

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO**

Maria Luiza Lima de Sá Coelho

**CÓDIGO FLORESTAL E AS ALTERAÇÕES NO SISTEMA DE
PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO DA BIODIVERSIDADE
BRASILEIRA: RETROCESSO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL?**

Santa Maria, RS
2021

Maria Luiza Lima de Sá Coelho

**CÓDIGO FLORESTAL E AS ALTERAÇÕES NO SISTEMA DE PROTEÇÃO DO
PATRIMÔNIO GENÉTICO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA: RETROCESSO
CONSTITUCIONAL AMBIENTAL?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito, na Área de Concentração Direitos Emergentes na Sociedade Global, com ênfase na Linha de Pesquisa Direitos da Sociobiodiversidade e Sustentabilidade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial à obtenção do grau de **Mestre em Direito.**

Orientador: Prof. Dr. Luiz Ernani Bonesso de Araujo

Santa Maria, RS
2021

Coelho, Maria Luiza Lima de Sá
CÓDIGO FLORESTAL E AS ALTERAÇÕES NO SISTEMA DE PROTEÇÃO
DO PATRIMÔNIO GENÉTICO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA:
RETROCESSO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL? / Maria Luiza Lima
de Sá Coelho.- 2021.
144 p.; 30 cm

Orientador: Luiz Ernani Bonesso de Araujo
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de
Pós-Graduação em Direito, RS, 2021

1. Código Florestal 2. Biodiversidade 3. Proteção 4.
Área de Reserva Legal 5. Área de Preservação Permanente
I. Araujo, Luiz Ernani Bonesso de II. Título.

sistema de geração automática de ficha catalográfica da unam. dados fornecidos pelo
autor(a). sob supervisão da direção da divisão de processos técnicos da biblioteca
central. bibliotecária responsável paula schoenfeldt patta cma 10/1728.

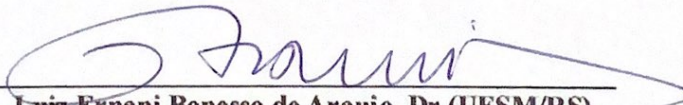
Declaro, MARIA LUIZA LIMA DE SÁ COELHO, para os devidos fins e sob as
penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de
curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações
necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão
devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte
dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro
grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente
declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade,
entre outras consequências legais.

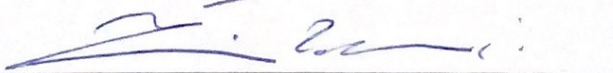
Maria Luiza Lima de Sá Coelho

**CÓDIGO FLORESTAL E AS ALTERAÇÕES NO SISTEMA DE PROTEÇÃO DO
PATRIMÔNIO GENÉTICO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA: RETROCESSO
CONSTITUCIONAL AMBIENTAL?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito, na Área de Concentração Direitos Emergentes na Sociedade Global, com ênfase na Linha de Pesquisa Direitos da Sociobiodiversidade e Sustentabilidade, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), como requisito parcial à obtenção do grau de **Mestre em Direito**.

Aprovado em 11 de fevereiro de 2021:


Luiz Ernani Bonesso de Araujo, Dr (UFSM/RS)
(Presidente/Orientador)


Jerônimo Siqueira Tybusch, Dr. (UFSM/RS)
Membro


Domingos Benedetti Rodrigues, Dr. (UNICRUZ/RS)
Membro

Santa Maria, RS
2021

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família, que sempre foi meu amparo e exemplo. Em especial, ao meu marido Vagner Guimarães Coelho, por toda sua devoção à nossa família e aos nossos projetos, e à nossa filha, Sophia, que acompanha a trajetória desse trabalho desde a sua concepção e é meu melhor motivo para defender a equidade intergeracional.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela força nos momentos de dúvida.

À minha família, por acreditar em minha capacidade, incondicionalmente.

Ao meu marido por todo o apoio e ajuda durante a realização do mestrado, ajuda sem o qual não teria sido possível a conclusão do presente trabalho.

À Universidade Federal de Santa Maria, ao Programa de Pós-Graduação em Direito e seu corpo docente pela oportunidade de frequentar essa instituição e receber mais um título proveniente dela.

Ao Prof. Dr. Luiz Ernani Bonesso de Araujo, meu mestre desde a graduação, que aceitou, mais uma vez, ser meu orientador, pessoa de saber incontestado e generosidade sem limite.

À minha querida amiga, Lisiane Pires do Monte, pelo auxílio com as Línguas Portuguesa e Inglesa, sua especialidade.

À Patrícia Alves Veleda, Wagner Augusto H. Pompeo, Elisandro Machado e Franciele Lopes, acadêmicos brilhantes, exemplos de profissionais e seres humanos, amigos incondicionais, pelas palavras de estímulo e carinho, por acreditarem em minha capacidade.

Aos meus sócios e colegas do escritório MMT Advogados pelo incentivo.

A todos, minha eterna gratidão.

RESUMO

CÓDIGO FLORESTAL E AS ALTERAÇÕES NO SISTEMA DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA: RETROCESSO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL?

AUTORA: Maria Luiza Lima de Sá Coelho
ORIENTADOR: Luiz Ernani Bonesso de Araujo

A Revolução Industrial propiciou a expansão econômica desenfreada, favorecendo processos de acumulação de capital e ascensão do consumo, ocasionando, dentre outros, degradação ambiental, o gradativo aumento das desigualdades sociais e da disparidade de acesso aos recursos naturais (tais com água potável e alimentos). Situações estas que fomentam debates em prol de soluções que aliem o desenvolvimento econômico sem que isso importe em comprometimento da capacidade de recuperação dos ecossistemas. Da mesma forma que a sociedade de consumo se desenvolveu e se expandiu, discussões relativas às questões de sustentabilidade também avançaram e passaram a ser objeto de organizações, governamentais ou não. Tratados e convenções internacionais foram criados objetivando a promoção da proteção ambiental e a redução dos danos da crise ambiental que se formava, influenciando diversos textos constitucionais. No Brasil, a grande diversidade biológica e cultural, aliada às vastas extensões de terra e o seu potencial hídrico, atraem a atenção das grandes corporações, ocasionando maior intervenção humana nos ecossistemas, o que aumenta a degradação ambiental e o risco de extinção de recursos naturais e espécies biológicas. Esse contexto justifica o histórico da evolução gradativa da legislação de proteção ambiental e a positivação de vários princípios no ordenamento jurídico nacional, que teve como marco o advento da Constituição Federal de 1988 com dispositivos como o artigo 225. Ele normatizou o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, demonstrando a preocupação na conservação dos ecossistemas, na utilização sustentável do meio ambiente e no acesso justo aos recursos naturais. Dentre os princípios que regem a matéria ambiental, o princípio da vedação ao retrocesso ambiental evidencia que a tutela do meio ambiente não admite a redução da proteção já consolidada, tornando imperiosa a análise das alterações trazidas pela Lei nº 12.651/2012 e seus reflexos no campo jurídico e ambiental. Como Teoria de Abordagem utilizou-se o método dedutivo, tendo em vista que se partiu da análise de princípios, legislações e principais tratados e convenções relativos ao meio ambiente, com a finalidade de analisar se as alterações do Código Florestal de 2012 podem ser consideradas como retrocesso constitucional ambiental. De igual sorte, se utilizou de pesquisa bibliográfica em vista do trabalho ter se baseado em análise da doutrina vigente e legislação atinente ao objeto de pesquisa, bem como obras já publicadas em forma de livros, revistas, publicações avulsas, impressas e/ou digitais, a fim de apresentar soluções para o problema de pesquisa. Assim, concluiu-se que o Código Florestal de 2012 não avançou nos níveis de proteção ambiental antes existentes.

Palavras-chave: Proteção. Ambiental. Biodiversidade. Reserva. Legal. Permanente.

ABSTRACT

FOREST CODE AND CHANGES IN THE SYSTEM FOR PROTECTING THE GENETIC HERITAGE OF BRAZILIAN BIODIVERSITY: ENVIRONMENTAL CONSTITUTIONAL RETREAT?

AUTHOR: Maria Luiza Lima de Sá Coelho
ADVISOR: Luiz Ernani Bonesso de Araujo

The Industrial Revolution led to unrestrained economic expansion, favoring processes of capital accumulation and rising in consumption, causing, among others, environmental degradation, gradual increase in social inequalities and in the disparity of access to natural resources (such as potable water and food) . These situations foster debates in favor of solutions that combine economic development, without compromising the ability of recovering of ecosystems. In the same way that the consumer society developed and expanded itself, discussions related to sustainability issues also advanced and became the object of government organizations or not. International treaties and conventions were created, aiming at promoting of environmental protection and reducing of the damage from the environmental crisis that was forming, influencing several constitutional texts. In Brazil, the great biological and cultural diversity, combined with the vast extensions of land and its water potential, attract the attention of great corporations, causing greater human intervention in ecosystems, which increases environmental degradation and the risk of extinction of natural resources and biological species. This context justifies the history of the gradual evolution of environmental protection legislation and the positive influence of several principles in the national legal system, which had as a landmark the advent of the 1988 Federal Constitution with provisions such as Article 225. It regulated the fundamental right to the ecologically balanced environment, showing concern for the conservation of ecosystems, sustainable use of the environment and fair access to natural resources. Among the principles that govern environmental matters, the principle of prohibition against environmental setback shows that the protection of the environment does not allow the reduction of the protection already consolidated, making it imperative to analyze the changes brought by Law No. 12,651 / 2012 and its consequences in the legal and environmental field. As a Theory of Approach, the deductive method was used, considering that it started from the analysis of principles, laws and main treaties and conventions related to the environment, with the purpose to analyze if the alterations of the 2012 Forest Code can be considered as an environmental constitutional setback. Likewise, bibliographic research was used whereas that the work was based on an analysis of the current doctrine and legislation related to the object of research, as well as on works already published in the form of books, magazines, separate publications, printed and / or digital, in order to present solutions to the research problem. Thus, it was concluded that the 2012 Forest Code did not advance the levels of environmental protection that previously existed.

Keywords: Protection. Environmental. Biodiversity. Reserve. Legal. Permanent.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|---|
| APP | Área de Preservação Permanente |
| CAR | Cadastro Ambiental Rural |
| CDB | Convenção da Diversidade Biológica |
| CGen | Conselho de Gestão do Patrimônio Genético |
| CNUMAD | Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento |
| CRA | Cota de Reserva Ambiental |
| OMC | Organização Mundial do Comércio |
| GATT | Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PNUMA | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| PNEA | Política Nacional de Educação Ambiental |
| PND | Política Nacional da Biodiversidade |
| PNAPO | Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica |
| PNUMA | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente |
| PRA | Programa de Regularização Ambiental |
| RL | Reserva Legal |
| TRIPs | Trade-Related Aspects of Intellectual Property Right |
| UNCLOS | Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar |
| SISNAMA | Sistema Nacional do Meio Ambiente |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1 – Cafezal do município de Manhuaçu, Minas Gerais, plantado em região montanhosa de declive acentuado | 87 |
| Figura 2 – Lavoura de arroz irrigado, no Rio Grande do Sul, localizado em área de várzea. | 87 |
| Figura 3 – Plantação de uva em área de encosta, no município de São Miguel Arcanjo, São Paulo | 88 |
| Figura 4 – Plantação de banana ao longo de um rio, no Vale do Ribeira, em São Paulo | 88 |
| Figura 5 – Distribuição de imóveis rurais e da área correspondente no Brasil por grupos em módulo fiscal..... | 109 |
| Figura 6 – Estados, Biomas e Amazônia Legal..... | 113 |

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 19 |
| 2 | DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUA CONSTITUCIONALIDADE NO BRASIL | 22 |
| 2.1 | OS PRINCÍPIOS DE TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE | 25 |
| 2.2 | EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA | 45 |
| 2.3 | DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UMA SOCIEDADE INSUSTENTÁVEL AMBIENTALMENTE | 56 |
| 3 | MECANISMOS DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA.... | 64 |
| 3.1 | O SISTEMA INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE | 65 |
| 3.1.1 | Entendendo sobre biodiversidade..... | 65 |
| 3.1.2 | Mecanismos internacionais da tutela legal da biodiversidade | 73 |
| 3.2 | A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA | 81 |
| 3.3 | A LEI Nº 12.651/2012: O CÓDIGO FLORESTAL | 86 |
| 4 | A LEI Nº 12.651/2012: CÓDIGO FLORESTAL DIANTE DO PRINCÍPIO DO RETROCESSO CONSTITUCIONAL..... | 100 |
| 4.1 | O PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO AO RETROCESSO CONSTITUCIONAL..... | 100 |
| 4.2 | AS ALTERAÇÕES PROMOVIDAS PELA LEI Nº 12.651/2012 E SUAS IMPLICAÇÕES À PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE NACIONAL..... | 105 |
| 5 | CONCLUSÃO | 127 |
| | REFERÊNCIAS | 132 |

1 INTRODUÇÃO

A urbanização e a industrialização evoluíram após a Segunda Guerra Mundial, expandindo-se à partir do século XIX para a criação de uma economia global, com grande fluxo de transações econômicas, bens e valores, levando à necessidade da constante criação de novos itens produzidos como forma de ascensão pessoal e aceitação social, em uma sociedade cujo foco é o consumo e o descarte rápido.

No Brasil, a partir da Era Vargas, vislumbraram-se investimentos em parques industriais, siderurgia, estradas e no setor cafeeiro, que levaram à severa degradação ambiental e no desgaste de recursos não renováveis, cujos reflexos superaram marcos geográfico e cultural.

De igual sorte, a rica diversidade biológica e cultural brasileira, atrelada às grandes extensões de terras e ao imenso potencial hídrico nacional atraíram as atenções dos grandes conglomerados econômicos, interessados em promover sua exploração sem maiores preocupações com a dinâmica e manutenção dos ecossistemas.

Contudo, da mesma forma que os fenômenos naturais ocasionados pela degradação ambiental desconhecem fronteiras, a intensificação das relações econômicas e o fenômeno da globalização produzem efeitos que transpassam os limites nacionais e a soberania dos Estados, trazendo efeitos legais, jurídicos, sociais e, principalmente, ambientais. O avanço econômico leva ao aumento de consumo que, conseqüentemente, ocasiona no aumento de demanda por matérias-primas das mais diversas (como energia, água, minérios) e acréscimo na geração de resíduos, acirrando os prejuízos ambientais gerados pelo processo industrial.

Neste contexto, onde a globalização, as práticas de livre mercado e a acumulação de capital têm cada vez mais influência nos Estados Nacionais a fim de promover a flexibilização de normas, não se pode olvidar que o texto do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) promoveu alterações que vêm causando polêmica e discussões tanto do ponto de vista jurídico e social, quanto ambiental.

Enquanto o contexto mundial tem sido no sentido de se discutir formas de aliar o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental, influenciando na criação de tratados e acordos internacionais, bem como na constitucionalização da matéria ambiental, não se pode olvidar que a aprovação de uma legislação que flexibiliza a proteção ambiental reservada às Áreas de Preservação Permanente – APP e Reserva Legal - RL beneficia, na realidade, o interesse econômico de grandes empresas do complexo agropecuário que se apropriam das amplas extensões de terra e do vasto recurso hídrico brasileiros, em um processo colonial moderno.

Dentre as principais e mais controvertidas alterações estão aquelas relacionadas às Áreas de Preservação Permanente – APP, Reserva Legal - RL e à concessão de anistia de multa e isenções em favor daqueles que promoveram desmatamento irregular até 22/07/2008 (publicação do Decreto nº 6.514), deixando de lado os ideais de desenvolvimento sustentável e colocando em risco os ecossistemas, a biodiversidade, e a própria manutenção da espécie humana.

Os reflexos imediatos da flexibilização propiciada por tais alterações podem ser verificados na matéria elaborada por ALVIM (2017):

Os artigos do novo Código Florestal que flexibilizaram a legislação ambiental anterior a sua aprovação, em 2012, e até mesmo o perdão a irregularidades cometidas no passado ganharam dos ambientalistas, no seu conjunto, o título de anistia. Agora, além de nome, estas mudanças foram quantificadas: deixaram de proteger 41 milhões de hectares de vegetação nativa no país — área quase dez vezes maior do que o estado do Rio. Os dados foram revelados na semana passada pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) em um estudo inédito.

Diante disso, a despeito dos notórios problemas ambientais (poluição, enchentes, secas, tempestades, extinção de espécies vegetais e animais, aumento da desertificação, redução da água potável e seu acesso aos mais pobres), o processo gradativo de aumento da proteção ambiental iniciado no século XIX e beneficiado pelo advento da Constituição Federal de 1988 sofre grave retrocesso, fruto da pressão exercida por aqueles cujo enrijecimento do sistema jurídico-ambiental vai de encontro com seus anseios econômicos.

Assim, como reação a tais modificações, a Procuradoria Geral da República propôs 3 ações diretas de inconstitucionalidade, que tramitaram desde 2013: ADI 4901 questionou, entre outros dispositivos, os artigos 12, §§4º a 8º, 13 e 15 sobre a redução da área de Reserva Legal; ADI 4902 trata dos artigos 7º, §3º, 17, 59, 60, 61-A, 61-B, 61-C, 63, 67 e 78-A; a ADI 4903 questionou os artigos 3º, incisos VIII, alínea “b”, IX, XVII, XIX e parágrafo único; artigo 4º, III, IV, §§ 1º, 4º, 5º, 6º; artigos 5º, 8º, §2º; artigos 11 e 62, atinentes à área de Reserva Legal; e a ADI 4937, tratou dos artigos 3º, inciso VII, 7º, §3º, 13, §1º, 44, 48, §2º, 59, §§2º, 4º e 5º, 60, 61-A, 61-B, 61-C, 63. Da mesma forma, o Partido Socialismo e Liberdade – PSOL propôs a ADI 4937, bastante semelhante às propostas pela Procuradoria Geral da República, e o Partido Progressista - PP ajuizou a ADC 42, que também repete as insurgências das ADIs propostas. Julgadas em 28 de fevereiro de 2018, foi reconhecida a validade da grande maioria dos artigos questionados. Seu o acórdão foi publicado em 13/08/2019, 18 meses após o julgamento, ainda sob fortes críticas de cientistas e estudiosos da área ambiental.

Não se pode olvidar que a própria Constituição Federal previu a preservação dos processos ecológicos, do patrimônio genético natural, da fauna e da flora nacionais, bem como a restauração do meio ambiente degradado e a possibilidade de aplicação de sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados, no seu art. 225, §§1º a 3º da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Dessa forma, de maneira geral, objetivou-se com o presente trabalho analisar as alterações trazidas pela Lei nº 12.651/2012 e seus reflexos na preservação e integridade do patrimônio genético do estabelecido pela Constituição Federal em seu artigo 225, § 1º, inciso II, em contraposição ao princípio de vedação do retrocesso constitucional ambiental.

