados, mas sim enviados para os países de origem de tais empresas, razão pela qual a importância do princípio da soberania e, ainda, do princípio da legalidade, haja vista que por se tratar de um Estado democrático de direito, ressalta-se a necessidade da previsão legislativa que proteja os bens ambientais.

Com efeito, referida proteção deve ser holística, abrangendo o todo e contemplando a análise de risco de dano ao meio ambiente, sendo imprescindível a aplicação do princípio da prevenção. Embora se reconheça a existência de

divergência sobre o tema, haja vista a existência de doutrinadores que diferenciam o princípio da precaução e o da prevenção - existindo ainda julgamento do Supremo Tribunal Federal em que fora mencionado expressamente referido princípio - o estudo em cerne adotou a corrente que entende que o princípio da prevenção já abrange o princípio da precaução, sendo irrelevante uma diferenciação deste, razão pela qual, a despeito da aparente equivocada correlação entre a Teoria do Risco e o princípio da prevenção, explica-se que fora realizada de forma proposital em face do entendimento adotado pela doutrina utilizada como referencial teórico dessa pesquisa.

É de suma importância, portanto, para a preservação do meio ambiente, a regulação da atividade empresarial, uma vez que a Constituição Federal autoriza expressamente o uso dos bens ambientais, todavia, limita sua utilização à valorização do trabalho humano e ao alcance da justiça social.

Não se trata, assim, de autorização indiscriminada do uso dos bens ambientais. A utilização deve se pautar em referidos objetivos, dentre eles a defesa do meio ambiente, sob pena de ser considerada inconstitucional a atividade econômica como desempenhada.

Cumprido ressaltar, ainda, que a China - um dos maiores parceiros comerciais do Brasil - também adota limites à atividade empresarial, estabelecendo, da mesma forma, a obrigatoriedade de observância ao princípio da prevenção. Assim, ainda que as transnacionais brasileiras pretendam desenvolver suas atividades fora do Brasil, também deverão observar referido princípio basilar, o que ratifica a sua relevância.

Na mesma esteira, uma vez que se permite a utilização dos bens ambientais, a Carta Magna também prevê expressamente a possibilidade de responsabilização, inclusive criminal, pelo uso indevido de referidos bens, o que inclui não só a responsabilização da pessoa física, mas sobretudo da pessoa jurídica responsável.

É de se concluir, portanto, que a poluição atmosférica causada em sua maioria por grandes empresas e que é deveras prejudicial à saúde da pessoa humana, também deve culminar na responsabilização dos responsáveis, como já se verificou a existência de condenações nesse sentido, que, embora a ação tenha sido ajuizada antes do advento da Constituição Federal de 1988, a decisão proferida já na vigência da CF atual considerou a proteção holística por esta conferida.

Atentos às consequências prejudiciais à sadia qualidade de vida da pessoa humana, a comunidade internacional, por meio da Assembleia Geral da ONU, criou

alguns mecanismos para a avaliação e discussão das mudanças climáticas, tais como o IPCC, o qual revelou índices alarmantes sobre o aquecimento global.

Seguindo referido raciocínio, extrai-se a importância das COPs realizadas com os Estados-Parte, em que se discutem referidas mudanças e fixam metas para a redução de poluentes, em especial, dos gases responsáveis pelo efeito estufa, dentre as quais destacaram-se a COP 3, da qual resultou o Protocolo de Kyoto, situação em que foram instituídos os Créditos de Carbono, que surgiram como possibilidade de aliar o lucro à proteção ambiental. Todavia, consoante exposto, o uso dos Créditos de Carbono não avançou tanto quanto necessário para frear o aquecimento global, como se pode verificar no Brasil, as transações de uso de Créditos de Carbono ainda são muito incipientes, existindo diversas críticas e inseguranças para a sua utilização.

Cumprindo a previsão daqueles mais céticos, o Protocolo de Kyoto perdeu sua vigência sem alcançar grandes resultados, contudo, fora firmado o Acordo de Paris, em que se estabeleceram novas metas, bem como a possibilidade de utilização dos denominados créditos de descarbonização, que, conforme analisado, não apresenta diferenças para a denominação anterior “Créditos de Carbono”, razão pela qual, a presente pesquisa concluiu que se trata apenas de uma denominação diferenciada, porém, com o mesmo conteúdo.

A Conferência das Partes mais recente, denominada COP 26, por sua vez, sequer produziu resultados animadores, haja vista que não conseguiu estabelecer uma regra impositiva aos Estados Membros, ou seja, *hard law*, que os obrigue a reduzir suas emissões. Limitando-se à *soft law*, que como já é de conhecimento, não tem produzido efeito indutor de ações dos Estados, tampouco das empresas transnacionais. De igual forma, a COP 26 não resultou em avanços acerca da regulação dos Créditos de Carbono, mecanismo que desde a sua criação até os dias atuais continua enfrentando grandes questionamentos, dentre o mais relevante deles se o mecanismo constitui um poder de pagar para poluir.

Os estudos demonstraram que não se trata de uma licença para poluir, ao contrário, o mecanismo dos Créditos de Carbono tem como ponto fulcral o princípio do poluidor pagador, ou seja, deve-se evitar a poluição ao máximo, porém, caso ela ocorra, deve ser compensada, o que pode ser viabilizado por meio do uso de Créditos de Carbono.

Assim, tendo em vista que as grandes empresas são as maiores poluidoras, haja vista a quantidade de GEE que produzem, é mister um engajamento efetivo das empresas transnacionais com o tema. Todavia, conforme já observado, a insegurança jurídica destas quanto ao uso dos Créditos de Carbono constitui um dos grandes elementos impeditivos do avanço do uso deste mecanismo.

Desta forma, a regulação ocorrida no Brasil, com a obrigatoriedade de redução fixada pela Política Nacional de Biocombustíveis, obrigando as distribuidoras de combustíveis que aqui operam a comprar créditos de descarbonização para a continuidade de comercialização de combustíveis fósseis, implicou em um aumento do uso dos Créditos de Carbono, aqui denominados Créditos de Descarbonização, comprovando, portanto, que a atuação do Estado para regulação da atividade econômica, visando a defesa do meio ambiente, produz significativos resultados, e por esta razão, é de extrema importância para garantir segurança jurídica para as transações.

Isso, porque, se o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial para a sadia qualidade de vida, ou seja, para a dignidade da pessoa humana, a atuação estatal que resulta em ações efetivas para a diminuição da emissão de gases do efeito estufa por empresas transnacionais que aqui atuam, indiretamente, atinge a finalidade já prevista no art. 170, *caput* da Constituição Federal de 1988, qual seja, a justiça social e, diretamente, efetiva a dignidade da pessoa humana, já consagrada como princípio basilar da República Federativa do Brasil.

Por fim, ainda que se questione a quem a regulação dos Créditos de Carbono favorece, ao mercado ou ao meio ambiente, reitera-se: pós Constituição de 1988, não há mais que se admitir tal dicotomia, pois não se tratam de áreas independentes, pelo contrário, o mercado, precisa de um meio ambiente saudável para continuar extraíndo matéria-prima necessária ao desempenho de sua atividade econômica, bem como, sem atividade econômica, não há que se falar em dignidade da pessoa humana, principalmente no Brasil, diante do capitalismo, sistema de econômico adotado pelo país. E mais, o meio ambiente e a pessoa humana precisam de um mercado aquecido, eis que conforme já evidenciado, onde a pobreza impera também impera a degradação ambiental.

REFERÊNCIAS

ACSURS, Associação de Criadores de Suínos do Rio Grande do Sul. Pesquisa destaca quem mais compra do Brasil, **ACSURS**, 7 jan. 2021. Disponível em: <https://acsurs.com.br/noticia/pesquisa-destaca-quem-mais-compra-do-brasil/>. Acesso em: 29 ago. 2021.

AKATU. Conheça os resultados públicos da pesquisa Vida Saudável e Sustentável 2021, **AKATU**, 25 nov. 2021. Disponível em: <https://akatu.org.br/conheca-os-resultados-publicos-da-pesquisa-vida-saudavel-e-sustentavel-2021/>. Acesso em: 05 dez. 2021.

ALMEIDA, Ursula Ribeiro de. **Tutela de urgência no direito ambiental: instrumento de efetivação do princípio da precaução**. 2014. 214f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522492947/>. Acesso em: 25 ago. 2021.

ARAÚJO, Antônio Carlos Porto de. **Como Comercializar Créditos de Carbono**. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2006.

BAHIA, Saulo José Casali. **Tratados internacionais no direito brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

BECHARA, Erika. Princípio do poluidor pagador. *In*: CAMPILONGO, Celso Fernandes; GONZAGA, Alvaro de Azevedo; FREIRE, André Luiz (coords.). Tomo: Direitos Difusos e Coletivos. NERY JR., Nelson; ABOUD, Georges; FREIRE, André Luiz (coord. de tomo). **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/334/edicao-1/principio-do-poluidor-pagador>. Acesso em: 15 ago. 2021.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**. Buenos Aires: Paidós, 1998.