Como objetivos específicos, buscou-se traçar um panorama da evolução da proteção ambiental no Brasil a fim de analisar as principais alterações promovidas pelo Código Florestal de 2012 e seus reflexos na proteção da biodiversidade brasileira, especialmente, das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Através dessa análise, examinou-se a adequação da legislação de 2012 com a Constituição Federal e com os princípios do Direito Ambiental, bem como discutiram-se as consequências das alterações dos limites de proteção do meio ambiente, em razão da redução dos marcos sobre os quais se fixaram a Lei nº 4.771/1965, e se isso pode ser considerado violação ao direito adquirido ao meio ambiente saudável e ao princípio da vedação ao retrocesso em matéria ambiental.

Para isso, fez-se necessária a adoção de um método, de um instrumento de abordagem dotado de procedimentos e ferramentas de pesquisa capazes de atender aos objetivos traçados no trabalho. Para o presente trabalho foi escolhido o método dedutivo, cujo raciocínio parte de argumentos gerais para argumentos particulares, que “corresponde à extração discursiva do conhecimento a partir de premissas gerais aplicáveis a hipóteses concretas” (BITTAR, 2016, p. 34).

A pesquisa se classifica como bibliográfica, com ênfase nas referências indicadas ao seu final, pois foi desenvolvida “a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 1991, p. 48), bem como notícias publicadas na internet. É composta de quatro capítulos e dos elementos pós-textuais atinentes às referências bibliográficas. O primeiro refere-se à introdução do trabalho; o segundo capítulo trata do desenvolvimento da legislação infraconstitucional e constitucional no Brasil, bem como do conceito de sustentabilidade; o terceiro capítulo refere-se ao estudo dos mecanismos de proteção da biodiversidade brasileira; e o quarto capítulo traz as alterações promovidas pela Lei nº 12.651/2012, sua relação com os princípios do Direito Ambiental. Por fim, os elementos pós-textuais aduzem acerca das referências bibliográficas utilizadas no trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUA CONSTITUCIONALIDADE NO BRASIL

A globalização econômica avançou ao longo do século XIX, dependendo de um mercado consumidor de comportamento volátil, que deve ser constantemente alimentado com inovações, em “uma economia orientada para o consumo” (BAUMAN, 2013, p.20).

Dessa forma, se vislumbra no cenário nacional a ocorrência do modo de agir do homem moderno, que “transforma descomedidamente o mundo natural com a sua tecnologia” (OST, 1995, p. 31), estabelecendo uma relação de posse e apropriação com a natureza, operando como dono da natureza (OST, 1995), sem quaisquer limites, em benefício da globalização econômica.

Nessa relação constante entre a ampliação do mercado consumidor e a crescente oferta de produtos (o consumo torna-se uma forma de aceitação social) há um esvaziamento do Poder do Estado, que passa a atuar mais na proteção dos interesses econômicos que nas questões sociais e ambientais. Nesse sentido é a crítica de LIMA (2002, p. 174):

A globalização econômica, alicerçada sobre a ideologia neoliberal, faz com que o Estado deixe de ser um espaço privilegiado para participação política e para a conquista e defesa dos direitos dos cidadãos, passando a constituir uma seara que serve de “guardiã” do livre mercado.

Assim, conforme elucida Junges (2010, p. 73), “as sociedades humanas desenvolveram a capacidade de intervir no ambiente e nos processos naturais, seguindo objetivos e modelos próprios”. No mesmo sentido, Porto-Gonçalves aduz:

O domínio do fogo teve um papel importantíssimo na história ao proporcionar um maior rendimento no arroteamento (conversão de ecossistemas naturais em agroecossistemas). Saber administrar o fogo, a primeira revolução prometeica no dizer de Georgescu-Roegen, foi uma virtude, como nos lembra a mitologia grega (PORTO-GONÇALVES, 2006, p. 209).

Assim, a sociedade contemporânea possui um relacionamento com a natureza totalmente distinto daquele experimentado com os povos tradicionais. É caracterizado pela harmonia e simbiose com os ecossistemas, de modo que a utilização dos recursos natural não afeta a regeneração dos sistemas, em razão destes povos terem consciência de que a sua sobrevivência depende do respeito à biodiversidade. Dessa forma, refere Araujo (2013, p. 279):

[...] se pensa em termos de sociobiodiversidade, isto é, a relação entre o ser humano e natureza, na qual as práticas sociais de produção ou de vivência comunitária revelam modelos próprios e específicos no trato com a biodiversidade, ou seja, comunidades

cuja cultura é fruto da convivência harmônica e sustentável com o seu entorno ambiental.

Em razão da escassez de recursos naturais nos países do Norte, bem como a série de restrições ambientais que os mesmos possuem, a fim de manter o ritmo da globalização econômica, cada vez mais as corporações do Norte Social têm difundido seu modo de produção nos países do Sul. Em uma reedição do modelo colonial, isso impacta nos ecossistemas em razão da degradação ambiental, da exploração da biodiversidade e da agropecuária de larga escala.

Ao referir acerca do posicionamento de que a difusão do modo de produção do Norte tem aumentado a geração de poluentes que ameaçam os comuns globais, Inoue (2007, p. 44) acrescenta que:

[...] além da geração de poluentes que ameaçam os comuns globais, que a difusão dos modos de produção do Norte para o Sul e a necessidade de expandir as fronteiras agrícolas para atender os centros urbanos industrializados têm disso responsável pela redução da diversidade biológica.

Assim, a proteção ao meio ambiente representa uma evolução nas tradicionais noções de soberania, uma vez que os fenômenos naturais, quanto às consequências atinentes a degradação, desconhecem fronteiras e definições jurídicas, constituindo o meio ambiente em um bem comum a todas as nações:

[...] no fundo, o meio ambiente é um conceito que desconhece os fenômenos das fronteiras, realidades essas que foram determinadas por critérios históricos e políticos, e que se expressaram em definições jurídicas de delimitações dos espaços do Universo, denominadas fronteiras. Na verdade, ventos e correntes marítimas não respeitam linhas divisórias fixadas em terra ou nos espaços aquáticos ou aéreos, por critérios humanos, nem as aves migratórias ou os habitantes dos mares e oceanos necessitam de passaportes para atravessar fronteiras, as quais foram delimitadas, em função dos homens. (SOARES, 2001, p.298)

Esses elevados padrões de produção e de consumo da sociedade contemporânea ocasionam em aumento na pressão sobre os recursos naturais e a sua exploração sem precedentes, o que levou Inoue (2007, p. 108) a aduzir que:

[...] se não houver mudanças nos padrões gerais de produção e consumo das sociedades e no modo de vida dos grandes centros urbanos, maiores consumidores dos recursos biológicos, não será possível conter a pressão destruidora da diversidade biológica no médio-longo prazo.

A adequação da legislação brasileira a essa nova ordem de promover a proteção ambiental e fixar diretrizes para a sua conservação remonta do século XIX. A Lei nº 1, de 01/10/1828 já trazia matéria ambiental e apontava para a proteção à saúde (RIVELLI, 2014). Mais tarde, atendendo às peculiaridades da época, outras normatizações foram surgindo, tais como o Código de Processo Civil de 1916, o Decreto nº 16.300/23 - Regulamento de Saúde Pública; o Decreto nº 23.793/34 - Código Florestal; o Decreto nº 24.643/34 - Código das Águas; o Decreto nº 24.645/34 - proteção aos animais; Decreto-lei nº 794/38 - Código de Pesca; o Decreto-lei nº 1.985/40 - Código de Minas; Decreto-lei nº 5.894/43 - Código de Caça, e normas de maior relevância ambiental, como a Lei nº 4.504/64 - Estatuto da Terra e a Lei nº 4.771/65 - Código Florestal (NAZO; MUKAI, 2001), bem como a própria Constituição Federal de 1988.

Tais normas demonstram uma evolução gradativa da preocupação na conservação dos ecossistemas, na utilização sustentável do meio ambiente e no acesso justo aos recursos naturais, também presentes na regulamentação de sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, através da Lei nº 9.605/98 e do Decreto nº 6.514/2008.

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) foi a primeira constituição brasileira a tratar do meio ambiente de forma direta, atentando para a necessidade de sua proteção, erigindo-o à categoria dos bens tutelados pelo ordenamento jurídico. Preconizou pelo direito ao meio ambiente saudável trazido pelo caput do artigo 225 e pela sua proteção como princípio da ordem econômica (no artigo 170, inciso VI), o que propiciou a criação de diversos mecanismos posteriores através da legislação infraconstitucional.

Dessa forma, a Constituição Federal de 1988 trouxe para o Brasil as preocupações com o meio ambiente alardeadas pela Declaração sobre o Ambiente Humano, realizada na Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, em 1972, que consagrou o direito a um meio ambiente de qualidade, imputando ao homem a responsabilidade em preservar, administrar e conservar a natureza, atrelando-se a este conceito o respeito à pessoa humana (MORAES, 2009).

De igual sorte, a Convenção sobre a Diversidade Biológica - CDB, realizada durante a Rio-92 e ratificada pelo Brasil através do Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, foi um marco importante para o entendimento de que a crise ambiental global que se discutia desde conferência de Estocolmo em 1972 é de responsabilidade de todos, de modo que todos os seres humanos e as gerações futuras possuem o mesmo direito ao meio ambiente que os mais privilegiados usufruem e, que os grandes atores internacionais sempre favorecem seus interesses em obter o máximo de lucro (ESTENSSORO SAAVEDRA, 2014).

Diante disso, a Constituição de 1988 consagrou um dever constitucional geral de não degradação, elucidado por BENJAMIN (2011, p. 90) da seguinte maneira:

Trata-se de dever constitucional autossuficiente e com força vinculante plena, dispensando, na sua aplicação genérica, a atuação do legislador ordinário. É, por outro lado, dever inafastável, tanto pela vontade dos sujeitos privados envolvidos, como a pretexto de exercício da discricionariedade administrativa, Vale dizer: é dever que, na estrutura do edifício jurídico, não se insere na esfera de livre opção dos indivíduos, públicos ou não.

Nesse interim, o §1º do artigo 225 da Constituição Federal elenca as medidas que devem ser tomadas pelo Poder Público a fim de assegurar o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 1988), inclusive, com a definição de “espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos” (BRASIL, 1988) e proteção da fauna e flora, demonstrando a importância na preservação e proteção dos ecossistemas.

De igual sorte, os §§2º e 3º do artigo 225 da Constituição Federal trazem a obrigatoriedade na recuperação e a aplicação de sanções penais e administrativas àqueles que, mediante a exploração de recursos minerais, promovem a degradação do ambiente.

Portanto, é notório o intuito protetivo do texto constitucional que não pode ter sua eficácia reduzida em razão de normativas infraconstitucionais.

2.1 OS PRINCÍPIOS DE TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

A preocupação oriunda da degradação ambiental ocasionada pela expansão econômica motivou a criação de diversos mecanismos internacionais visando a tutela do meio ambiente, em uma tentativa de compatibilizar os interesses econômicos e a globalização econômica, em busca de um desenvolvimento sustentável que superasse os paradigmas já formados, questionando-se os modelos tradicionais de desenvolvimento.

Os tratados e convenções internacionais surgidos ao longo do século XX mudaram a visão mundial acerca do meio ambiente, afastando seu viés utilitarista de mero mantenedor das necessidades humanas. A partir deles, foi dado início à construção de normas dotadas de princípios ambientais que passaram a ser observados pela legislação constitucional e infraconstitucional de diversas nações.

No que é pertinente ao Brasil, a Constituição Federal de 1988 foi a primeira constituição brasileira a tratar do meio ambiente de maneira protetiva, específica e global, erigindo-o à categoria dos bens tutelados pelo ordenamento jurídico, essencial para a sobrevivência e

dignidade da pessoa humana, equiparando-o ao próprio direito à vida, bem como comportando uma série de princípios ambientais norteadores dessa proteção.

Portanto, o advento da Constituição Federal de 1988 trouxe uma inovadora tutela ao meio ambiente, trazendo em capítulo próprio o direito ao meio ambiente saudável, conforme aduzido pelo caput do artigo 225:

Nessa nova perspectiva, o meio ambiente deixa de ser considerado um bem jurídico per accidens e é elevado à categoria de bem jurídico per se, isto é, com autonomia em relação a outros bens protegidos pela ordem jurídica, como é o caso da saúde humana. (MILARÉ, 2018, p. 166).

Por isso que a Constituição Federal de 1988 foi considerada como “Constituição Verde”, por inovar ao tratar deliberadamente da questão ambiental, trazendo mecanismos para sua proteção e controle (SILVA, 2004), bem como considerando direito de todos o ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, um “bem de uso comum do povo, [...], direito que, apesar de pertencer a cada indivíduo, é de todos ao mesmo tempo e, ainda, das futuras gerações” (LENZA, 2017, p. 1395), impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Ademais, se está diante de uma justiça distributiva entre gerações, uma vez que as gerações do presente terão que utilizar do meio ambiente pensando nas próximas gerações, e, da mesma forma, na qualidade de vida, que está atrelada à preservação do meio ambiente (DERANI, 1997, p. 267-268).

Assim, as Constituições que antecederam a Constituição Federal de 1988 (1824, 1891, 1934, 1937, 1946 e 1967) não haviam se preocupado com o meio ambiente de maneira tão específica, caracterizando uma total despreocupação com tal tema, que sequer era citado (HORTA, 1994). Conforme Milaré (2018, p. 174-175):

A Constituição do Império, de 1824, não fez qualquer referência à matéria, apenas cuidando da proibição de indústrias contrárias à saúde do cidadão (art. 179, n. 24). Sem embargo, a medida já traduzia certo avanço no contexto da época. O Texto Republicano de 1891 atribuía competência legislativa à União para legislar sobre as suas minas e terras (art. 34, n. 29).

[...]

- a) Desde a Constituição de 1934, todas mantiveram a proteção do patrimônio histórico, cultural e paisagístico do país;
- b) houve constante indicação no texto constitucional da *função social da propriedade* (1934, art. 115; 1976, arts. 147 e 148; 1967, art. 157, III e § 8º; 1969, arts. 160, III, e 163), solução que não tinha em mira – ou era insuficiente para – proteger efetivamente o patrimônio ambiental;

c) jamais se preocupou o legislador constitucional em proteger o meio ambiente de forma específica e global, mas sim, dele cuidou de maneira diluída e mesmo casual, referindo-se separadamente a alguns de seus elementos integrantes (florestas, caça, pesca), ou então disciplinando matérias com ele indiretamente (mortalidade infantil, saúde, propriedade).

A Constituição Federal de 1988 trouxe para o Brasil as discussões ambientais tratadas na Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, em 1972, que consagrou o direito a um meio ambiente de qualidade, imputando ao homem a responsabilidade em preservar, administrar e conservar a natureza, atrelando-se a este conceito o respeito à pessoa humana (MORAES, 2009).

Conforme Fiorillo (2013), o próprio caput do artigo 225¹ da Constituição Federal (BRASIL, 1988) ofereceu os fundamentos básicos para a compreensão da proteção ao meio ambiente, instrumentalizando a proteção ao meio ambiente, diante da regra protetiva trazida pelo caput do artigo 225 da Constituição Federal. Esse acabou por influenciar diversos julgados proferidos pelo Supremo Tribunal Federal, que traziam em seu escopo a necessidade de prevenir empreendimentos e atividades lesivas ao meio ambiente.

Ainda, sobre o caput do artigo 225 da Constituição Federal, Fiorillo (2013) explica que o dispositivo possui quatro partes associadas: a existência de um meio ambiente equilibrado como direito de todos; a existência de um bem ambiental; a finalidade do bem ambiental como um bem comum do povo; e a compreensão de que o bem ambiental deve ser resguardado não apenas para a geração presente, mas também para as gerações futuras.

Segundo explica Benjamin (2015, p. 129), o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de terceira geração, fundamentado na fraternidade ou na solidariedade, que ao mesmo tempo impõe atos negativos e de prestações positivas por parte do Estado e da sociedade. Desse modo, na concepção de Bonavides (1994, p. 523, apud BENJAMIN, 2015, p. 129):

[...] direitos que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado. Têm primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existência concreta.

Já FIORILLO (2013, p. 49) aduz que a definição dos beneficiários da norma do artigo 225 tem que se dar em consonância com o disposto no artigo 5º da Constituição Federal, ou

¹ Art. 225. 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

seja, restringindo seu alcance apenas aos brasileiros e estrangeiros residentes no país. Entretanto, Benjamin (2015, p.129) possui posicionamento diverso, no sentido de que deve ser adotada uma proteção genérica em razão da dignidade da pessoa humana:

[...] o melhor entendimento é aquele que garante a qualquer pessoa, residente ou não, o benefício de tal direito. Não há nisso ofensa à soberania, pois é interpretação oriunda da visão holística e universalista do meio ambiente, amparada por tratados internacionais, ao longo dos anos, celebrados e ratificados.

Isto porque o artigo 1º da Constituição Federal traz a proteção genérica à dignidade da pessoa humana, cuja proteção está “para além da cidadania brasileira” (BENJAMIN, 2015, p.132). Desse modo, na norma descrita no artigo 225 da Constituição Federal (o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado), diante da sua equiparação aos direitos fundamentais, os sujeitos desse direito deveriam ser descritos em um sentido mais amplo.

Entretanto, Benjamin (2015, p.132) lança dois questionamentos acerca dos sujeitos do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. O primeiro refere-se a sua dúvida quanto à intenção do legislador constitucional de que o “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” fosse aplicado sob uma ótica universalista, já que essa situação não se encontra explicitamente posta no texto. Outra questão seria quanto à inclusão de outros seres vivos como detentores desse direito e, diante da falta de referência expressa, aduz que “a negação de titularidade a outros seres vivos não implica, automática e inevitavelmente, negação de reconhecimento de seu valor intrínseco” (BENJAMIN, 2015, p.132).

Trazendo um olhar sobre o aspecto da ecologia política, Loureiro (2012) aduz que o conceito de “bem comum” possui duas propriedades: o objetivo de garantir a todos as condições para a realização pessoal e um meio de acesso igualitário a bens e direitos que cumpram essa finalidade. Assim, o ambiente como bem comum consiste em “um pressuposto constitucional que a natureza só pode ser apropriada para fins de interesse de realização justa de cada um e da coletividade” (LOUREIRO, 2012, p. 41).