BENJAMIN, Antonio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. *In*: MACHADO, Paulo Affonso; MILARÉ, Édís. (orgs.). **Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental**. v. I. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 94-105.

BERCOVICI, Gilberto. Parecer sobre a inconstitucionalidade da Medida Provisória da Liberdade Econômica (Medida Provisória nº 881, de 30 de abril de 2019). **Revista Fórum Direito Financeiro e Econômico**. [S.l: s.n.], 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335924402_Parecer_MP_Liberdade_Economica_MP_8812019/link/5d83c65d92851ceb79184253/download. Acesso em: 17 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº. 601/1850**. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República. 1850. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l0601-1850.htm. Acesso em 09 set. 2021.

BRASIL. [Constituição (1891)]. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Presidência da República. 1891. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao91.htm. Acesso em: 09 set. 2021.

BRASIL. [Constituição (1934)]. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao34.htm. Acesso em: 31 jul. 2021.

BRASIL. [Constituição (1937)]. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm. Acesso em: 31 jul. 2021.

BRASIL. [Constituição (1946)]. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. 1946. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm. Acesso em: 31 jul. 2021.

BRASIL. [Constituição (1967)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67EMC69.htm. Acesso em: 31 jul. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 set. 2020. 2020.

BRASIL. **Lei nº. 6.938/1981**. Diário Oficial da União. Brasília, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 29 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº. 7.804/1989**. Diário Oficial da União. Brasília. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7804.htm. Acesso em 19 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº. 9.605/1998**. Diário Oficial da União. Brasília, 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em 29 ago. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **RE nº. 300.244**, Rel. Min. Moreira Alves, j. 20.11.2001, Plenário, DJE 19/12/2001. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur99146/false>. Acesso em 15 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ADI nº. 3540-MC**, Rel. Min. Celso de Mello. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal, [2005]. j. 1.9.2005, Plenário, DJ 3/12/2006. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur94859/false>. Acesso em 29 ago. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ACO nº. 876-MC** – AgR, Rel. Min. Menezes Direito, j. 19.12.2007, Plenário, DJE 1/08/2008. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur87436/false>. Acesso em 18 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ADI nº. 3378-6-DF**, Rel. Min. Carlos Ayres Britto. Brasília, DF: Supremo Tribunal Federal, [2008]. j. 09.04.2008, Plenário, DJ 20/06/2008. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur90231/false>. Acesso em 29 ago. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF], **RE nº. 548181**, Rel. Min. Rosa Weber, 1º Turma, j. 06.08.2013, DJE 30/10/2014. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur282384/false>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF], **Mandado de Segurança nº. 22.164/DF**, Rel. Min. Celso de Mello, j. 30.10.1995, DJE 30.10.2014. Disponível em:
<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=85691>. Acesso em: 05 dez. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ADI nº. 4066 -DF**, Rel. Min. Rosa Weber, j. 24.08.2017, Tribunal Pleno, DJ 07.03.2018. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur381361/false>. Acesso em 29 ago. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ADI nº. 4269 -DF**, Rel. Min. Edson Fachin, j. 18.10.2017, Tribunal Pleno, DJ 01.02.2019. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur397323/false>. Acesso em 12 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **RE nº. 627.189**, Rel. Min. Dias Toffoli, j. 08.06.2016, Plenário, DJE 03/04/2017. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur365602/false>. Acesso em 15 set. 2021.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. **Processo nº. 0000025-24.1986.8.26.0157**, 2º Vara do Foro de Cubatão, j. 18.09.2017.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF], **ADC nº. 42**, Relator: Min. Luiz Fux, Tribunal Pleno, julgado em 28/02/2018, DJ 13/08/2019. Disponível em:
<https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur408490/false>. Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ADI nº. 5312 – TO**, Rel. Min. Alexandre de Moraes, j. 25.10.2018, Tribunal Pleno, DJ 11.02.2019. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur397942/false>. Acesso em 17 set. 2021.

BRASIL. **Lei 13.874 de 20 de setembro de 2019**. Brasília, DF: Presidência da República. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13874.htm. Acesso em 17 set. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **China é maior parceiro comercial do Brasil no mundo**. 12.11.2019. Disponível em <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2019/11/china-e-maior-parceiro-comercial-do-brasil-no-mundo>. Acesso em 13 set. 2021.