Atentando-se para a efetividade do texto constitucional, destaca-se que o Supremo Tribunal Federal definiu que o meio ambiente consiste em patrimônio público, que deve ser assegurado e protegido pelos organismos sociais e pelas instituições estatais (MORAIS, 2009), em consonância com o disposto no § 1º do artigo 225, que traz as obrigações do Poder Público na efetividade do “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 1988):

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - 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;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

Entretanto, a proteção constitucional ao meio ambiente não se resume apenas ao disposto no artigo 225. A fim de possibilitar uma ampla proteção, a Constituição Federal possui diversos dispositivos que consagram o direito ao meio ambiente saudável, equilibrado e íntegro (MORAES, 2009). Assim, também se vislumbra a proteção ao meio ambiente nos seguintes dispositivos constitucionais (BRASIL, 1988):

- a) Artigo 5º, inciso LXXIII – instrumento de tutela ambiental através de ação popular;
- b) Artigo 20, incisos II a XI e § 1º - bens da União;
- c) Artigo 23, incisos I, II, III, IV, VI, VII, IX e XI - competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para legislar sobre meio ambiente;
- d) Artigo 24, inciso VI, VII e VIII – Competência concorrentemente da União, aos Estados e ao Distrito Federal para legislar sobre meio ambiente;
- e) Artigo 26, incisos I a III - bens dos Estados;
- f) Artigo 30, incisos VIII e IX – competência privativa dos Municípios para planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, bem como a promoção da proteção do patrimônio histórico-cultural local;
- g) Artigo 91, § 1º, inciso III – Competência do Conselho de Defesa Nacional para propor os critérios e condições de utilização de áreas indispensáveis à segurança do território nacional e opinar sobre seu efetivo uso;

h) Artigo 129, inciso III - funções institucionais do Ministério Público para promover inquérito civil e a ação civil pública para a proteção do meio ambiente;

i) Artigo 170, inciso VI – princípio da ordem econômica de defesa do meio ambiente;

j) Artigo 174, § 3º - organização da atividade garimpeira em cooperativas;

l) Artigo 186, inciso II – função social da propriedade rural com a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente/

m) Artigo 200, inciso VIII – competência do Sistema Único de Saúde para colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho;

n) Artigo 216, inciso V - constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico;

o) Artigo 220, § 3º, inciso II – Competência da lei federal para estabelecer meios legais de proteção à propaganda de produtos, práticas e serviços que possam ser nocivos à saúde e ao meio ambiente;

p) Artigo 231, §§ 1º e 3º - relativo aos indígenas, suas terras e aproveitamento dos recursos naturais.

Segundo a classificação dada por Horta (1994), esse conjunto de regras protetivas ao meio ambiente podem ser divididos em 4 (quatro) grupos: regra de garantia, regra de competência, regras gerais e regras específicas.

A regra de garantia é encontrada no artigo 5º, inciso LXXIII da Constituição Federal, que garante que qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público, neste caso, ao meio ambiente, que assim é considerado pelo Supremo Tribunal Federal.

As regras de competência do artigo 23, incisos I, II, III, IV, VI, VII, IX e XI² consistem naquelas em que se atribui a competência administrativa comum da União, Estados, Distrito

² Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público; II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência; III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos; IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural; [...]; VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas; VII - preservar as florestas, a fauna e a flora; IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico; [...]; XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

Federal e Municípios a fim de legislar, preservar ou defender o meio ambiente. Já o artigo 24 da Constituição Federal prevê as regras de competência concorrente da União, aos Estados e ao Distrito Federal em matéria ambiental, em seus incisos VI, VII e VIII³. Por fim, o artigo 129, inciso III da Constituição Federal traz a função institucional do Ministério Público em promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.

As regras gerais identificadas por Horta (1994) são aquelas relacionadas à preservação do meio ambiente, identificando definições de princípios ou de condutas e estão distribuídas nos artigos 170, inciso VI⁴; 174, §3^{o5}; 186, inciso II⁶; 200, inciso VIII⁷; 216, inciso V⁸ e 231, § 1^{o9}, todos da Constituição Federal.

As regras específicas sobre o meio ambiente estão localizadas no Capítulo VI – Do Meio Ambiente, como parte do Título VIII – Da Ordem Social, correspondente ao artigo 225 e seus parágrafos. Tais regras dividem-se entre autoaplicáveis e não autoaplicáveis, sendo que estas necessitam de legislação complementar.

Diante disso, “as regras da Constituição de 1988 e das leis conferem ao meio ambiente relevância e eficácia que colocam o direito brasileiro do meio ambiente em posição singular no confronto com as normas de igual categoria no direito estrangeiro” (HORTA, 1994).

³ Art. 24. 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; VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

⁴ Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...]VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

⁵ 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. [...]§ 3º O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros.

⁶ Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: [...]II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;

⁷ Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: [...] VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

⁸ Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: [...] V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

⁹ Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. § 1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

Inconteste que o meio ambiente e a biodiversidade são essenciais para a manutenção da vida, a sobrevivência e a evolução de todos os seres vivos. Cabe, não apenas ao poder público, mas também a toda a coletividade, o dever de protegê-los da degradação e do desequilíbrio ocasionados pela expansão do ser humano e do seu modo de vida, que leva ao consumo desordenado de recursos naturais com a finalidade de satisfazer as necessidades de status social, acarretando em um severo desequilíbrio no acesso de recursos naturais imprescindíveis, tais como a água. Diante disso:

[...] o direito a 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, a própria coletividade social. (BRASIL, 1994).

Assim, a legislação ambiental brasileira consolidou diversos princípios, acompanhando o panorama legislativo internacional, tanto em âmbito infraconstitucional¹⁰ como constitucional (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.28-31).

Explica Sarlet e Fensterseifer (2018, p. 27) que os princípios são “espécies do gênero normas, e como tais, são dotadas de eficácia, aplicabilidade, almejando obter a respectiva eficácia social ou efetividade, (...)”.

Ainda, segundo a concepção de Alexy (2008, p.90-91, apud LENZA, 2017, p. 155), os princípios são mandamentos de otimização, normas que ordenam que algo seja feito dentro das possibilidades jurídicas e fáticas existentes. Assim, os princípios, na ótica de Alexis, são “uma ideia que sirva para guiar a argumentação em um determinado sentido” (SILVA, 2005, p. 121, apud LENZA, 2017, p. 155).

Consistindo o Direito Ambiental em uma área multidisciplinar, os princípios servem como norteador dos critérios de compreensão da disciplina ambiental.

Assim, a Constituição Federal acabou por incorporar, tanto implicitamente quanto explicitamente, diversos princípios ambientais que já vinham sendo aplicados infraconstitucionalmente, ou por mecanismos internacionais. Tais princípios estão dispostos não apenas no artigo 225 e seus incisos e parágrafos, mas ao longo do texto constitucional (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.31).

¹⁰ Em leis como a Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), Lei nº 12.187/2009 (Lei da Política Nacional sobre Mudança do Clima), Lei nº 12.305/2010 (Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos) e a própria Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal).

Sarlet e Fensterseifer (2018) elencam como sendo os mais importantes princípios do Direito Ambiental:

- a) Princípio do Estado (sócio)ambiental de Direito;
- b) Princípio do Federalismo Cooperativo Ecológico;
- c) Princípio da Dignidade da Pessoa Humana;
- d) Princípio da Dignidade do Animal Não Humano e da Vida em geral;
- e) Princípio da Solidariedade;
- f) Princípio da Responsabilidade em face das Presentes e das Futuras Gerações;
- g) Princípio do Desenvolvimento Sustentável;
- h) Princípio do Poluidor-pagador e do usuário-pagador;
- i) Princípio da Função Ambiental da posse e da propriedade;
- j) Princípio da Participação Pública;
- k) Princípio da Educação Ambiental;
- l) Princípio da Prevenção;
- m) Princípio da Precaução;
- n) Princípio da Cooperação;
- o) Princípio da Não Discriminação e do acesso equitativo aos recursos naturais;
- p) Princípio da Proporcionalidade e da Razoabilidade;
- p) Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental.

Acerca de tais princípios, bem como das considerações feitas por outros doutrinadores, passa-se a discorrer a seguir.

Não se pode olvidar que a Constituição Federal de 1988 sofreu grande influência das diretrizes trazidas pela Conferência de Estocolmo de 1972, constituindo-se, conforme preceitua seu artigo 1º de um Estado Democrático de Direito, que segue uma inédita proteção constitucional ao meio ambiente, elevado à condição de direito fundamental.

Assim, Sarlet e Fensterseifer (2018, p. 42) aduzem que o Estado Contemporâneo deve ajustar-se para promover a dignidade humana em face dos riscos ambientais, através de um modelo de Estado Socioambiental “que cumpre um papel ativo e promocional dos direitos fundamentais, especialmente no que tange à tutela ambiental. Ainda:

O processo histórico, cultural, econômico, político e social gestado ao longo do Século XX, determinou o momento que se vivencia hoje no plano jurídico-constitucional, marcando a passagem do Estado Liberal ao Estado Social e chegando-se ao Estado

Socioambiental (também Constitucional e Democrático), em vista do surgimento de direitos de natureza transindividual e universal que tem na proteção do ambiente o seu exemplo mais expressivo. (Fensterseifer, 2008, p. 96)

Assim, o Princípio do Estado Socioambiental de Direito assegura que haja o equilíbrio entre a Democracia, o Estado de Direito, o Estado Social e a proteção ao meio ambiente, sem que haja hierarquia entre essas esferas:

O princípio do Estado Socioambiental, por outro lado, se decodifica em outros princípios de ordem geral e especial, como é o caso do princípio da dignidade da pessoa humana e da vida em geral, a existência da salvaguarda de um mínimo existencial socioambiental (portanto, incluindo um mínimo existencial ecológico), dos princípios da solidariedade e da subsidiariedade, do desenvolvimento sustentável, entre outros [...]. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.46).

Portanto, se está diante de um princípio que visa, através de um modelo de constitucionalismo socioambiental, um novo paradigma que busca o equilíbrio entre os interesses sociais, ambientais e econômicos com o intuito de reduzir as desigualdades tanto no plano econômico, quanto social e ambiental, através de um modelo que supra as necessidades das gerações atuais sem colocar em risco as necessidades das gerações futuras.

Assim, o Estado Socioambiental busca unir as conquistas do Estado Liberal e do Estado Social, adotando a tutela dos direitos sociais e direitos ambientais em um mesmo projeto jurídico-político a fim de que o desenvolvimento humano se dê em padrões sustentáveis, corrigindo-se as desigualdades sociais e a falta de acesso aos direitos sociais por uma parte considerável da população brasileira, o que contribui para a degradação ambiental, corrigindo-se o quadro de desigualdade e degradação humana em termos de acesso às condições mínimas de bem-estar (SARLET; FENSTERSEIFER, 2010, p.13).

Essas condições mínimas de bem-estar social e ambiental são indispensáveis para atender ao princípio da Dignidade da Pessoa Humana e à necessidade de preservação ambiental, devendo o Poder Público e a coletividade o papel de desenvolver os mecanismos necessários a esse fim.

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988 fixou a competência comum e a concorrente da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para proteger o meio ambiente em seus artigos 23 e 24, respectivamente, classificadas por Sarlet e Fensterseifer (2018, p.47) como Princípio do Federalismo Cooperativo Ecológico.

Esta nomenclatura encontra justificativa na forma de organização do sistema constitucional brasileiro, à partir de uma lógica de verticalização, onde todos os entes federativos são designados para atuarem de forma legislativa e administrativa em matérias de

extrema importância da estrutura política-normativa, dentre elas, a proteção do ambiente (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.49).

De igual sorte, a própria previsão constitucional relativa à obrigação do Poder Público e da coletividade em defender e preservar o meio ambiente (artigo 225 da Constituição Federal), consiste em fundamento normativo para o referido princípio.

No plano infraconstitucional, a Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, fixou as normas relativas ao exercício da competência comum atinentes à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora (BRASIL, 2011).

O artigo 1º da lei estabelece que seu objetivo é:

[...] a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora (BRASIL, 2011).

Ainda, deixando evidente sua proposta de adoção de um modelo de federalismo cooperativo ecológico, a Lei Complementar nº 140/2011 traz no seu capítulo II um título específico sobre os instrumentos de cooperação (artigos 4º e 5º) e, no seu capítulo III, as ações de cooperação (artigos 6º a 17).

Aduz Sarlet e Fensterseifer (2018, p.52), que a criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA compreende a cooperação de todas as esferas federativas em prol do dever de tutelar o meio ambiente e promover a qualidade, o equilíbrio e a segurança ambiental.

Ainda, nesse sentido, o artigo 4º Constituição Federal traz os princípios que regem a República Federativa do Brasil. Dentre eles, no inciso IX, estabelece a “cooperação entre os povos para o progresso da humanidade” (BRASIL, 1988).

Assim, o Princípio da Cooperação entre os Povos consubstancia-se no fato de que o meio ambiente não conhece fronteiras geográficas, de modo que a violação à proteção ambiental infligida a um território pode, facilmente, estender-se a outros (como a chuva ácida, a poluição de mares e lençóis freáticos, a emissão de gases poluentes na atmosfera).

Essa distribuição global das consequências das atividades que degradam o meio ambiente leva à necessidade de uma troca de conhecimentos entre as nações a fim de ampliar a rede de proteção ambiental, sem que isso possa causar qualquer violação da soberania de cada Estado.

A Declaração de Estocolmo, de 1972, já trazia em seu Princípio Vinte e Quatro, a necessidade de cooperação entre as nações (BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS, 1972):

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.

No mesmo sentido foi o Princípio Dois da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ao determinar que:

Os Estados, de acordo com a Carta das Nações Unidas e com os princípios do direito internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e de desenvolvimento, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sus jurisdição ou seu controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional. (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 1992).

O “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” trazido pelo caput do artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) foi erigido à categoria de direito fundamental da pessoa humana, reconhecendo o direito ao meio ambiente sadio como extensão do direito à vida, à saúde, ao bem-estar e à dignidade (MILARÉ, 2018, p.261-262). Ele já havia sido reconhecido pela Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, em 1972, foi reafirmado pela Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, pela Carta da Terra de 1997, e foi introduzido nas constituições mais modernas, como a brasileira, a de Portugal (1976) e da Espanha (1978) (MILARÉ, 2018, p.261-262).

O princípio da Dignidade da Pessoa Humana incorpora os valores ecológicos, percebendo o ambiente como vital para a sobrevivência humana, e, através de uma compreensão multidimensional, abrange a ideia de bem-estar individual e social:

O conteúdo conceitual e normativo do princípio da dignidade da pessoa humana está intrinsecamente relacionado à qualidade do ambiente (onde o ser humano vive, mora, trabalha, estuda, pratica lazer, bem como o que come, veste, etc). A vida e a saúde humanas (ou como se refere o caput do art. 225 da CF/88, conjugando tis valores, a sadia qualidade de vida) só são possíveis dentro de padrões mínimos exigidos constitucionalmente para o desenvolvimento pleno da existência humana, num

ambiente natural onde haja qualidade ambiental da água que se bebe, dos alimentos que se comem, do solo onde se planta, do ar que se respira, da paisagem que se vê, do patrimônio histórico e cultural que se contempla, do som que se escuta, entre outras manifestações da dimensão ambiental. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.64).

Essa dimensão ecológica do Princípio da Dignidade da Pessoa Humana também pode ser estendida às demais formas de vida, se considerado o inciso VII do artigo 225, §1º da Constituição Federal que aduz a obrigação do Poder Público de proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 1988), reconhecendo-se, dessa forma, o valor inerente aos demais seres e, por consequência lógica, da diversidade biológica.

O princípio do Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado alia-se ao direito à vida, em uma “dimensão ecológica da própria dignidade da pessoa humana” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.81), que impõe ao Estado o dever de criar mecanismos que propiciem a proteção não apenas da vida humana, mas também da vida não humana, promovendo a proteção ecológica e a valorização da diversidade biológica.

Na Constituição Federal, tal princípio é visualizado no caput do artigo 225 da Constituição Federal, ao determinar que cabe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Elucida Thomé (2019, p. 79):

Em uma sociedade global na qual os ganhos são quantificáveis e bem definidos, mas a responsabilidade pela degradação é difusa e indeterminada, não se pode prescindir de uma nova visão sobre a preservação ambiental e suas responsabilidades. Compete não apenas ao Poder Público a implementação do preceito constitucional do meio ambiente saudável. À coletividade é assegurado o “poder dever” de não se omitir do relevante papel de atuação para a melhoria do meio ambiente e de sua própria qualidade de vida.

O princípio da Equidade Intergeracional já estava presente na Declaração de Estocolmo, de 1972, que estabeleceu que os recursos naturais devem ser preservados “em benefício das gerações presentes e futuras [...]” (BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS, 1972).

No mesmo sentido, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, trouxe em seu Princípio 3 que “O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras”, vindo à tona a ideia de que o patrimônio ambiental

transcende a perspectiva individualista, devendo ser usufruído de forma solidária e compartilhada entre todos.

Como elucida Sampaio (2003, p.53), o princípio da Equidade Intergeracional preconiza que as atuais gerações não podem deixar para as gerações futuras o déficit ambiental, ou quantidade de recursos e benefícios inferiores ao que receberam das gerações passadas.

Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer tratam do Princípio da Equidade Intergeracional e da Solidariedade entre Gerações como diferentes, mas ambos complementando-se para a garantia de futuro para a humanidade (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p. 98). Os autores tratam do Princípio da Solidariedade entre diferentes Gerações Humanas como a responsabilidade das gerações presentes com as gerações futuras na manutenção da vida e da qualidade do ambiente (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p. 96-97).

Este preceito encontra-se expresso no caput do artigo 225 da Constituição Federal, trazendo a ideia de responsabilidade solidária entre o Poder Público e a coletividade na tutela ambiental:

O princípio da solidariedade, por sua vez, desloca o marco referencial de proteção do indivíduo (direitos liberais) e do grupo social (direitos sociais) para uma dimensão mais ampla, ou seja, a coletividade como um todo (inclusive em termos planetários e, para alguns, também extra-humano). (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.93-94).

Do Princípio do Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado decorre o Princípio da Participação Comunitária, elegendo o meio ambiente como um bem de todos, estando expressamente no Princípio 10 a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992:

A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos. (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 1992).

O direito de participação defendido pelo Princípio da Participação Comunitária pressupõe que a coletividade tenha acesso à informações ambientais, isto porque “os cidadãos com acesso à informação têm melhores condições de atuar sobre a sociedade, de articular mais

eficazmente desejos e ideias e de tomar parte ativa nas decisões que lhe interessam” (MILARÉ, 2019, p. 279).

Já Sarlet e Fensterseifer (2018, p.161) entendem que do Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992 advém o Princípio da Participação Pública, cujos pilares são a participação pública na tomada de decisões, o acesso à informação e o acesso à justiça.

A Constituição Federal determina, no inciso IV do artigo 225 que seja dada publicidade ao estudo prévio de impacto ambiental (BRASIL, 1988). Posteriormente, o Princípio 10 a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, acima transcrito, também prevê o acesso de cada indivíduo às informações ambientais.

Na esfera infraconstitucional, a Lei nº 6.938/1981 instituiu como instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente e a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes (artigo 9º). A Lei nº 10.650/2003 dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (artigo 1º), obrigando os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente, a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda (artigo 2º). Ainda nesse contexto, o Código Florestal de 2012 o artigo 29 criou o Cadastro Ambiental Rural (CAR), no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento (BRASIL, 2012).

Outra lei de extrema importância no que pertine ao acesso à informação ambiental é a Lei nº 12.527/2011, que regula o acesso à informação:

[...] merece destaque a Lei do Acesso à Informação (Lei n. 12657/2011), que representou um marco extremamente significativo na edificação de um sistema público de acesso à informação com forte índole democrático participativa.

[...]

À partir da vigência da nova legislação, nenhuma entidade pública está imune ao dever de assegurar o acesso à informação por ela detida. [...]. O que coloca a questão ambiental em contato direto com tal diploma normativo é o fato da proteção do ambiente transportar sempre a natureza do interesse público (interesse público primário). Portanto, qualquer informação de posse de entidade pública passa a ser acionável com amparo na Lei n. 12.527/2011, considerando-se, por exemplo, a sua

extrema relevância para a atuação das entidades ambientalistas (ou mesmo do cidadão) na hipótese de situação de lesão ou ameaça de lesão ao bem jurídico ambiental. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.181).

Ainda dentre os princípios que fomentam a necessidade de esclarecimento da sociedade acerca do meio ambiente e da sua importância para a manutenção da vida, qualificando a sua participação nos diálogos relacionados, encontra-se o Princípio da Educação Ambiental, cujo inciso VI do § 1º da Constituição Federal determina que é incumbência do Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Tal preceito também encontra guarita no Princípio 19 a Declaração de Estocolmo, de 1972 (BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS, 1972):

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos.

Infraconstitucionalmente, tal princípio é regulamentado pela Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), pela Lei nº 9.795/1999 (Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental) e pela Lei Complementar nº 140/2011.

Questões como o acesso à informação ambiental e a educação ambiental são de grande importância para que se possa dar aplicabilidade à princípios como o da Prevenção e o da Precaução em matéria ambiental.

O Princípio da Prevenção objetiva antecipar a ocorrência de um dano ambiental, “aplique-se a impactos já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para a identificação dos impactos futuros mais prováveis” (ANTUNES, 2008, p. 45). Neste princípio, o perigo é certo, tem-se elementos para afirmar a lesividade de uma determinada atividade, de modo que se objetiva impedir o acontecimento de danos ao meio ambiente através de medidas acautelatórias anteriores ao estabelecimento da atividade considerada potencialmente poluidora (MILARÉ, 2018, p. 266-267).

O estudo prévio de impacto ambiental disposto no artigo 225, §1º inciso IV da Constituição Federal é um exemplo de aplicação do referido princípio, pois consiste em instrumento prático de operacionalização dele:

Art. 225. 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...]

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

A importância do estudo prévio de impacto ambiental como mecanismo para se evitar a ocorrência de danos é trazida no Princípio 17 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que aduz que “A avaliação do impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de uma autoridade nacional competente.” (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 1992).

Já o Princípio da Precaução é trazido pelo Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, cujo texto segue colacionado (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 1992):

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Diferentemente do Princípio da Prevenção, que trata de riscos/impactos já conhecido pela ciência, o Princípio da Precaução requer cautela acerca de riscos em potencial, de cuja dimensão ainda não se tem certeza:

A ausência de um conhecimento científico adequado para assimilar complexidade dos fenômenos ecológicos e os efeitos negativos de determinadas técnicas e substâncias empregadas pelo ser humano podem levar, muitas vezes, a situações irreversíveis do ponto de vista ambiental [...]. O princípio da precaução opera justamente como um filtro normativo para prevenir tais situações, considerando a ausência de domínio científico em relação à determinada técnica ou substância. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p. 215-216).

Pode-se afirmar que o Princípio da Precaução já havia sido implicitamente incorporado à Constituição Federal ao se analisar o conteúdo de inciso V, do §1º do artigo 225, que determina a obrigação 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).

No que diz respeito à legislação infraconstitucional, a título exemplificativo, o Princípio da Precaução pode ser verificado na Lei nº 6.938/1981 (dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente), na Lei nº 9.605/1998 (Lei dos Crimes e Infrações Administrativas Ambientais), na Lei nº 11.105/2005 (Lei da Biossegurança), na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Neste contexto, o Princípio do Poluidor-Pagador busca internalizar no preço dos produtos e serviços o custo ambiental, responsabilizando o poluidor a arcar com os danos ambientais causados por sua prática econômica, evitando que a sociedade como um todo tenha que arcar com os custos ecológicos da degradação causada pelo processo produtivo. Atribui-se sua origem à legislação ambiental alemã da década de 70, e foi consagrado pelo Princípio 16 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ao determinar que:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais. (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 1992).

Também, está presente na Lei nº 6.938/1981 (dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente) e no §3º do artigo 225 da Constituição Federal, que impõe que “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”.

Frisa-se que tal princípio encontra correspondência na responsabilidade que deve ser atribuída ao consumidor ou usuários dos serviços prestados, configurando o Princípio do Usuário-Pagador, visando a adequação das práticas de consumo em um viés não predatório, ou seja, um consumo racional e sustentável. Pode ser identificado na Lei nº 6.938/1981 (dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente), na Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), na Lei nº 9.433/1997 (Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos).

Do Princípio do Poluidor-Pagador e do Usuário-Pagador emerge o Princípio do Protetor-Recebedor, que consiste em recompensar as condutas ecológicas que beneficiem o meio ambiente:

[...] aquele que preserva ou recupera os serviços ambientais, geralmente de modo oneroso aos próprios interesses, tornar-se-ia credor de uma retribuição por parte dos beneficiários desses mesmos serviços, sejam pessoas físicas ou jurídicas, seja o estado ou a sociedade como um todo.

Trata-se, com efeito, sob uma perspectiva própria do sistema capitalista, de mecanismo criado justamente para evitar que a degradação do meio ambiente e a escassez dos recursos naturais acarretem prejuízos econômicos e, até mesmo, inviabilizem alguns processos produtivos (MILARÉ, 2018, p. 274).

O Princípio do Protetor-Recebedor pode ser visualizado na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

O Princípio da Função Socioambiental da Propriedade vai ao encontro da nova concepção para a propriedade, diferente daquela individualista, de caráter ilimitado e absoluto trazida pelo Código Civil de 1916. Segundo preceitua Carvalho (1997, p. 217 apud MILARÉ, 2018, p. 277), “a propriedade, sem deixar de ser privada, se socializou, com isso significando que deve oferecer à coletividade uma maior utilidade, dentro da concepção de que o social orienta o individual”. Esse preceito encontra-se em conformidade com o disposto no inciso XXIII do art. 5º da Constituição Federal (BRASIL, 1988):

Art. 5º. [...]

XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

Segundo o texto constitucional, a propriedade atende à sua função social quando preenche os requisitos do artigo 186 (BRASIL, 1988):

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

I - aproveitamento racional e adequado;

II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;

III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho;

IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Em que pese o caput do artigo 186 mencionar expressamente a propriedade rural, Sarlet e Fensterseifer (2018, p. 142) aduzem que tais requisitos também podem ser aplicados à propriedade urbana.

Ainda, a função social da propriedade também está incorporada no inciso III do artigo 170 da Constituição Federal:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:
[...]
III - função social da propriedade;

Trata-se de uma nova concepção para a propriedade, que faz com que “a propriedade seja efetivamente exercida para beneficiar a coletividade e o meio ambiente (aspecto positivo), não bastando apenas que não seja exercida em prejuízo de terceiros ou da qualidade ambiental (aspecto negativo)” (GRAU, 1997, p. 50, apud THOMÉ, 2019, p. 83).

A aplicação do referido princípio pode ser visualizada na obrigação do proprietário do imóvel rural em conservar a área de Preservação Permanente e a de Reserva legal (artigos 7 e 17 da Lei nº 12.651/2012. Ainda, a Súmula nº 623 do Superior Tribunal de Justiça, que refere que “As obrigações ambientais possuem natureza propter rem, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, à escolha do credor” (BRASIL, 2018).

Sarlet e Fensterseifer (2018, p. 239) ainda tratam dos Princípios da Proporcionalidade e da Razoabilidade como princípios gerais que regem a proteção jurídica do meio ambiente, uma vez que:

[...] na seara ecológica, uma vez que além da proibição de excesso do Estado (Legislador ou Administrador) na restrição de direitos fundamentais, também lhe é vedada a proteção insuficiente de tais direitos de sustentação da nossa comunidade estatal, entre eles, o direito de viver em um ambiente sadio, seguro e equilibrado. [...]. As ideias de proporção e razoabilidade, vinculadas à própria noção de justiça e equidade, sempre estiveram presentes no âmbito do fenômeno jurídico, permeando, em termos gerais, o direito contemporâneo. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p. 240).

Tais princípios possuem estreita ligação com os Princípios da Prevenção e da Precaução, tratados anteriormente, uma vez que, da mesma forma que proíbe o excesso de intervenção do Poder Público ao ponto de violar o direito fundamental atrelado à matéria ambiental, também proíbe a insuficiência de proteção ambiental, através da falta de atuação ou de uma atuação insuficiente.

O Princípio do Desenvolvimento Sustentável visa aliar os preceitos do artigo 225 da Constituição Federal, com os princípios da ordem econômica, descritos na Constituição Federal em seu artigo 170 (estando a defesa do meio ambiente elencada entre eles), com o fim de reduzir as desigualdades sociais e a disparidade de acesso aos recursos naturais e aos direitos sociais,

buscando uma forma de desenvolvimento sustentável e existência digna e devendo “[...] pautar e vincular as condutas públicas e privadas, especialmente no que diz com a sua atuação na órbita econômica” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p.127). Parte-se, portanto, da busca pelo crescimento econômico com o menor impacto ambiental possível e buscando a redução das desigualdades sociais.

Da mesma forma que se busca o desenvolvimento sustentável, imperioso que se atente para as práticas de consumo da sociedade contemporânea. O fetichismo criado em favor do consumo, bem como a aceitação social que dele provém, criaram uma sociedade com padrões insustentáveis no que se refere à captação de recursos naturais para a produção de mercadorias e ao descarte dos resíduos da produção e dos próprios produtos após o uso.

Destaca-se que os Princípios do Desenvolvimento Sustentável e da Vedação ao Retrocesso Ambiental serão tratados ao longo do presente trabalho com mais detalhes, em razão de sua importância para o objeto em estudo.

A relevância da manutenção do meio ambiente sadio e equilibrado não se resume à geração atual, como preceitua a própria Constituição Federal, atribuindo à coletividade um dever moral e jurídico de transmitir às gerações futuras um patrimônio ambiental equilibrado, a fim de lhe propiciar suporte de vida.

Há, portanto, o reconhecimento da obrigação de se equilibrar as necessidades da geração atual com mecanismos de preservação dos recursos naturais, a fim de não tornar inviável a vida das futuras gerações.

2.2 EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Em sua relação com a natureza, o ser humano sempre a modificou em seu benefício, em uma relação de dependência dos recursos naturais para a sua sobrevivência. Ocorre, que os povos tradicionais sempre possuíram uma relação simbiótica com a natureza, pois tem noção de que sua sobrevivência está diretamente relacionada à manutenção dos recursos naturais.

Contudo, essa relação sofreu significativa mudança com a Revolução Industrial, no Século XVIII, que promoveu a substituição dos meios artesanais de produção pela manufatura em massa, abandonando-se a produção agrícola e manual de forma gradativa. Assim, a Revolução Industrial trouxe o progresso e a valorização da tecnicidade e da celeridade, promovendo uma transformação social que alterou a forma como o homem se relacionava com a natureza e trouxe sérias consequências aos ecossistemas.

Sobre o tema, elucida Herrera (2000, p.57):

A ideia de que progresso – e implicitamente de bem-estar ou “felicidade” – é sinônimo de consumo crescente de bens materiais nasce realmente com a Revolução Industrial no século XVIII. [...] para ser viável, a sociedade humana futura deverá, além de ser igualitária e austera, aceitar que existe um limite de consumo material que não pode ser ultrapassado. Em outras palavras, terá que renunciar à ideia de que progresso é sinônimo de aumento indefinido do acesso a bens materiais.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial houve a ascensão da urbanização, da industrialização e, conseqüentemente, dos mercados consumidores que, cada vez mais, criam itens de consumo que interferem nas relações sociais. No Brasil, a partir da chamada Era Vargas, se deram grandes investimentos em indústrias, siderurgia, estradas e no setor cafeeiro. Contudo, todo esse desenvolvimento trouxe notória degradação ambiental e desgaste de recursos não renováveis, cuja consequência não possui âmbito local.

Assim, a forma com a qual é tratado o meio ambiente acarreta a conseqüências imensuráveis que transpõem fronteiras geográficas e culturais, levando à necessidade de regulamentação capaz de promover a sua proteção e fixar diretrizes para a sua conservação, mesmo com o avanço populacional e da industrialização.

A conscientização acerca da crise ambiental que se instaurava com o uso excessivo e sem limites dos recursos ambientais sofreu forte influência da obra “Primavera Silenciosa” (1962), de Rachel Carson e da Conferência de Estocolmo (1972), dando-se início à denominada consciência ambiental, atraindo a percepção de todos à necessidade de se buscar um meio pelo qual o crescimento populacional e o consumo exacerbado (que se retroalimenta com a indústria e as ações de marketing) não levem ao esgotamento dos recursos naturais e da biodiversidade, primordiais para a manutenção da vida na Terra.

Ao contrário dos povos tradicionais que vivem em simbiose com o meio ambiente, uma vez que têm noção de que sua sobrevivência depende da manutenção dos ecossistemas, a sociedade contemporânea se insere em uma “racionalidade consumidora”, que se utiliza do consumo como um modo de diferenciação social:

A lógica que rege a apropriação dos bens como objetos de distinção não é a da satisfação de necessidades, mas sim a da escassez desses bens e da impossibilidade de que outros os possuam. [...] Um carro importado ou um computador com novas funções distinguem os seus poucos proprietários visto que quem não pode possuí-los conhece o seu significado sociocultural (CANCLINI, 2006, p.63).

A manutenção da natureza consiste em fator primordial para a sustentação da vida, conforme lecionam Netto e Braz (2009, p. 35):

A sociedade não pode existir sem a natureza – afinal, é a natureza, transformada pelo trabalho, que propicia as condições da manutenção da vida dos membros da sociedade. Toda e qualquer sociedade humana tem sua existência hipotecada à existência da natureza – o que varia historicamente é a modalidade da relação da sociedade com a natureza: variam, ao longo da história, os tipos de transformação que, através do trabalho, a sociedade opera nos elementos naturais para deles se servir, bem como os meios empregados nessa transformação.

Neste contexto, não se pode olvidar que a qualidade de vida está diretamente atrelada à qualidade do meio-ambiente em que se vive, de forma que a atuação do ser humano através de ações como desmatamento e mineração clandestinos, da contaminação de rios, mares e solos (lixo tóxico, produtos químicos, produtos transgênicos), da caça e pesca predatória e biopirataria, podem acarretar na extinção de espécies e culturas, bem como na degradação da qualidade de vida.

Portanto, não há como dissociar a ideia de sustentabilidade daquela de manutenção da vida. LEFF refere a existência de uma crise no pensamento ocidental, onde a percepção de mundo foi cercada pela racionalidade da modernidade, levando a um mundo “economizado” (LEFF, 2006a, p. 289), que mantém a globalização através de um processo de produção insustentável. Processo esse baseado exclusivamente na exploração de recursos naturais para o fomento do consumo, este, o mantenedor dos grandes conglomerados econômicos.

Em que pese a industrialização ter alterado substancialmente a qualidade de vida e comunicação da sociedade contemporânea, também desencadeou um crescimento econômico desordenado que aumentou as desigualdades sociais e de acesso aos recursos naturais, acarretando a necessidade de mudança dos pensamentos e práticas. De igual sorte, o consumismo exacerbado (utilizado como forma de aceitação e status social) levou a um déficit ecológico que contribui para a degradação do meio-ambiente e da biodiversidade, e, conseqüentemente, à exaustão de recursos.

O ser humano e as organizações, sejam elas governamentais ou não, a fim de preservar a sustentabilidade da vida, passam a ter que repensar seus procedimentos e atitudes. Neste contexto, surgem alternativas como a ética multidimensional defendida como:

Uma proposta alternativa diz respeito a uma ética multidimensional (ou ambiental), em que um novo homem, ciente do seu propósito na teia da vida e de que ele é parte indissolúvel do meio ambiente, mantém relações dialógicas com os seus semelhantes, com a natureza, com os outros seres vivos e com o mundo. Esta ética baseada em novos valores de cooperação, de qualidade, de participação e de integração considera a vida em todas as suas dimensões. (ANDRADE, 2001, p.97)

Assim, o conceito de sustentabilidade teria que deixar de ser apenas uma forma de estratégia empresarial, denominada nos Estados Unidos como “Ambientalismo Corporativo” (ABRAMOVAY, 2007), algumas vezes utilizada apenas como forma de obtenção de vantagens por parte da empresa.

No que pertine à realidade legal brasileira, até o advento da Constituição Federal de 1988, o ordenamento jurídico, desde o Brasil colonial, era composto por diversas leis esparsas que, por vezes, objetivavam mais a proteção econômica do que a ambiental. Através da Constituição Federal de 1988, o meio ambiente foi erigido à categoria dos bens tutelados pelo ordenamento jurídico, recebendo sistematização específica, bem como foi estabelecido o direito ao meio ambiente sadio como um direito fundamental do indivíduo.

Imperioso mencionar que o marco inicial da atividade mercantil no Brasil se deu com a sua descoberta pelos portugueses, que iniciaram sua atividade econômica através da exploração e comercializavam o pau-brasil, de uma maneira que poderia ser facilmente caracterizada como biopirataria, e com a exploração de monoculturas, ambas com grande degradação ambiental: “O nascimento econômico de nosso país foi ecologicamente incorreto, com a exploração de monoculturas como os ciclos da cana-de-açúcar e do café devastando nossas florestas” (SÉGUIN, 1999).

Resende (2006) possui a seguinte divisão da evolução do direito ambiental no Brasil:

a) Direito ambiental na fase Colonial (1500 a 1822): a referência legal advinha do Direito Português e toda legislação aplicada visava o empenho de Portugal em proteger seus interesses econômicos, seja na exploração de pau-brasil (evitando sua extinção e exploração pirata por parte de outros reinos) e dos recursos florestais para a construção naval, seja na agricultura. A destruição sistemática das florestas de pau-brasil levou à criação do Regimento do Pau-Brasil, a primeira lei protecionista florestal brasileira, que proibia o corte de pau-brasil sem expressa licença real. Também foi nesse período que surgiram as primeiras normas visando o cuidado com as queimadas e exploração florestais, a proteção dos manguezais;

b) Direito ambiental na fase Imperial (1822 a 1889): a política colonizadora e os interesses econômicos eram maiores que qualquer esforço para conservar as florestas. De igual sorte, não havia uma conscientização coletiva acerca da importância em preservar a natureza, uma vez que os recursos naturais eram abundantes, o que favorecia os extrativismos vegetal e mineral. Em 1830 foi promulgado o Código Criminal, cujos artigos 178 e 257 culminavam penas para o corte ilegal de árvores. Em 1860 foi promulgada a Lei 601 - Lei das Terras, que

punia o dano pela derrubada das matas e queimadas através do pagamento de uma espécie de multa;

c) Direito ambiental na fase Republicana (de 1889 à atualidade): esta fase compreende a República Velha (1889 a 1930), a Era Vargas até Constituição Federal de 1988 (1930 a 1988) e a Nova República (após a Constituição de 1988).

Já Rodrigues (2016), divide a evolução da legislação ambiental brasileira em três fases:

a) Primeira Fase – Tutela Econômica do Meio Ambiente (1500 a 1950): preocupação meramente econômica, de índole individualista sob o crivo do direito de propriedade;

b) Segunda Fase – Tutela Sanitária do Meio Ambiente (1950 a 1980): legislação balizada pela tutela da saúde e da qualidade de vida humana.

c) Terceira Fase – Tutela Autônoma do Meio Ambiente (a partir de 1980): mudança de paradigma onde a preocupação com o meio ambiente passa a ser essencial.