BRASILa. Supremo Tribunal Federal [STF]. **ADI nº. 3470 – RJ**, Rel. Min. Rosa Weber, j. 29.11.2017, Tribunal Pleno, DJ 01.02.2019. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur397205/false> Acesso em 29 ago. 2021.

BRASIL. [Ministério da Economia]. **Partnership for Market Readiness (PMR)**. Brasília, DF: Governo Federal. Publicado em 13.11.2020. Atualizado em 08.01.2021. Disponível em <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/pmr/partnership-for-market-readines-pmr>. Acesso em 19 set. 2021.

BRASIL. [Ministério da Saúde]. **O que é o COVID**. BRASIL, DF: Governo Federal. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acesso em 19 set. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça [STJ]. **MS nº. 27093 – DF**, Rel. Min. Gurgel de Faria. j. 05/12/2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF], **ADPF nº. 669 - MC**, Relator: Min. Roberto Barroso, decisão monocrática, julgado em 31/03/2020, DJ 11/05/2020. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5884084>. Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF]. **RE nº. 654.833**, Rel. Min. Alexandre de Moraes, Tribunal Pleno, Repercussão Geral, j. 20.04.2020, DJE 23/06/2020. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur427220/false>. Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal [STF], **RE nº. 607109**, Rel. Min. Rosa Weber, Rel. p/ Acórdão: Min. Gilmar Mendes, Tribunal Pleno, julgado em 08/06/2021, DJE 12/08/2021 <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur450796/false>. Acesso em: 02 dez. 2021.

BRASIL ESCOLA. **Combustíveis Fósseis**. [20--]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/combustiveis-fosseis.htm>. Acesso em 10 ago. 2021.

BROWN, D.; DILLARD, J.; MARSHALL, R.S. Triple bottom line: A business metaphor for a social construction. *In*: Dillard, J; King, M; Dujon V. (edits.). **Understanding the social dimension of sustainability**. Belfast: Taylor and Francis, 2008.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. Para 'criadora', desenvolvimento sustentável ainda é conceito válido [Entrevista concedida a] Darlan Alvarenga. **Globo.com**. 14 jun. 2012. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/rio20/noticia/2012/06/para-criadora-desenvolvimento-sustentavel-ainda-e-conceito-valido.html>. Acesso em: 14 nov. 2021.

BULGARELLI, Waldírio. **A teoria jurídica da empresa: análise jurídica da empresarialidade**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1985.

CALÇAS, Manoel de Queiroz Pereira; DEZEM, Renata Mota Maciel Madeira. A Função Social da Empresa e a Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro. *In*: CUNHA, Alexandre Jorge Carneiro da; ISSA, Rafael Kamze; SCWIND, Rafael Wallbach (coord.). (org.). **Lei de Introdução às normas do direito brasileiro anotada**. 1 ed. São Paulo: Quartier Latin, 2018.

CAMPOS, Christiano Pires de. A Conservação das Florestas no Brasil, mudança do clima e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto. 169 f. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

CAMPILONGO, Celso Fernandes. **Interpretação do direito e movimentos sociais: hermenêutica do sistema jurídico e da sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CARDIA, Ana Claudia Ruy. Empresas, Direitos Humanos e Gênero: desafios e perspectivas na proteção e na emancipação da mulher pelas empresas transnacionais. 2014, 198 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

CETESB. Gases do Efeito Estufa: gases do efeito estufa e fontes de emissão. **CETESB**, [20--]. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/gases-do-efeito-estufa/>. Acesso em: 10 ago. 2021.

COLACIOS, Roger Domenech. **Um Clima de Incertezas: as Controvérsias Científicas sobre Mudanças Climáticas nas Revistas Science e Nature (1970-2005)**. 2014, 395 f. Tese (Doutorado em História Social). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

CRISAFULLI, Vezio. Introduzione. *In*: CRISAFULLI, Vezio. **La Costituzione e le sue disposizioni di principio**. Milano: Giuffrè, 1952.