Elucida Wainer (1997, p. 44, apud MILARÉ, 2018, p.238) que as primeiras normas dirigidas à tutela do meio ambiente serão encontradas na legislação portuguesa, cuja vigência se deu até o advento do Código Civil de 1916. Assim, o Brasil Colonial foi regido pelas Ordenações Afonsinas (em vigor quando de sua descoberta), com grande preocupação com a propriedade da nobreza e da Coroa; pelas Ordenações Manuelinas, que possuíam vedação à caça de certos animais com instrumentos capazes de lhes causar morte com dor e sofrimento, e apregoavam a preservação das abelhas e das árvores frutíferas; e, as Ordenações Filipinas, que traziam o conceito de poluição, protegiam árvores frutíferas, animais e proibiam a pesca em determinados locais e épocas (MILARÉ, 2018, p.239-240).

O surgimento da legislação ambiental no Brasil é definido por Magalhães (1998, p. 27) da seguinte maneira:

Na fase colonial, há dois momentos que devem ser considerados. Um, até a instituição do Governo Geral, em 1548, período em que os colonizadores aplicaram pura e simplesmente a legislação reinol na nova colônia. A lei da metrópole era a lei observada, sem qualquer preocupação com as peculiaridades locais. Outro, após 1548, quando o Governador Geral passou a expedir regimentos, ordenações, alvarás e outros instrumentos legais. Devemos considerar, pois, esse segundo momento como o nascimento do nosso Direito Ambiental. Isto porque a partir daí a legislação ambiental só se desenvolveu, tomando corpo durante o século XVIII.

Explica Magalhães (1998, p. 27-28) que o Regimento do Pau-Brasil, de 1605, consistiu na primeira legislação brasileira que visava a proteção florestal, exigindo expressa autorização real para o corte de pau-brasil deixando evidente o intuito da Coroa Portuguesa em promover a defesa de seus interesses econômicos: “a partir daí, a legislação de proteção florestal teve grande desenvolvimento, demonstrando a preocupação das autoridades com o crescente desmatamento da colônia” (MAGALHÃES, 1998, p. 28), cujo um dos maiores entusiastas era José Bonifácio.

Deve-se ter em mente que existia um interesse da Coroa Portuguesa na proteção do pau-brasil em razão de sua exportação ser explorada por ela. Isso porque, como ilustra Milaré (2018, p.242), a depredação ambiental somente era punida se viesse de encontro aos interesses econômicos da Coroa Portuguesa e das classes dominantes. Tanto, que a distribuição de grandes extensões de terras através das sesmarias, que levou ao desmatamento para a produção de monoculturas de cana-de-açúcar, não era visto como degradação ambiental e não era proibido pela Coroa Portuguesa.

Ainda no Brasil colonial, tem-se a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 1808, que consiste em uma importante área de preservação ambiental e estudos científicos, criada não com viés econômico, mas sim preservacionista (MAGALHÃES, 1998, p. 29).

Na fase Imperial, “a cessão de terras tinha como objetivo a efetiva produção (ARAÚJO, 1998, p.71-72). Diante disso, “a ampliação das áreas plantadas e a necessidade de rendas pelo Tesouro funcionava como estímulos aos desmatamentos e comércio de madeira, principalmente de pau-brasil” (MAGALHÃES, 1998, p. 32).

Elucida Araújo (1998, p. 70-71) que a distribuição de terras na forma de sesmarias objetivava “substituir as anteriores concessões de alguns senhorios que não davam proveito à terra”, de modo que “se os proprietários não lavrassem a terra, a cessão se transferiria para quem quisesse cultivá-la”. Esse arranjo da Coroa Portuguesa acabou por propiciar a criação de grandes propriedades, voltadas à produção de monoculturas.

Foi nessa fase que o Imperador extinguiu as sesmarias:

Pela Resolução de 17 de julho de 1822, foi extinto o sistema de sesmarias, de resto confirmado em 22 de outubro de 1823, pela Provisão de D. Pedro, na qual ordenava que se suspendessem as concessões de sesmarias, até que a Assembléia Geral, Constituinte e Legislativa, regulasse a matéria.

A partir de então passou a vigorar o regime de posse, que é a ocupação da terra por aquele que a explora, ergue benfeitorias, geralmente utilizando-se tão só da força de trabalho familiar.

Essa nova situação permite o surgimento das pequenas propriedades no Brasil. (ARAUJO, 1998, p.72)

Sobre o tema, Magalhães (1998, p.32-33) aduz que a ocupação por posse e a proliferação de pequenas propriedades rurais “contribuíram para a destruição de recursos naturais devido à utilização do fogo para limpar as áreas para plantação”.

A existência destes latifúndios sob o regime da monocultura encontrava resistência por parte de José Bonifácio de Andrade e Silva, que defendia a melhor utilização da terra através da formação de uma classe rural estável, formada por propriedades rurais de pequeno e médio portes, sugestões não recepcionadas pela Constituição Federal de 1824 (ARAUJO, 1998, p.73).

Em 18 de setembro de 1850 foi promulgada a Lei nº 601, conhecida como Lei das Terras, “a qual instituiu a aquisição da propriedade através da mediação do mercado. Com o fim do regime de sesmarias, a aquisição de terras dava pela mera posse, o que facilitou para os imigrantes obterem suas propriedades, já que dependiam somente de sua força de vontade” (ARAUJO, 1998, p.73).

Dessa forma, a Lei nº 601 (BRASIL, 1850) instituiu, entre outros:

a) que a aquisição de terras somente poderia se dar por meio de compra, exceto as terras situadas na fronteira dos Império “em uma zona de 10 leguas”, que podiam ser concedidas gratuitamente (artigo 1º);

b) fixou sanções para aqueles que promovessem derrubadas ou queima da mata (artigo 2º);

c) estabeleceu o conceito de terras devolutas (artigo 3º);

d) revalidou as sesmarias que se achassem cultivadas, em início de cultivo, e que fosse morada habitual do sesmeiro ou seu representante e, desde que atendidos os demais requisitos de seus parágrafos (artigo 4º);

e) legitimou as posses mansas e pacíficas realizadas até aquele momento, desde que atendidos os requisitos apresentados (artigo 5º);

Foi na fase republicana que o Direito Ambiental teve maior evolução, dentre as principais: a criação da primeira reserva florestal brasileira no antigo Território do Acre; foi criado o Serviço Florestal do Brasil (que mais tarde originou o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF e o IBAMA); o Código Florestal de 1934 (MAGALHÃES, 1998, p. 40-45).

Também, o Código Civil de 1916 trouxe dispositivos como o artigo 554¹¹ e o artigo 584¹², em claro intuito de proteção da propriedade e das águas subterrâneas.

Sobre o Código Civil de 1916, assim explica Ost (1995, p. 68):

A lógica do código consiste em transformar todas as coisas em valores comerciáveis, patrimonizá-las e fazer delas objeto de apropriação e de alienação. Sobre as coisas definidas como <<bens>>, o proprietário reina, a partir de agora, como senhor, uma vez que concentra o exercício exclusivo de *usus* (uso), do *fructus* (o usufruto) e do *abusos*, ou direito de dispor material e juridicamente da coisa – o que implica, nomeadamente, o direito de a destruir.

No que pertine às leis específicas de proteção ambiental, nas décadas de 20, 30 e 40 destacam-se o Decreto nº 16.300/23 - Regulamento de Saúde Pública; o Decreto nº 23.793/34 - Código Florestal, que dá origem ao conceito de Parque Nacional; o Decreto nº 24.643/34 - Código das Águas; e o Decreto nº 24.645/34 - proteção aos animais; Decreto-lei nº 794/38 – Código de Pesca; o Decreto-lei nº 1.985/40 – Código de Minas; Decreto-lei nº 5.894/43 – Código de Caça.

Entre as décadas de 1950 a 1980 foram editadas normas com maiores referências às questões ambientais propriamente ditas, com ênfase na preocupação do legislador com a saúde (RODRIGUES, 2016, p. 60). São desse período: a Lei nº. 4.504/64, denominada Estatuto da Terra; a Lei Federal nº. 4.771/65 - Código Florestal (posteriormente substituída pela Lei nº 12.651, de 2012), cujo parágrafo único do artigo 27 foi regulamentado pelo Decreto nº 2.661/98, que estabeleceu normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais; a Lei nº 5.197/67 - Lei de Proteção da Fauna; o Decreto nº 248/67 - Política Nacional do Saneamento Básico; o Decreto-lei nº 227/67 - Código de Mineração; a Lei nº 6.453/77 - Lei de Responsabilidade Civil por Danos Nucleares.

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, em 1972, trouxe à tona a crise ambiental que estava se instalando. Conforme elucida Guimarães (1992, p.87/88 apud ESTENSSORO SAAVEDRA, 2014, p.127), “A ênfase em Estocolmo estava sobre os aspectos técnicos da poluição causados pela rápida industrialização, explosão demográfica e pela intensificação do processo de crescimento urbano, [...]”.

Tal evento influenciou na criação de um marco significativo na legislação brasileira, o Decreto nº 73.030/73, que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA, cujo artigo

¹¹ “O proprietário, ou inquilino de um prédio tem o direito de impedir que o mau uso da propriedade vizinha possa prejudicar a segurança, o sossego e a saúde dos que o habitam” (BRASIL, 2004)

¹² “são proibidas construções capazes de poluir, ou inutilizar para o uso ordinário, a água de poço ou fonte alheia, a elas preexistente” (BRASIL, 2004)

1º trazia que sua missão era “orientada para a conservação do meio ambiente, e o uso racional dos recursos naturais” (BRASIL, 1973).

Na década de 80, houve uma verdadeira alteração na forma a qual o meio ambiente era tratado pela legislação, destacando-se, além da Constituição Federal de 1988: a Lei nº 6.803/80, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição; a Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cujo do artigo 2º, inciso I traz como princípio a “manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo” (BRASIL, 1981); e, a Lei nº 7.347/85, a qual disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, possibilitando o acesso coletivo à Justiça para defesa do meio ambiente.

A partir da Constituição Federal de 1988, vislumbrou-se farta criação de leis com o intuito de promoverem a nova ordem constitucional de proteção e conservação ambiental. Criou-se o Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA (Lei nº 7.735/89), que é dotado de poder de polícia e tem por finalidade executar ações das políticas nacionais de meio ambiente.

Criou-se o Fundo Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 7.797/89 regulamentada, pelo Decreto nº 3.524/2000), que atua como agente financiador para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA. Este fundo disponibiliza recursos públicos destinados a projetos socioambientais em todo o território nacional, escolhidos por meio da participação de representantes de governo e da sociedade civil.

Também, verifica-se o advento da Lei nº 8.171/91, que dispõe sobre a política agrícola, definiu em seu artigo 19 que o poder público deve disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora; realizar zoneamentos agroecológicos para ordenar a ocupação de diversas atividades produtivas, desenvolver programas de educação ambiental, fomentar a produção de mudas de espécies nativas (BRASIL, 1991).

Também, verifica-se regulamentação atinente à emissão de poluentes na atmosfera, através da Lei nº 8.723/93, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores, obrigando os fabricantes de motores e veículos automotores e os fabricantes de combustíveis à tomarem as providências necessárias para reduzir os níveis de emissão de monóxido de carbono, óxido de nitrogênio, hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, fuligem, material particulado e outros compostos poluentes nos veículos comercializados no País.

Com o intuito de proteger as florestas e preservar seus recursos e biodiversidade, foi publicado o Decreto nº 1.298/94, que aprovou o Regulamento das Florestas Nacionais, determinando, em seu artigo 1º, que as florestas nacionais são áreas de domínio público, submetidas à condição de inalienabilidade e indisponibilidade, constituindo-se bens da União e administradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

A Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, buscou, entre outros, assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos (artigo 2º).

O Decreto nº 2.519/98 promulgou a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992, cujos objetivos traçados foram:

[...] a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000, p. 7).

Já a Lei nº 9.605/98 dispôs sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, aplicando sanções administrativas, civis e penais às pessoas físicas e jurídicas que incidam na prática dos crimes nela descritos. Tal legislação inovou com o instituto da desconsideração da personalidade jurídica, que ocasiona na condenação do sócio (pessoa física) da empresa ao perdimento do seu patrimônio para o devido ressarcimento dos prejuízos ao meio ambiente.

A Lei nº 9.984/2000 dispôs sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e responsável pela instituição de normas de referência nacionais para a regulação da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Já no que se refere à proteção da biodiversidade, foram criadas: a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o Decreto nº 4.339/2002, que institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da

Biodiversidade e o Decreto nº 4.703/2003, que dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade.

O Decreto nº 5.472/2005, que promulga o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes¹³, foi criado com o intuito de se adotarem medidas para prevenir os efeitos adversos causados pelos poluentes orgânicos persistentes em todas as etapas do seu ciclo de vida. Dentre seus objetivos, verifica-se a adoção de medidas com a finalidade de prevenir a produção e utilização de novos agrotóxicos ou novas substâncias químicas industriais que possuam as características de poluentes orgânicos persistentes.

Com a publicação da Lei nº 11.284/2006, que dispôs sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, instituiu, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB e cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF, visando-se um sistema de gestão sustentável de florestas que propiciasse a proteção dos ecossistemas, do solo, da água, da biodiversidade e valores culturais associados, bem como do patrimônio público. Os princípios trazidos no texto da lei evidenciam a valorização dos conhecimentos e da cultura das comunidades locais, através de ações como a proteção dos ecossistemas, a promoção e difusão da pesquisa, o fomento ao conhecimento e a promoção da conscientização da população sobre a importância da conservação, da recuperação e do manejo sustentável dos recursos florestais (artigo 2º).

Em 2012, passou a vigorar a Lei nº 12.651/12 que corresponde ao Novo Código Florestal, que será tratado a seguir.

Impende mencionar que, enquanto a Lei nº 6.938/1991 (Política Nacional do Meio Ambiente) considera “o meio ambiente como um patrimônio público” (BRASIL, 1981), o advento da Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988, determinou que o meio ambiente consiste em “bem de uso comum do povo” (BRASIL, 1988), reconhecendo sua natureza de direito difuso (MILARÉ, 2018, p.167), dotando o meio ambiente de características próprias e consagrando uma nova concepção que serviu de motivação para a criação das leis posteriores à sua vigência (FIORILLO, 2013).

Portando, a promulgação da Constituição Federal de 1988, representa um marco na legislação ambiental, uma vez que erigiu o meio ambiente à categoria dos bens tutelados pelo ordenamento jurídico, sistematizou a matéria ambiental e estabeleceu o direito ao meio ambiente sadio como um direito fundamental do indivíduo, visando a qualidade de vida.

¹³ Os Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) são compostos altamente estáveis e que persistem no ambiente, resistindo à degradação química, fotolítica e biológica. Têm a capacidade de bioacumular em organismos vivos, sendo tóxicos para estes incluindo o homem. (ECOIA, 2015).

2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM UMA SOCIEDADE INSUSTENTÁVEL AMBIENTALMENTE

O modelo de produção e consumo adotados a partir da Revolução Industrial teve como consequência mais evidente a exploração e degradação ambiental, bem como na distribuição desigual dos recursos naturais:

A evolução da sociedade humana, notadamente com a primeira e segunda Revolução Industrial, provocou grandes impactos nos ecossistemas que constituem o meio ambiente, pelo grande aumento ao longo dos anos do uso dos recursos naturais existentes nesses ecossistemas e pela emissão de resíduos industriais, domésticos, além de outras atividades humanas, como a atividade agrária que converteu gigantescas áreas de florestas e demais formas de vegetação natural em áreas de cultivo e criação de animais. (MAGALHÃES, 2019, p. 318).

O mundo experimentou uma transformação e expansão econômica extraordinárias entre os anos de 1848 e o início da década de 1870: mundo se tornava capitalista e surgiam as primeiras economias industriais (HOBSBAWM, 2019b, p. 60). A expansão econômica era fomentada pela força a vapor e, conseqüentemente, pelo carvão e ferro, tendo as estradas de ferro como seu símbolo e o poder político e militar das nações eram medidos pelo “potencial industrial, na capacidade tecnológica e no know-how” (HOBSBAWM, 2019b, p. 77). Hobsbawm (2019a, p. 59) elucidada:

O que significa a frase “a revolução industrial explodiu”? Significa que a certa altura da década de 1780, e pela primeira vez na história da humanidade, foram retirados os grilhões do poder produtivo das sociedades humanas, que daí em diante se tornaram capazes da multiplicação rápida, constante, e até o presente ilimitada, de homens, mercadorias e serviços. Este fato é hoje tecnicamente conhecido pelos economistas como a “partida para o crescimento autossustentável”.

A expansão da industrialização propiciou alterações tecnológicas e crescimento econômico, atingindo uma escala mundial e criando fluxo de capitais, a migração em massa como garantia mão-de-obra e mercado consumidor. Nem mesmo as duas grandes Guerras Mundiais foram capazes de interromper completamente a evolução do comércio internacional, cuja retomada, nas últimas décadas do século XX, significou a expansão do capital, do trabalho e da oferta de bens e serviços, afetando a própria soberania dos Estados.

Essa integração dos mercados globais, a fim de impulsionar o comércio e maximizar os lucros, levou à denominada globalização, que propiciou a reedição de processos como o da colonialidade¹⁴.

Ocorre que o novo modelo de vida preconizado pela sociedade industrial e advindo da globalização e seu modelo econômico gerou impactos que ocasionaram em uma crise ecológica e ambiental sem precedentes, que ameaça a manutenção da vida na Terra: explosão demográfica, consumo exacerbado, acúmulo de resíduos, urbanização sem planejamento, contaminação de águas continentais e marinhas, contaminação do ar e do solo, desmatamento, problemas climáticos, escassez de recursos naturais e extinção de espécies, desequilíbrio no acesso aos recursos naturais (ESTENSSORO SAAVEDRA, 2014, p. 25-27).

A própria lógica da globalização proporciona uma distribuição extremamente desigual dos custos ecológicos e dos lucros advindos dos recursos naturais, insuflando as desigualdades sociais (SANTOS, 2005, p. 13) que, conseqüentemente, acabam por causar maiores problemas ambientais, em um ciclo interminável de degradação ambiental.

Só que, da mesma maneira que a globalização induz ao aumento de pressão sobre os recursos naturais, também “gera a multiplicação de temas não circunscritos aos territórios nacionais, como proteção do meio ambiente, desenvolvimento sustentável, redução da pobreza e das desigualdades sociais” (VIEIRA, 2012, p. 27).

A manutenção da biodiversidade se torna um tema de importância global, já que sua manutenção conglomerava aspectos ecológicos, econômicos e, principalmente, relacionados ao equilíbrio que propicia a existência de vida no planeta Terra.

Objetivando a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, a Convenção sobre Diversidade Biológica trouxe algumas definições para biodiversidade ou diversidade biológica e material genético (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000):

Diversidade biológica significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

¹⁴ Diferentemente do colonialismo, que se refere às estruturas de dominação e exploração de um povo por uma autoridade que controla seus recursos de outra jurisdição territorial, a colonialidade remete aos elementos constitutivos do sistema capitalista. Sustenta-se em um modelo de dominação hegemônica de classificação racial/étnica, inferior/superior, irracional/racional, primitivo/civilizado, tradicional/moderno, que atendem aos interesses do capitalismo (QUIJANO, 2009, p.73-74) e, por consequência, da globalização.

[...]

Material genético significa todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade.

Assim, manter a variabilidade de organismos significa proteger a integridade do patrimônio genético inserido nos ecossistemas e todo conhecimento inerente, garantindo o equilíbrio do meio ambiente e qualidade de vida para a presente geração e as futuras.

Nesse interim, os países tropicais do Sul Social¹⁵, como o Brasil, possuem a maior variabilidade de espécies e conhecimentos tradicionais atrelados a elas, atraindo o interesse dos grandes conglomerados industriais em razão do potencial comercial relacionado à exploração das infinitas variedades de organismos, plantas e animais.

Aliás, destaca-se que a própria Convenção sobre Diversidade Biológica (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000) reconhece “a estreita e tradicional dependência de recursos biológicos de muitas comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais, [...]”, ressaltando “que é desejável repartir equitativamente os benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional, de inovações e de práticas relevantes à conservação da diversidade biológica e à utilização sustentável de seus componentes [...]”, claramente indo ao encontro dos interesses econômicos na exploração desses recursos.

Conforme aduz Milaré (2018, p. 185), aproxima-se uma onda de inovação que trará a revolução biológica e a revolução dos novos materiais que, com o desenvolvimento da biotecnologia e da engenharia genética, abrirá possibilidade de um comércio extremamente lucrativo para a agricultura, indústria e medicina, justamente em razão da biodiversidade e dos conhecimentos que os povos tradicionais tem em sua utilização.

Entretanto, adverte Santos (1994, apud MILARÉ, 2018, p. 186):

Há vários indícios sugerindo como o terreno vem sendo preparado para a revolução biológica e a constituição do biomercado, da política de fusões que concentra os mesmos conglomerados: as indústrias de alimentos, farmacêuticos, química e de insumos agrícolas; os investimentos em pesquisa e desenvolvimento; o resultado final da rodada Uruguai; a adoção pelo Conselho da União Europeia, de uma posição comum favorecendo a proteção das invenções biotecnológicas e assegurando de fato o patenteamento de todo material biológico; a falta de vontade política para proteger a biodiversidade expressa nas ambiguidades da convenção assinada no Rio. Também devem ser lembradas a má vontade em incluir a contribuição intelectual das comunidades nativas no sistema patentário; a proliferação da ‘garimpagem genética’ nas regiões tropicais para enriquecer os bancos genéticos no Primeiro Mundo; as ameaças americanas de sanções comerciais contra os países que se negarem a adotar

¹⁵ “O conceito de Sul não aponta exclusivamente a uma geografia. É uma metáfora do sofrimento humano causado pelo capitalismo, pelo colonialismo e pelo patriarcado, e da resistência a essas formas de opressão” (SANTOS; ARAÚJO; BAUMGARTEN, 2016).

uma lei de patentes; a desenvoltura com que as empresas de biotecnologia aceleram o patenteamento de produtos biológicos na Europa e nos Estados Unidos.

Isto porque o ser humano sempre se colocou em uma posição de superioridade em relação à natureza, subjugando-a para atender aos seus desejos e necessidades, valendo-se de uma visão antropocêntrica tradicional, onde a única preocupação é o bem-estar do ser humano (Leite, 2015, p. 166). E, em nome desse bem-estar, o ser humano toma atitudes predatórias não apenas para si mesmo, mas também para os demais seres humanos e seres vivos que dependem da manutenção do equilíbrio dos ecossistemas para a sua existência.

Se está diante de um cenário catastrófico ocasionado pela falta de solidariedade intergeracional e pelo resultado da atividade humana: aumento populacional, redução da água potável, poluição dos solos e lençóis freáticos, extinção de espécies da fauna e da flora, mudanças climáticas, exaustão de recursos naturais, acúmulo de resíduos, desastres ambientais (como Chernobyl, Fukushima, rompimentos das barragens de Mariana e Brumadinho, vazamento de petróleo nos oceanos).

Aliado a esse cenário nefasto tem-se a exploração da biodiversidade com finalidades mercantis (muitas vezes, às custas de práticas ilegítimas de obtenção dos saberes dos povos tradicionais denominadas de biopirataria, tema esse que será tratado à seguir), a desigualdade no acesso aos recursos naturais e na distribuição dos danos ambientais, em uma reedição do colonialismo que, segundo Boaventura de Souza Santos, “não terminou com o fim dos impérios coloniais” (SANTOS; MENEZES; NUNES, 2005, p. 27).

O predomínio dos interesses econômicos arraigada em uma ótica de mercado consumista gera um processo em cadeia que aumenta a degradação ambiental, tanto no aspecto da exploração dos recursos naturais, quanto na questão relacionada ao descarte dos produtos substituídos e dos resíduos industriais. Da mesma forma, torna mais acirrada as disparidades sociais, evidenciando a exploração do potencial da biodiversidade dos países do Sul social pelos grandes conglomerados do Norte social, onde os lucros obtidos não são repartidos com as comunidades tradicionais detentoras do saber tradicional utilizado.

Em nome da segurança alimentar, privilegia-se monoculturas de cultivo em larga escala, com sementes geneticamente modificadas, que “escravizam” o agricultor através de contratos de royalties e da utilização de insumos específicos para aquela semente, da mesma forma que causam grande impacto no ambiente global. Um exemplo, é o processo que leva à degradação ambiental pelo desaparecimento das sementes crioulas e das variedades vegetais cultivadas tradicionalmente, seja pelo abandono da prática tradicional, seja pelo surgimento de sementes híbridas oriundas da contaminação ocasionada pelas sementes geneticamente modificadas.

Outra discrepância verificada entre o Norte e o Sul são os padrões de consumo. A expansão da economia e o incentivo ao consumo também afetam o meio ambiente através do gasto excessivo de recursos naturais na produção de bens e da poluição ocasionada pela produção e pelo descarte de resíduos ou do próprio bem (quando não mais satisfaz). O consumo se tornou uma forma de aceitação social, cujos maiores representantes estão no Norte social.

Aliás, o padrão de consumo adotado pelo Norte e reproduzido pelo Sul “[...]em benefício de uma pequena minoria resultou em uma apartação social” (SACHS, 2009, p. 58), acirrando ainda mais as disparidades sociais e o contraponto com aqueles que não conseguem consumir para atender às necessidades básicas, aumentando a pressão sob o meio ambiente por situações como a falta de infraestrutura (saneamento básico e acesso a água potável) e as queimadas e desmatamento nas áreas mais pobres. Tais aspectos remetem à necessidade de uma justiça ambiental que busque uma equidade no acesso aos recursos naturais e nos riscos ecológicos decorrentes da atividade humana.

Ademais, o direito à higidez ambiental tornou-se indispensável para a existência de qualidade de vida das gerações presentes e futuras, consubstanciando-se no princípio da dignidade da pessoa humana (ABREU; SAMPAIO, 2007, p.78).

Desse modo, a proteção constitucional pode significar uma evolução para a “condescendência zero em relação à insustentabilidade” (FREITAS, 2016, p. 126), afastando a supremacia humana e se aproximando daquilo de Capra denominou de “ecologia profunda”, onde não há a separação dos seres humanos e do meio ambiente natural, sendo aqueles considerados apenas como um fio particular da teia da vida, que é composta de muitos outros, todos interconectados e interdependentes (CAPRA, 1996).

A tutela do meio ambiente se torna inevitável frente ao atual contexto de agravamento dos danos ambientais, de impacto global:

A proteção jurídica do meio-ambiente aparece, então, como exigência desta situação "sufocante" de degradação da qualidade de vida. Fatores múltiplos - como o esgotamento dos recursos naturais do planeta, a contaminação de alimentos e das reservas de água potável, o desaparecimento contínuo de espécies, a destruição da camada de ozônio, a multiplicação dos depósitos de lixo tóxico e radioativo, a erosão dos solos férteis, o efeito "estufa", a devastação do patrimônio ecológico, histórico e turístico - provocaram uma alteração de rumo na visão clássica de desenvolvimento e no próprio Direito. No processo de criação de soluções para esta "situação sufocante - contexto e molde das normas legais ambientais. (BENJAMIN, 1993, p. 12).

A ação do ser humano gera contínuo processo de degradação ambiental potencializado pelo avanço da tecnologia e pelo incentivo ao consumo, que cria produtos com a denominada obsolescência programada, conceito que reflete o tempo de uso cada vez menor dos produtos,

acarretando no aumento de resíduos, poluição e a atualização cada vez maior de recursos naturais para a produção de novos produtos (ARAÚJO, 2013, p. 270).

Essa ideia reducionista da finalidade da biodiversidade coloca em risco a própria manutenção da vida na terra, uma vez que cabe à biodiversidade a regulação dos ecossistemas e a diminuição da diversidade afeta diretamente a adaptação dos seres vivos às perturbações (JUNGES, 2010, p. 52).

Como consequência, se vislumbra, na atualidade, uma crise ambiental sem precedentes e em escala global, cujos maiores prejudicados são os países do Sul social através da distribuição desigual das riquezas oriundas da exploração da natureza e dos ônus ambientais dela ocasionadas.

Em nome do “progresso”, vislumbra-se: o desmatamento de áreas e destruição de ecossistemas para a exploração das terras, seja para atividades como a agricultura e pecuária, seja para a expansão das cidades e centros industriais; para a geração de energia, promove-se o desvio dos cursos de rios e inundações de áreas nativas, abalando tanto o ecossistema local quanto a sobrevivência dos povos tradicionais nelas localizados; poluição de rios e mares por resíduos, esgoto, vazamentos de óleo; destruição de espécies pela caça e pesca ilegais.

Todo esse processo de degradação da natureza é resultado da contínua da intervenção humana, acelerada pela Revolução Industrial e pelos padrões de consumo do mundo globalizado:

Há uma clara relação entre o desenvolvimento da civilização e os problemas ambientais. A problemática ambiental – a poluição e degradação do meio, a crise de recursos naturais, energéticos e de alimentos – surgiu, nas últimas décadas do século XX, como uma crise de civilização, questionando a racionalidade econômica e tecnológica dominantes. (LEFF, 207, p. 61).

Ignora-se que a manutenção da biodiversidade e dos diferentes seres vivos é imperiosa não apenas para a manutenção do equilíbrio ecológico e, conseqüentemente, para a manutenção da vida na Terra, mas também por uma questão econômica atrelada à biotecnologia. A crise ecológica “compromete as bases naturais e econômicas da agricultura e, em decorrência, o abastecimento de toda a população” (BECK, 2011, p. 45).

Neste contexto, a Conferência de Estocolmo de 1972 foi um marco na discussão da degradação e contaminação do meio ambiente pelo processo industrial e comercial.

O Brasil é detentor de grande variabilidade biológica, fruto dos diversos biomas formados pelas diferenças climáticas. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2010), “o Brasil abriga a maior biodiversidade do planeta, [...] que se traduz em mais de 20% do número

total de espécies da Terra – eleva o Brasil ao posto de principal nação entre os 17 países megadiversos (ou de maior biodiversidade)”. O mesmo documento refere que:

[...] o país abriga também uma rica sociobiodiversidade, representada por mais de 200 povos indígenas e por diversas comunidades – como quilombolas, caiçaras e seringueiros, para citar alguns – que reúnem um inestimável acervo de conhecimentos tradicionais sobre a conservação da biodiversidade. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2010).

No que se refere variedade cultural brasileira, explica Junges (2010, p. 53):

O Brasil detém, além da grande biodiversidade e, certamente por causa dela, uma rica diversidade cultural de formas de trato com a natureza e de interações locais com os ecossistemas. A grande diversidade regional possibilitou o surgimento cultural de diferentes tipos de agricultura e pecuária, uma grande gama de manejo e cultivo de recursos da natureza, variados regimes alimentares e medicinais, distintos costumes culturais, dando origem a uma rica variedade sociocultural. Os diferentes tipos humanos do Brasil, com sua diversidade cultural, criaram modos diversos de inserção nos ecossistemas naturais.

Contudo, enquanto o mundo se abria aos debates oferecidos pela Conferência de Estocolmo de 1972, o Brasil, em nome do desenvolvimento, “criava” centros de poluição, contaminação e degradação ambiental, tais como a cidade de Cubatão, em São Paulo, conhecida como a cidade mais poluída do mundo, e se orgulhava de poder “importar poluição” (BECK, 2011, p. 51-52). Vem de Cubatão dois exemplos emblemáticos no que pertence à demonstração do descaso brasileiro com a vida e com o meio ambiente. O primeiro se visualizava na Vila Parisi, bairro residencial de operários assolado pela poluição, chuva ácida, esgoto e resíduos industriais dos mais variados “à céu aberto” (BECK, 2011, p. 51-52).

O segundo é permeado por uma tragédia. Em 1954, a Petrobras havia instalado uma refinaria em uma região de mangue em Cubatão, próximo às palafitas da Vila Socó. Em 1984, o vazamento de 700 mil litros de petróleo das tubulações da refinaria ocasionou um incêndio que, em menos de 2 minutos, tomou a favela. Estima-se que mais de 500 pessoas foram incineradas, os cadáveres das crianças foram simplesmente pulverizados pelo calor (BECK, 2011, p. 52).

Mesmo com um histórico como o acima descrito e diante das grandes reservas hídricas e de tamanha diversidade de espécies e conhecimentos tradicionais, cuja preservação supera qualquer ideário econômico, como já mencionado, foi somente com o advento da Constituição Federal de 1988, que o meio ambiente passou a ser disciplinado como princípio da ordem econômica (artigo 170, inciso II da Constituição Federal) e social (bem-estar da coletividade),

ditando direitos e deveres e sendo conhecida como a constituição “verde”. Portanto, a proteção ao meio ambiente passa:

[...] a integrar a nossa estrutura normativa constitucional e, com isso, a assegurar um novo fundamento para toda a ordem jurídica interna. A consagração do objetivo e dos deveres de proteção ambiental a cargo do status jurídico-constitucional de direito-dever fundamental ao direito ao ambiente ecologicamente equilibrado colocam os valores ecológicos no ‘coração’ do Direito brasileiro, influenciando todos os ramos jurídicos, inclusive a ponto de implicar limites a outros direitos (fundamentais ou não). (SALET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 241).

A Constituição Federal de 1988 trouxe, em seu artigo 225, o dever constitucional de preservação do meio ambiente e de seu equilíbrio, de modo a determinar que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Elucida Souza e Kümpel (2010, p.122):

O art. 5º, caput da CF contempla a vida com um direito fundamental, todavia o art. 225, caput, somente concebe a vida em um meio ambiente ecologicamente equilibrado, daí poderemos concluir que o meio ambiente ecologicamente equilibrado também figura como direito fundamental da pessoa humana; além disso, o referido art. 225, caput, estende o direito ao meio ambiente a todas as pessoas, o que permite concluir que o meio ambiente é um bem jurídico de natureza difusa, eis que é indivisível e seus destinatários são pessoas indeterminadas ou indetermináveis.

Essa evolução no tratamento do meio ambiente, que começou com a Conferência de Estocolmo, foi um processo de gradativa valorização da biodiversidade e conscientização da necessidade de sua preservação, conforme se discutirá a seguir.

3 MECANISMOS DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA

O ser humano apropriou-se da natureza com o intuito de que ela venha a atender às suas necessidades, sem se preocupar com o tempo de resiliência necessário para o seu restabelecimento, em uma ilusória ideia de que os recursos naturais são inesgotáveis e estão disponíveis para serem apreendidos da maneira que melhor ampare à conveniência humana.

Ocorre que a interferência humana no meio ambiente se tornou cada vez maior, à medida que deixou de ser uma interação baseada na subsistência e artesanidade, para dar espaço à exploração com a finalidade de desenvolvimento econômico e industrial: “Estas modificações podem traduzir evoluções tecnológicas de aproveitamento do espaço, mas, por outro lado, podem significar verdadeiras involuções quando visam de forma unilateral ao lado econômico, ou seja, à exploração irrestrita de recursos” (ARAUJO; TYBUSCH, 2007, p.74).

O processo de desenvolvimentos aumentou a pressão sobre os ecossistemas, em um processo de degradação que leva à destruição da biodiversidade e coloca em risco a sobrevivência na Terra. Assim, “a conservação da biodiversidade entra em cena a partir de uma longa e ampla reflexão sobre o futuro da humanidade. A biodiversidade necessita ser protegida para garantir os direitos das gerações futuras (SACHS, 2009, p.67)”.

A questão ambiental e os debates acerca do futuro da humanidade passam a ter relevância no século XX. Em 1972, a publicação do Relatório de Meadows (Os Limites do Crescimento) e a Conferência de Estocolmo promoveram o início dos debates sobre o meio ambiente (GASTAL; SARAGOUSSI, 2008, p.44-45).

Em 1987, o Relatório de Brundtland trouxe o conceito de desenvolvimento sustentável:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção 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. (EM DISCUSSÃO!, 2021)

Gastal e Saragoussi (2008, p.45) explicam que o Relatório de Brundtland tratou a questão ambiental de forma mais sofisticada e complexa, vinculada a aspectos econômicos e sociais:

O Relatório de Brundtland também explicitou o conceito de desenvolvimento sustentável: “Em 1982, quando se discutiam pela primeira vez as atribuições de nossa Comissão, houve quem desejasse que suas considerações se limitassem apenas a “questões ambientais”. Isto teria sido um grave erro. O meio ambiente não existe como uma esfera desvinculada das ações, ambições e necessidades humanas. [...] O

necessário agora é uma nova era de crescimento econômico – um crescimento convincente e ao mesmo tempo duradouro do ponto de vista social e ambiental.

Diante desse cenário de preocupações, onde os problemas ambientais levam a consequências cujos efeitos são em escala global, e a crescente preocupação com o meio ambiente e, conseqüentemente, o entendimento do valor econômico atrelado à biodiversidade existente em países do Hemisfério Sul, levou à criação de convenções, declarações e tratados dotados de parâmetros mínimos de proteção e preservação do meio ambiente, cuja adoção pelas Nações acarreta em direitos e obrigações que devem ser observados, conforme se discutirá a seguir.

3.1 O SISTEMA INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Explicam Araujo e Tybusch (2007, p.73-74) que, nas últimas décadas, houve um crescente aumento na preocupação em relação ao meio ambiente em razão da percepção da fragilidade da resiliência da natureza frente ao mau uso de seus recursos e da possibilidade de esgotamento deles.

Assim, impende tecer algumas considerações acerca da biodiversidade antes de adentrar nos principais mecanismos internacionais de tutela dela.

3.1.1 Entendendo sobre biodiversidade

O conceito de biodiversidade, segundo Shiva (2005, p. 319), é a “diversidade de formas de vida-plantas, animais, microrganismos”, consistindo na base de subsistência de povos que se utilizam dela como base para alimentação, saúde e criação de utensílios.