CRUZ, Ana Paula Fernandes Nogueira da. **A Tutela Ambiental do Ar Atmosférico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DICIO. Dicionário Online de Português. **Prevenção**. Out. 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/prevencao/> Acesso em: 16 set. 2021.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. FERREIRA, Renata Marques. As empresas transnacionais e o uso dos recursos naturais/ recursos ambientais existentes no Brasil em face do princípio da soberania. **Revista Scientia Iuris**, Londrina, v. 24, n. 3, p. 158-173, nov. 2020a.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; FERREIRA, Renata Marques. **Liberdade Econômica (Lei 13.874/19) em Face do Direito Ambiental Constitucional Brasileiro**: o enquadramento jurídico das atividades econômicas vinculadas ao desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020b.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. FERREIRA, Renata Marques. Responsabilidade ambiental das empresas no âmbito do sistema normativo chinês, em face da responsabilidade ambiental das empresas no Brasil. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, Caxias do Sul, v. 11, n. 1, p. 40-74, jan/abr. 2021.

GOLDBLATT, David. **Teoria Social e Ambiente**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

GORDILHO, Heron José de Santana; PIMENTA, Paulo Roberto Lyrio. Fins do princípio do poluidor-pagador. **Revista Brasileira de Direito**, Passo Fundo, v. 14, n. 1, p. 361-379, abr. 2018. Disponível em: <https://seer.imes.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/2080/1613>. Acesso em: 15 ago. 2021.

GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição de 1988**. (Interpretação e crítica). 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PIB cresce 1,2% no 1º trimestre de 2021. **Agência de Notícias IBGE**, 01 jun. 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30822-pib-cresce-1-2-no-1-trimestre-de-2021>. Acesso em: 14 set. 2021.

INFOMONEY. Avaliada em US\$ 1,88 trilhão, Apple supera o PIB do Brasil. **Infomoney**, 6 ago. 2020. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/avaliada-em-us-188-trilhao-apple-supera-o-pib-do-brasil/>. Acesso em: 10 set. 2021.

IPCC. **Introduction to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)**. 2007. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 19 set. 2021.

IPCC. Aquecimento Global de 1,5°C. Sumário para Formuladores de Políticas. Original, em inglês. **IPCC**, out. 2018, Suíça. Versão em português publicada pelo MCTIC em julho de 2019, Brasil. Disponível em: www.ipcc.ch. Acesso em: 08 ago. 2021.

IPCC. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. **História**. 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/about/history/>. Acesso em: 08 dez. 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Sustentabilidade Ambiental: conceitos, reflexões e limites. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: Ipea, 2010. Livro 7.

IRTI, Natalino. A Ordem Jurídica do Mercado. **Revista de Direito Mercantil Industrial, econômico e financeiro**. São Paulo: Malheiros, jan/mar. 2007.

LAFER, Celso. **A Reconstrução dos Direitos Humanos** – um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. **Globalização, Regionalização e Soberania**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

LIMA, Bruna Della Torre de Carvalho; SANTOS, Eduardo Altheman Camargo Santos. Socialização e dominação: a Escola de Frankfurt e a cultura. **Tempo Social, revista de sociologia da USP**, v. 30, n. 3, 2018.

MELLO. Celso Antonio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 32. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2015.

MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. **Prevenção**. Editora Melhoramentos: 2021. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/preven%C3%A7%C3%A3o/> Acesso em: 16 set. 2021.

MIRANDA, Clara. As 10 maiores multinacionais do Brasil. **Boletim Econômico**, 19 jan. 2021. Disponível em: <https://www.boletimeconomico.com.br/brasil/as-10-maiores-multinacionais-do-brasil/>. Acesso em: 20 ago. 2021.

NORDHAUS, William; SAMUELSON, Paul. **Economia**. Traduzido por Elsa Fontainha, Jorge Pires Gomes; revisão técnica: Emílio Hiroshi Matsumura. 19. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551051/>. Acesso em: 10 set. 2021.

NUSDEO, Fábio. Os Sistemas na Atualidade: Desafios e Perspectivas – A Constituição Econômica e o Direito Econômico. *In*: NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia – Introdução ao Direito Econômico**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013, p. 206-231.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Brasil deve reduzir emissões em 81% até 2030, propõe OC. **Observatório do Clima**. 07. Dez. 2020. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/brazil-cut-emissions-81-2030-oc-says/>. Acesso em: 08 dez. 2021.

OCDE, Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies, **OCDE**, 26 May 1972, v. 72, n. 128. Disponível em: <http://acts.oecd.org>. Acesso em: 19 set. 2021.

OLIVEIRA, Sonia M. Base científica para a compreensão do aquecimento global. *In*: VEIGA, Jose Eli. **Aquecimento Global**: Frias Contendas Científicas. São Paulo: SENAC, 2008. e-book.

ONU, Organização das Nações Unidas. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991. e-book.