Já a Convenção sobre a Diversidade Biológica definiu a biodiversidade em seu artigo 2º, como sinônimo de diversidade biológica, trazendo o seguinte conceito (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000):

Diversidade biológica significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

O termo biodiversidade remete à variedade de organismos, genótipos, espécies e ecossistemas e os conhecimentos em relação a eles que, embora não seja possível de ser

mensurado de forma exata, certamente corresponde a um número bem superior aquele oficialmente registrado nas bases de dados das organizações científicas (SANTOS; MENESES; NUNES, 2005, p.60).

De grande relevância para a sobrevivência humana, o tema biodiversidade deve ser tratado interdisciplinarmente por várias ciências, assume importância cultural, econômica e social e se reverte de caráter jurídico, por ser um bem tutelado que requer tratamento legal (MILARÉ, 2018. p.1307-1308).

Segundo Martins e Sano (2009, p.18 apud ARAUJO, 2013, p. 273) a biodiversidade pode ser a “biodiversidade genética (dentro de espécies), biodiversidade de organismos (entre espécies ou qualquer outro nível mais alto de classificação) e biodiversidade ecológica (de comunidades ecológicas)”.

A descoberta de que a biodiversidade consiste em de fonte de matéria-prima inesgotável, chamou a atenção dos grandes conglomerados detentores da tecnologia necessária para a transformação desse conhecimento dos povos tradicionais em lucros:

[...] em meados da década de 1980 o desmatamento propulsou a floresta amazônica para o centro do debate ecológico mundial e, na verdade, foi ele quem suscitou o próprio conceito de biodiversidade, engendrando uma nova questão. É que, de repente, o mundo todo descobria que as florestas tropicais concentram os habitats mais ricos em espécies do planeta, ao mesmo tempo que descobria que elas correm o maior risco de extinção. Por outro lado, os avanços da tecnociência, e particularmente da biotecnologia, começavam a explicar a importância que os recursos genéticos estavam destinados a desempenhar na economia do futuro. (SANTOS, 2005, p.140)

Assim, a América Latina, em especial o Brasil, por serem detentores de uma grande biodiversidade atrelada a uma rica diversidade cultural, onde as culturas tradicionais retêm saberes e práticas, despertam o interesse das grandes corporações porque concentram um potencial lucrativo que alavanca o processo de acumulação de capital através da apropriação intelectual da biodiversidade e dos saberes tradicionais (VIEIRA, 2012, p.19-20). Calcula-se que a Amazônia possua 10% da biodiversidade global, sendo considerada a região de maior diversidade do Planeta Terra (ARAUJO, 2013, p.273).

Acerca do interesse das grandes corporações do Norte Social na riqueza da biodiversidade dos países do Sul Social, assim aduziu Araújo ao comentar a obra de Vieira (2012):

[...] como distintos são os interesses dos países a Norte ou ao Sul. Nos primeiros, a disponibilidade farta de capital, os grandes laboratórios que veem na riqueza da biodiversidade uma possibilidade de obtenção de lucros consideráveis ao aplicar a técnicas de bioengenharia em espécies só existentes nos países do Sul, resultando em

novos produtos como medicamentos, cosméticos e outros bens a serem disponibilizados no mercado (ARAÚJO, 2012, p. 14).

Dessa forma, a biodiversidade se torna a matéria-prima que impulsiona a biotecnologia, que gera produtos manipulados geneticamente que causam grande impacto na sociedade (DE BONIS; FERREIRA DA COSTA, 2009). Segundo a Convenção da Diversidade Biológica, biotecnologia “significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

Nesse sentido, Diegues (2001, p. 33 apud SANTILLI, 2004, p.341-369) aduz acerca da etnobiodiversidade, que consiste na riqueza da natureza da qual também participa o ser humano, tais como a manipulação e domesticação de espécies da fauna e flora relacionadas à agricultura tradicional. Essas práticas criam conhecimentos e inovações que também são verificados no relacionamento de populações tradicionais e povos locais, tais como os indígenas e seringueiros.

Assim, tanto a etnobiodiversidade quanto a biodiversidade apresentam um potencial econômico imensurável, visto que, atrelada aos conhecimentos dos povos tradicionais, é capaz de oferecer uma série de produtos que atendem aos mais diversos tipos de indústrias, tais como as indústrias farmacêuticas, cosméticas, de produção de sementes e, até mesmo de defensivos agrícolas, tudo mediante a aplicação de processos químicos em substâncias de origem natural.

Todo esse conhecimento concentra vasta gama de possibilidades para a indústria, principalmente a farmacêutica, que tem se utilizado da atividade da bioprospecção para a coleta desse material, conforme argumenta Santilli (2004, p. 347):

[...] a atividade de bioprospecção envolve a coleta de material biológico e o acesso a seus recursos genéticos em busca de novos compostos bioquímicos cujos princípios ativos possam ser aproveitados para a produção de novos produtos farmacêuticos, químicos e alimentares. Embora muitas pesquisas científicas realizadas por instituições acadêmicas não tenham, inicialmente, finalidades ou perspectivas econômicas e comerciais, seus resultados e desdobramentos podem caracterizar bioprospecção e ensejar a repartição de benefícios econômicos.

Contudo, em que pese a bioprospecção poder significar uma maneira de difusão dos conhecimentos tradicionais e a repartição dos benefícios inerentes (com a transferência de tecnologia e recursos para os povos de origem, por exemplo), existem casos em que a coleta dos conhecimentos é feita de maneira escusa com o único objetivo de obtenção de lucro mediante apropriação intelectual dos saberes.

Nesses casos, estar-se diante de “práticas ilegítimas de utilização da biodiversidade dos países do sul pelas empresas transnacionais, notadamente laboratórios e indústrias de alimentos, com matriz nos países do Norte”, tais como a apropriação da acerola e do nome “açai” pela empresa japonesa Asahi Foods (VIEIRA, 2012, p. 95).

Dentre essas práticas ilegítimas destaca-se a biopirataria, que consiste na extração do material biológico da fauna e da flora, se utilizando dos conhecimentos dos povos tradicionais para a exploração econômica, sem consentimento e sem qualquer retribuição financeira em benefício da comunidade originária, muito menos reconhecimento intelectual.

Sobre biopirataria, assim explica Santilli:

[...] biopirataria é a atividade que envolve o acesso aos recursos genéticos de um determinado país ou aos conhecimentos tradicionais associados a tais recursos genéticos (ou a ambos) em desacordo com os princípios estabelecidos na Convenção da Diversidade Biológica, a saber: a soberania dos Estados sobre os seus recursos genéticos e a necessidade de consentimento prévio e informado dos países de origem dos recursos genéticos para as atividades de acesso, bem como a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização. Quando a atividade envolve conhecimentos, inovações e práticas de povos indígenas e populações tradicionais, a Convenção da Diversidade Biológica estabelece a necessidade de que a sua aplicação se dê mediante a aprovação e a participação de seus detentores e a repartição, com estes, dos benefícios (SANTILLI, 2005, p. 138).

Conforme Vandana Shiva, a biopirataria “é o processo de patentear a biodiversidade, frações dela e produtos que dela derivam, com base em conhecimentos indígenas” (SHIVA, 2005, p. 323), processo esse que gerará bens de consumo que impulsionarão a acumulação de capital por parte das grandes corporações, possivelmente tirando da população que originalmente se utilizava do produto natural o direito de sua utilização, restringindo o acesso à mesma apenas mediante o pagamento de preço o qual tem dificuldades de custear.

Frisa-se que a própria bioprospecção, no entendimento de Shiva (2005, p. 329) equipara-se à biopirataria:

A bioprospecção está a ser promovida como o modelo para o relacionamento entre as empresas que comercializam o conhecimento indígena e as comunidades indígenas que inovaram e desenvolveram coletivamente esse conhecimento. Contudo, a bioprospecção é apenas uma forma sofisticada de biopirataria.

Essa exploração da biodiversidade remete a um novo processo de colonialidade, onde os países do Norte Social (detentores de tecnologia e recursos financeiros) lançam-se sobre a biodiversidade dos países do Sul Social, reeditando a exploração de outrora:

Quinhentos anos depois de Colombo, uma versão secular do mesmo projeto de colonização está em andamento por meio das patentes e dos direitos de propriedade intelectual (DPI). A Bula Papal foi substituída pelo Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT). O princípio da ocupação efetiva pelos príncipes cristãos foi substituído pela ocupação efetiva por empresas transnacionais, apoiadas pelos governantes contemporâneos. A vacância das terras foi substituída pela vacância de formas de vida e espécies, modificadas pelas novas biotecnologias. O dever de incorporar selvagens ao cristianismo foi substituído pelo dever de incorporar economias locais e nacionais ao mercado global, e incorporar os sistemas não-ocidentais de conhecimento ao reducionismo da ciência e da tecnologia mercantilizadas do mundo ocidental. (SHIVA, 2001, p. 24).

Os países do Sul social são detentores de farta disponibilidade de biodiversidade propiciada pelo clima tropical, que favorece uma ampla gama de espécies da fauna e flora, que dão origem a uma farta diversidade cultural, fruto da interação simbiótica entre os povos que habitam esses biomas e a natureza (ARAÚJO, 2013, p. 275). Essa simbiose origina saberes locais, que “[...] são expressões culturais dos povos tradicionais, ensinados de geração a geração como prática de vida e estão, por isso, integrados na identidade comunitária desses povos.” (ARAÚJO, 2013, p. 275).

E todo esse processo mercadológico em relação à biodiversidade vai de encontro com a forma como os povos tradicionais se relacionam com a natureza e, além de poder ser considerada uma violação ao conhecimento acumulado por esses povos, consiste em inegável forma de degradação ambiental.

Degradação ambiental que também é verificada pela difusão de sementes transgênicas, que são largamente utilizadas ainda que não se tenham estudos conclusivos acerca do seu consumo e de sua influência no meio ambiente em longo prazo, bem como é sabido que sua utilização acaba por “escravizar” o agricultor, que fica na dependência das sementes e dos insumos necessários para a seu cultivo, em velado monopólio que beneficia apenas as multinacionais produtoras desse tipo de produto. Tais fatores tornam incontestemente a forma desigual com a qual a biodiversidade é vislumbrada pelos povos tradicionais e seu contraponto, a sociedade contemporânea.

Os povos tradicionais, tais como os povos indígenas, quilombolas e seringueiros, apresentam uma estrutura social que por si só já torna inequívoca sua forma de sobrevivência comunitária e atrelada à natureza. Derani (2002, p. 153) refere cinco elementos que servem para identificar os povos tradicionais:

1. propriedade comunal; 2. produção voltada para dentro (valor de uso); 3. distribuição comunitária do trabalho não assalariado; 4. tecnologia desenvolvida e transmitida por processo comunitário, a partir da disposição de adaptação ao meio em que se

estabelecem; 5. transmissão da propriedade, conhecimento, pela tradição comunitária, intergeracional.

Os povos tradicionais, além de estrutura distinta, possuem um relacionamento harmônico com a natureza e uma forma de apropriação dela totalmente diversa daquela inerente à sociedade contemporânea. Essa forma de utilização dos recursos naturais por parte dos povos tradicionais é transmitida a cada geração e não afeta a regeneração dos sistemas, já que tais povos têm consciência de que sua sobrevivência depende da utilização harmoniosa de tais recursos.

Portanto, os povos tradicionais possuem uma relação não predatória com a natureza, conservando sua biodiversidade e totalmente desprovida de interesse econômico. O interesse é na sobrevivência mútua, já que sabem da importância de se preservar a biodiversidade:

Essa visão, fruto de sentir-se inserido num conjunto de interdependências da natureza, desperta a sensibilidade ecológica para auscultar as dinâmicas do ecossistema circundante. Embora desprovidos de conhecimento científico sobre a biodiversidade, camponeses intuem o seu papel devido à visão sistêmica do conhecimento tradicional da natureza. (JUNGES, 2010, p. 54-55).

Tal interdependência transmitida entre as gerações vai ao encontro dos motivos que Junges (2010, p. 55) aponta como de importância na manutenção da biodiversidade: motivos ecológicos, por ser indispensável para a manutenção dos processos evolutivos da vida, para o equilíbrio da biosfera, para a fertilidade do solo, para a regulação hidrológica e purificação da água e decomposição de poluentes; os motivos éticos e patrimoniais seriam aqueles relacionados ao dever de transmitir às gerações futuras a herança recebida; e, os motivos econômicos estariam relacionados ao fornecimento de matéria-prima para a produção de medicamentos e biotecnologia, e à produção agrícola.

Diante disso, Laymert Garcia dos Santos (2005, p. 144) explica que é “[...] crucial entender o vínculo entre a preservação da biodiversidade e o conhecimento e as práticas das populações locais, em suma, sua compreensão e sua ética de conservação”.

Assim, para os povos tradicionais, o meio ambiente e a biodiversidade são mais do que meios de multiplicação de capital à disposição do interesse humano, consistem em um bem que deve ser partilhado por toda a comunidade, cuja manutenção é ponto crucial para a manutenção da própria vida.

Entretanto, a aplicação puramente mercadológica da biodiversidade institui o que Araújo (2013, p. 277) denominou como “relação de subordinação entre o Norte e o Sul” em que “aquele que detém o capital determina quais as prioridades que devem ser seguidas na

pesquisa científica, ignorando-se assim a histórica formação das sociedades situadas no Sul, com suas diferenças e próprias formas de conhecimento”.

Não se pode olvidar que as espécies que integram a biodiversidade têm sido utilizadas pela humanidade para alimentação, vestuário e finalidades medicinais, fomentando o mercado da biotecnologia, sendo esses os maiores causadores de impactos nos ecossistemas (MAGALHÃES, 2019, p. 324):

O grande desenvolvimento da biotecnologia molecular ocorrido a partir dos anos 50 e o desenvolvimento da tecnologia do DNA recombinante, popularmente chamado de engenharia genética, ocorrido nos anos 70 revolucionaram a biotecnologia tradicional e geraram a moderna biotecnologia. Com este desenvolvimento da biotecnologia, as moléculas biológicas sintetizadas pelos diversos seres vivos, passaram a ter também grande importância econômica potencial, como matéria prima para a indústria da biotecnologia.

Portanto, esse é o equilíbrio ecológico que permite a vida na Terra: espécies vegetais são responsáveis pela absorção de gás carbônico; as florestas controlam o clima; os ecossistemas prestam serviços de proteção de bacias hidrográficas. O funcionamento dos ecossistemas depende das espécies que os formam e de sua variação genética, cada espécie possui sua importância, também, na capacidade que os ecossistemas têm de se recuperarem diante de impactos causados pelo homem (antrópica) ou naturais (MAGALHÃES, 2019, p. 323).

Leciona Araújo (2013, p. 278):

É a partir dessa relação que se mantém a continuidade da vida, seja a biosfera, pela constância do equilíbrio físico-químico, seja pela permanência regular da disposição dos mananciais hídricos, mantendo a fertilidade do solo e a continuidade da capacidade produtiva, o que significa a manutenção e conservação dos biomas nos quais o ser humano se insere.

Esse novo viés que defende a importância da biodiversidade e dos conhecimentos atrelados a ela, bem como delega a todos o dever de proteção da natureza como essencial para a manutenção da vida, encontra guarita nas Constituições da Bolívia e Equador, que defendem o “direito ao bem viver” e o desenvolvimento através de uma relação equitativa com a natureza (RODRIGUES; AYALA, 2015, p. 486-488).

Os textos constitucionais boliviano e equatoriano trazem a natureza como sujeito de direitos, “enquanto detentora de valor intrínseco”, devendo ser “respeitada sua existência, à manutenção e regeneração de seus ciclos vitais, sua estrutura, funções e processos evolutivos,

e o direito à restauração”, não sendo os serviços ambientais suscetíveis de apropriação (RODRIGUES; AYALA, 2015, p. 488-489).

Ainda, explicam Rodrigues e Ayala (2015, p. 488) que:

[...] no plano constitucional, Equador e Bolívia tiveram um importante avanço tanto na proteção constitucional do meio ambiente quanto no reconhecimento e valorização dos povos que compõem esses Estados (plurinacionais). A afirmação de um direito ao bem viver contribui para a integração desses pilares (direitos da natureza e plurinacionalidade) e aproxima o Estado de seu dever de manutenção das condições essenciais para o desenvolvimento da vida, em todas as suas manifestações.

Tal visão é bastante diversa daquela apregoada na realidade brasileira. Segundo Junges (2010, p. 51), a abundante biodiversidade brasileira e a visão de seu valor econômico acarretaram em medidas de proteção, atrelando a biodiversidade a um valor econômico, em uma visão estreita e utilitarista que não comporta a principal importância da biodiversidade que “[...] está no seu papel para a sustentabilidade biológica dos ecossistemas. Nessa perspectiva é necessário superar a redução da biodiversidade a recursos naturais para o progresso econômico”. Assim, o homem, como afirma Araújo e Silva (2007, p.142):

[...] deve assimilar novos valores que lhe propicie condições de desenvolver uma nova percepção sobre o mundo. De uma visão obsoleta e inadequada sobre a realidade, devemos partir para a construção de um outro mundo, mais saudável em termos ecológicos, o que significa mudança no modo de pensar a relação homem/natureza. [...] Essa mudança paradigmática deve atingir todas as áreas do conhecimento, num esforço interdisciplinar, permitindo a reconciliação do homem com a natureza.

Justamente com o intuito de proteção da biodiversidade e dos saberes tradicionais contra a depredação e o bioimperialismo, viu-se a necessidade de criação de mecanismos de proteção que, segundo José Afonso da Silva (2004, p. 33):

Dáí proveio a necessidade da proteção jurídica do meio ambiente, com o combate pela lei de todas as formas de perturbação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, de onde foi surgindo uma legislação ambiental em todos os países.

Dentre os principais mecanismos internacionais, tem-se a Convenção da Diversidade Biológica CDB e o Protocolo de Nagoya, a seguir tratados.

3.1.2 Mecanismos internacionais da tutela legal da biodiversidade

Pode-se dizer que o despertar da consciência ecológica foi favorecido pela publicação do livro *Primavera Silenciosa*, em 1962, da escritora e bióloga marinha norte-americana Rachel Louise Carson, que tratava sobre os riscos da utilização desenfreada do pesticida DDT, alertando sobre as consequências que poderiam se dar em razão do consumo de plantas e animais que estavam sendo contaminados pelo pesticida e eram inseridos na cadeia alimentar humana.

O conteúdo do livro de Rachel Louise Carson deu origem ao debate que levou ao estudo dos efeitos do DDT e mudou a forma de utilização e controle do mesmo, até que foi banido em nos Estados Unidos em 1972.

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, capital da Suécia, em 1972, deu início à discussão acerca da necessidade da criação de mecanismos de proteção ao meio ambiente, evitando-se a extinção de espécies e a exploração predatória da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais a ela atrelados.

A convenção, muitas vezes tratada apenas como Convenção de Estocolmo, se inseria no contexto da época, onde o crescimento econômico acelerado, o aumento populacional e a intervenção humana na natureza já estavam trazendo consequências catastróficas e perigosas para a própria manutenção da vida.

Como resultado da Conferência de Estocolmo, surgiram novos movimentos de defesa do meio ambiente, bem como reflexos na legislação dos Estados. Dela também se originou a primeira agência ambiental de âmbito internacional, que é o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e a Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano, como uma forma de “inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano” (BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS, 1972):

Um dos principais instrumentos jurídico e político de proteção da biodiversidade é a Convenção Sobre Diversidade Biológica (CDB), assinado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que também foi denominada como Cúpula da Terra, Eco-92, e Rio-92, realizado no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992.