ONU, Organização das Nações Unidas. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Estudos Avançados**, v. 6, n. 15, 1992. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/szzGBPjxPqnTsHsnMSxFWPL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano**. Estocolmo. 05 jun. 1972. Disponível em:

https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/estocolmo_mma.pdf. Acesso em: 14 jun. 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio +20). **O Futuro que Queremos**. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em:

http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at_download/the-future-we-want.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. Report of the World Commission on Environment and Development: **Our Common Future**. 1987. e-book.

ORTEGA Y GASSET, J. **A Rebelião das Massas**. 3. ed. Coleção Tópicos. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PETROBRÁS. **Relatório sobre a revisão das demonstrações financeiras intermediárias**. Rio de Janeiro: KPMG Auditores Independentes, 2020.

PRADO, Alessandra Rapassi Mascarenhas. Proteção Penal do Meio Ambiente na Holanda: o crime de poluição. **Revista Duc In Altum**. Cadernos de Direito. v. 7, n. 13, set-dez., p. 5-53, 2015.

REIS JÚNIOR, José Affonso dos. **Análise da potencialidade do mercado de projetos de crédito de carbono no Brasil**. 2012, 96 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

RUGGIE, John Gerard. **Quando negócios não são apenas negócios**: as corporações multinacionais e os direitos humanos. Traduzido por Isabel Murray. São Paulo: Editora Planeta Sustentável, 2014.

SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação da Atividade Econômica** (princípios e fundamentos jurídicos). 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

SANDEL, Michael J. O que o dinheiro não compra: os limites morais do mercado. Tradução de Clóvis Marques. 1 ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016, e-book.

SANDRONI, Paulo **Novíssimo Dicionário de Economia** São Paulo: Editora Best Seller, 1999.

SARLET, Ingo Wolfgang. FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

SARMENTO, Daniel. **Reserva do Possível e Mínimo Existencial**. *In*: Comentários à Constituição Federal de 1988, Gen/Forense. São Paulo: 2009.

SILVA, Aristides. **Economia internacional**: uma introdução. São Paulo: Atlas, 1985.

SILVA, José Afonso da. **Aplicabilidade das Normas Constitucionais**. São Paulo. Malheiros, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

SOUTO, Luís Eduardo Couto de Oliveira. **Direitos Fundamentais e Tutela do Meio Ambiente: princípios e instrumentos à consolidação do estado de direito ambiental**. 2008, 147 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Jurídica) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2008.

SOUZA, José Fernando Vidal de; MEZZAROBA, Orides. Desenvolvimento Sustentável: em busca de um conceito em tempo de globalização e sociedade de risco. *In*: SILVEIRA, Vladmir Oliveira da. et al. (coord.). **Empresa, Funcionalização do Direito e Sustentabilidade**: função sócio-solidária da empresa e desenvolvimento. Coleção Justiça, Empresa e Sustentabilidade. v.4. Curitiba: Clássica, 2013, p. 232-256, e-book.

SOUZA, Sílvia Lorena Villas Boas. **Os Créditos de Carbono no Âmbito do Protocolo de Quioto**. 2007, 132 f. Dissertação (Mestrado em Direito Público) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

THE WORLD BANK. **Partnership for Market Implementation**. 8 dez. 2019. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/partnership-for-market-implementation> Acesso em: 19 set. 2021.

TRIBUNAL DE CONTAS EUROPEU. **Relatório Especial Princípio do poluidor pagador: aplicação incoerente nas políticas e ações ambientais da UE**, 2021. Disponível em: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_12/SR_polluter_pays_principle_PT.pdf. Acesso em: 15 ago. 2021.

UNITED NATIONS. Climate Action. **Decision -/CP.26**. Glasgow Climate Pact, 2021. Disponível em:
https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf.
Acesso em: 10 dez. 2021.

WAINER, Ann Helen. Legislação Ambiental Brasileira: evolução histórica do direito ambiental. **R. Inf. Legis**. Brasília, a.30, n. 118, abr./jun., p. 191-206, 1993.

ZAPATER, Tiago C. Vaitekunas. Princípio da prevenção e princípio da precaução. *In*: CAMPILONGO, Celso Fernandes; GONZAGA, Alvaro de Azevedo; FREIRE, André Luiz (coords.). Tomo: Direitos Difusos e Coletivos. NERY JR., Nelson; ABOUD, Georges; FREIRE, André Luiz (coord. de tomo). **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/356/edicao-1/principio-da-prevencao-e-principio-da-precaucao>. Acesso em: 22 ago. 2021.