Segundo Wold (2003, p. 03), em razão da CNUMAD, “os princípios que emergiram da Declaração de Estocolmo, tornaram-se, a partir de 1992, muito mais concretos, estruturando-se em formulações mais precisas e detalhadas”.

Nesta Conferência também foram firmados a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento¹⁶; a Agenda 21¹⁷; a Declaração de Princípios sobre as Florestas¹⁸ e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima¹⁹.

O Brasil tornou-se signatário da CDB e seu texto foi aprovado por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 28 de fevereiro de 1994 e sua promulgação se deu através do Decreto Legislativo nº 2.519/1998 (FARIAS; TRENNEPOHL, 2019, p. 326). Apenas os Estados Unidos e Andorra, entre os países que integram a Organização das Nações Unidas (ONU), não ratificaram a CDB.

Os objetivos da CDB estão elencados em seu artigo 1º, com a seguinte redação:

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2000).

Elucida Farias e Trennepohl (2019, p. 326-327), que antes do advento da CDB, a biodiversidade era tratada como uma herança da humanidade, que poderia ser apropriada por qualquer um que tivesse capacidade econômica e tecnológica para a sua exploração, sem qualquer obrigação de dar a contrapartida aos países.

Veja o disposto no artigo 3º da CDB, a seguir colacionado:

Artigo 3

Princípio

Os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de Direito internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

Conforme se verifica, o artigo 3º da CDB reafirma o direito soberano dos Estados sobre os seus recursos. De igual sorte, o item 1 do artigo 15 da CDB deixa incontestado que a soberania dos governos nacionais para regulamentar o acesso aos seus recursos genéticos:

¹⁶ Formada por 27 princípios que norteiam os direitos e deveres dos países na proteção do meio ambiente global.

¹⁷ Dividida em 40 capítulos, traz uma lista de prioridades e propostas para o desenvolvimento sustentável.

¹⁸ Declaração de princípios sem poder legal ou vinculante, que dispõe sobre a responsabilidade dos países em empreender meios para recuperar e conservar as florestas.

¹⁹ Primeiro documento internacional a tratar das alterações climáticas na Terra, ele estabelece normas para a redução da emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

Artigo 15

Acesso a Recursos Genéticos

1. Em reconhecimento dos direitos soberanos dos Estados sobre seus recursos naturais, a autoridade para determinar o acesso a recursos genéticos pertence aos governos nacionais e está sujeita à legislação nacional.

[...].

Esse reconhecimento acarreta a configuração da biopirataria quando há a utilização da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais em desacordo com a CDB.

Em relação ao contexto de multiplicidades de interesses que cercou a criação da CDB e a inte-relação global acerca da biodiversidade, Silva e Araújo (2015) assim se manifestaram:

Além disto, a abordagem do regime global da biodiversidade, incorpora também dimensões inter-relacionadas de política doméstica e internacional, como legislações e políticas públicas nacionais, estaduais e municipais que estão sintonizadas com os princípios e objetivos da CDB, além de programas e projetos implementados domesticamente, por organizações governamentais ou não governamentais, por meio de fundos nacionais ou internacionais.

Por fim, nesse regime os atores são múltiplos e compreendem indivíduos, grupos, ONGs, OIs, agências de cooperação, sendo que as relações que compõem o processo político são intra e interestatais, transgovernamentais em torno da questão da biodiversidade, resultando em circulação de ideias, valores e conhecimentos, fluxos de recursos financeiros e técnicos e no surgimento de projetos semelhantes em vários países diferentes.

Através da análise do Preambulo da CDB, verifica-se o reconhecimento de que a conservação e utilização sustentável da biodiversidade é imperiosa para o atendimento das necessidades básicas da população presente e futura, e devem estar atrelados ao desenvolvimento econômico, social e erradicação da pobreza:

[...] o Preâmbulo da CDB refere que a diversidade biológica é objeto de preocupação comum da humanidade. Apesar de sutil, a mudança da expressão revela dois aspectos: a necessidade de cooperação internacional para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade (artigo 5º da CDB), e o fato de o acesso aos recursos genéticos não ser livre, como ocorreria caso a biodiversidade fosse considerada patrimônio comum da humanidade. (VIEIRA, 2012, p. 41).

Entretanto, o rol de normas elencadas na CDB não possui força imperativa para cumprimento pelos Estados, da mesma forma que não dispõe de meios de coerção ao seu cumprimento, fragilizando a sua aplicação. É mais um conjunto de normas de regulação internacional que demonstra a intenção dos Estados em proteger a biodiversidade, sem o oferecimento de instrumentos capazes de elidir sua inobservância, caracterizando-se como uma manifestação da soft law (VIEIRA, 2012, p. 50), que é uma regulação de obrigações flexíveis.

Assim, os dispositivos da CDB buscam promover uma relação de reciprocidade entre os países do Sul social, detentores da biodiversidade, e os países do Norte, detentores de capital e tecnologia, na busca pela repartição de benefícios, sem que haja a extinção da biodiversidade (VIEIRA, 2012, p. 47). Benefícios esses extraídos da biodiversidade na forma da produção de medicamentos e alimentos, por exemplo.

Além da CDB, outros acordos internacionais também protegem a biodiversidade.

O Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização é um tratado internacional que complementa das disposições da CDB, oferecendo maior segurança jurídica e a promoção da repartição dos benefícios, além de criar incentivos a conservação e uso sustentável do patrimônio genético (BRASIL, 2012):

O Protocolo de Nagoia se baseia nos princípios fundamentais de acesso e repartição de benefícios consagrados pela CDB. Esses princípios sustentam a necessidade de obtenção, pelos usuários potenciais de recursos genéticos, do consentimento prévio fundamentado do país em que o recurso genético está localizado. Assim como da negociação entre as partes e do estabelecimento de condições de acesso e uso desse recurso através da assinatura de termos mutuamente acordados. Esses termos devem incluir a garantia de repartição com o provedor dos benefícios oriundos da utilização dos recursos genéticos como um pré-requisito para seu acesso e uso. Por outro lado, os países provedores de recursos genéticos devem elaborar regras e procedimentos justos, transparentes e não-arbitrários de acesso ao seu patrimônio genético.

Desse modo, o Protocolo de Nagoia oportuniza a manutenção da biodiversidade através do uso sustentável, beneficiando países megabiodiversos, ou seja, que detém maior biodiversidade. O Brasil, um dos maiores representantes entre os países megabiodiversos, ratificou sua participação no Protocolo de Nagoia apenas em 12 de agosto de 2020, quando foi publicado no Diário Oficial da União o Decreto Legislativo nº 136. Contudo, em que pese ter sido aprovado pelo Congresso Nacional, ainda inda precisa da promulgação de um decreto presidencial (SENADO NOTÍCIAS, 2020).

No Brasil, o Protocolo de Nagoia encontra forte resistência do setor ruralista e do agronegócio, temeroso que ele atrapalhe seus interesses.

A Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção, conhecida como CITES (sigla em inglês), surgiu em razão do comércio de animais e plantas silvestres que, ao ultrapassarem fronteiras, geram grave ameaça ambiental (MILARÉ, 2018, p. 1726).

Milaré (2018, p. 1726), explica que os principais dispositivos acordados referem-se à: regulação do comércio de espécies incluídas em seus Anexos I, II e III; licenças e certificados;

isenções e outras disposições atinentes ao comércio; medidas a serem adotadas para o cumprimento das disposições da Convenção; designação das autoridades administrativas e científicas; e a regulação do comércio entre os Estados não signatários da Convenção.

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UNCLOS), de 1982 foi considerada “marco fundamental para os aspectos de soberania, jurisdição, direitos e obrigações dos Estados em relação aos oceanos e recursos marinhos, além de ser considerada um dos instrumentos mais completos do Direito Internacional do Meio Ambiente” (MILARÉ, 2018, p. 1728).

Regulamenta o espaço oceânico e sua utilização (navegação, tráfego, exploração de recursos, sobrevoo, conservação, pesca e contaminação), estabelecendo um regime legal abrangente que visa à definição de normas de proteção ambiental (MILARÉ, 2018, p. 1728), e ainda: “Este ato internacional contém 320 artigos e nove anexos que definem zonas marítimas, estabelecem normas para demarcar limites marítimos, firmam direitos, deveres e responsabilidades e preveem um mecanismo para a solução de controvérsias (MILARÉ, 2018, p. 1728).

A UNCLOS foi ratificada pelo Brasil em 22 de dezembro de 1988 e promulgada através do Decreto nº 99.165/1990, e traz em seu conteúdo medidas coercitivas que podem ser adotadas pelo Estado costeiro, dispostas no parágrafo 1º do artigo 73, a seguir colacionado (BRASIL, 1995):

ARTIGO 73

Execução de leis e regulamentos do Estado costeiro

1. O Estado costeiro pode, no exercício dos seus direitos de soberania de exploração, aproveitamento, conservação e gestão dos recursos vivos da zona econômica exclusiva, tomar as medidas que sejam necessárias, incluindo visita, inspeção, apresamento e medidas judiciais, para garantir o cumprimento das leis e regulamentos por ele adotados de conformidade com a presente Convenção.
2. As embarcações apresadas e as suas tripulações devem ser libertadas sem demora logo que prestada uma fiança idônea ou outra garantia.
3. As sanções estabelecidas pelo Estado costeiro por violações das leis e regulamentos de pesca na zona econômica exclusiva não podem incluir penas privativas de liberdade, salvo acordo em contrário dos Estados interessados, nem qualquer outra forma de pena corporal.
4. Nos casos de apresamento ou retenção de embarcações estrangeiras, o Estado costeiro deve, pelos canais apropriados, notificar sem demora o Estado de bandeira das medidas tomadas e das sanções ulteriormente impostas.

Diante da incontestável importância da biodiversidade para as indústrias de biotecnologia e seu inseparável intuito mercantil, surge o Acordo sobre Aspectos de

Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), aprovado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) em 1994, e incorporado ao ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro do mesmo ano.

O Acordo TRIPs teve sua origem durante a Rodada do Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais, e foi criado ao mesmo tempo que a OMC, essa em substituição ao Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), cujo advento se deu após a Segunda Guerra Mundial, com o intuito de regular o cenário econômico mundial.

Assim, o Acordo TRIPs “uniformizou as normas de propriedade intelectual suscitando entre setores diversos, polêmicas sobre formação de monopólios das informações tecnocientífica e comercial entre os países” (PLAZA; SANTOS, 2011, p. 176).

Em seu artigo 1º, o Acordo TRIPs estabelece a abrangência das obrigações de seus signatários:

1. [...] Os Membros poderão, mas não estarão obrigados a prover, em sua legislação, proteção mais ampla que a exigida neste Acordo, desde que tal proteção não contrarie as disposições deste Acordo. Os Membros determinarão livremente a forma apropriada de implementar as disposições deste Acordo no âmbito de seus respectivos sistema e prática jurídicos. (ACORDO TRIPS, 1994).

Sobre o Acordo TRIPs, Locatelli explica:

O TRIPs aborda questões que vão desde o direito do autor, marcas, indicações geográficas, desenho industrial e até patentes, entre outros direitos. Consolidaram-se, neste Acordo, princípios gerais da OMC como o do Tratamento Geral da Nação Mais Favorecida (quaisquer privilégios ou benefícios concedidos aos produtos de uma parte contratante deverão ser estendidos aos produtos similares das demais partes), ou o do Tratamento Nacional (o tratamento dado aos produtos nacionais não deve ser mais favorável que o tratamento oferecido aos produtos similares importados). Permitiu-se, ainda, que os membros implementassem medidas mais rígidas que as referidas no Acordo, desde que não conflitassem com as regras ali previstas. (LOCATELLI, 2008, p.83).

Explica Shiva (2005, p. 324) que “o TRIPs globaliza os regimes dos direitos de propriedade intelectual das sociedades ocidentais industrializadas e introduz as patentes e os direitos de propriedade intelectual em sementes, plantas, animais e microrganismos”. Diante disso, o acordo TRIPs “ampliou o alcance do que é passível de ser patenteado para que fossem incluídas formas de vida” (SHIVA, 2005, p. 324), permitindo a biopirataria no que se refere aos conhecimentos dos povos tradicionais, em especial, dos povos indígenas.

Ainda segundo Shiva (2005, p. 326), os termos do Acordo TRIPs se incompatibilizam com termos da CDB, gerando conflitos nos países que fazem parte de ambos devido aos

critérios mínimos de proteção da propriedade intelectual trazidos pelo TRIPs. O Acordo TRIPs impõe um relacionamento hegemônico dos países do Norte social com os do Sul social, estes ricos na biodiversidade que tanto interessa aos conglomerados de biotecnologia dos países do Norte. Em uma reinvenção do colonialismo, submetendo os países em desenvolvimento ao poder econômico dos países desenvolvidos, onde estão estabelecidas as empresas de biotecnologia.

A Rodada Doha, realizada em Catar, em 2001, foi a primeira rodada de negociações sob gestão da OMC, e dela adveio a Declaração de Doha sobre o TRIPs e a Saúde Pública (Declaration on the TRIPs Agreement and Public Health). Esta reconheceu que as regras do Acordo TRIPs não podem impedir que seus membros adotem medidas de proteção à saúde pública, concedendo licenças compulsórias em situações que considerem de emergência nacional e promovendo acesso a medicamentos, o que encontra ampla resistência por parte dos conglomerados de biotecnologia e farmacêuticos do Norte social em razão do risco de quebra de patentes de medicamentos.

Verifica-se uma clara predileção à proteção dos direitos de propriedade industrial em detrimento à proteção e conservação da biodiversidade e, conseqüentemente, à proteção dos saberes tradicionais e de todo o benefício que eles poderiam trazer à humanidade. Há um evidente conflito entre as disposições da CDB e do Acordo TRIPs, este tão rapidamente ratificado pelo Estado Brasileiro, sem qualquer legislação prévia de proteção à biodiversidade brasileira e aos conhecimentos tradicionais a ela atrelados.

O progresso industrial e a globalização exercem forte influência nas mudanças climáticas, que consistem em um problema global e podem ser verificadas em fenômenos como o derretimento de geleiras, o aumento do nível dos mares, aumento de temperatura da Terra, mudança na quantidade de chuvas. Diante desse cenário, não há como deixar de crer que essas mudanças climáticas também podem afetar a sobrevivência dos seres vivos.

Questões sobre o clima foram discutidas na Rio-92. Posteriormente, através do Protocolo de Quioto, elaborou-se um tratado que estabeleceu o compromisso das nações na redução e limitação das emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa, em busca da solução para o problema das mudanças climáticas, complementando a Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima da Rio-92. Também, sugeriu-se o investimento em pesquisas de novas fontes de energia e meios de transporte, auxiliando na redução da emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

O texto do Protocolo de Quioto prevê três mecanismos cujo intuito é ajudar os países desenvolvidos (objeto do Anexo I do Protocolo) a cumprirem a meta de redução de emissões:

Comércio de Emissões, Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, sendo este último também aplicável aos países não elencados no Anexo I.

Entretanto, a previsão de um mercado internacional de cotas de carbono, que possibilitam que países mais poluidores “adquiram” cotas excedentes de carbono de outros países, acabam por reduzir a eficácia da proposta inicial.

De igual sorte, impende ressaltar que o texto original de seu artigo 3º previa que os países desenvolvidos deveriam promover a redução de emissão de gases do efeito estufa em, pelo menos, 5% abaixo dos níveis de 1990, no período compreendido de 2008 a 2012 (BRASIL, 2005). Contudo, as Emendas ao Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima elaboradas em Doha (2012), alterou esse parâmetro para 18% abaixo dos níveis de 1990, no período de 2013 a 2020 (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2012), aprovadas por meio do Decreto nº 178, de 12 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017).

O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, promulgado no Brasil pelo Decreto nº 5.705/2006, consiste em mecanismo para a implementação da CDB e estabelece normas para o comércio internacional, transporte e uso de Organismos Geneticamente Modificados, como sementes, plantas e alimentos.

Seus objetivos são elencados no artigo 1º:

De acordo com a abordagem de precaução contida no Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o objetivo do presente Protocolo é contribuir para assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana, e enfocando especificamente os movimentos transfronteiriços. (BRASIL, 2006).

O Protocolo de Cartagena se mostra especialmente importante se considerada a expansão na utilização de sementes transgênicas na agricultura em larga escala. Isto porque não se tem conhecimento acerca das consequências para o meio ambiente e para saúde humana da utilização de organismos manipulados geneticamente. Da mesma forma, em razão da própria dinâmica da natureza, não há como precisar a extensão dos danos ocasionados pela contaminação das sementes crioulas, da agricultura familiar, pelas sementes transgênicas, que pode ocasionar na extinção de espécies e destruição da economia familiar.

Além de mecanismos internacionais, a proteção à biodiversidade também encontra guarita na legislação brasileira, conforme se demonstrará a seguir.

3.2 A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

A biodiversidade brasileira possui uma importância estratégica para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas nacionais, bem como em razão dos recursos genéticos e conhecimentos dos povos tradicionais, de imensurável valor econômico para a indústria da biotecnologia, devido à sua aplicação em alimentos, medicamentos e cosméticos, por exemplo.

Elucida Milaré (2018, p. 1331):

[...] a utilização cada vez maior da biodiversidade como matéria-prima para o desenvolvimento de produtos desencadeou, nos tempos recentes, um movimento sóciopolítico favorável à sua regulamentação, principalmente por parte dos “países do Sul”, provedores da maior parcela dos recursos genéticos do mundo. Eles começaram a perceber que poderiam ser recompensados pela utilização de seu patrimônio genético, mediante a celebração de acordos com empresas, países e as instituições interessadas nas atividades de bioprospecção e desenvolvimento tecnológico.

Conforme se verificou no tópico anterior, existem acordos e tratados internacionais que protegem de maneira direta e indireta, a biodiversidade nacional. Da mesma forma, há normas jurídicas brasileiras específicas para a proteção da biodiversidade nacional.

O Código Florestal de 2012 (Lei nº 12.651/2012) deveria ser a lei nacional mais importante no sentido de proteção da biodiversidade dos ecossistemas nacionais. Contudo, conforme será tratado no item a seguir, a substituição do Código Florestal instituído pela Lei nº 4.771/1965 pelo Código Florestal da Lei nº 12.651/2012, importou em retrocesso ambiental em razão da diminuição da proteção legal da biodiversidade brasileira anteriormente oferecida: “diminuiu muito a proteção que a Lei 4.771 conferia às florestas e demais formas de vegetação nativa, permitindo um grande aumento do desflorestamento legal e, portanto, um grande aumento na destruição da biodiversidade brasileira” (MAGALHÃES, 2019, p 328).

A fauna brasileira é protegida pela Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Através dela:

a) é proibida a utilização, perseguição, caça ou apanha de espécies da fauna silvestre em terras de domínio privado, prevendo a possibilidade de concessão de licença para a caça esportiva de algumas espécies;

b) é proibida a caça profissional;

c) é proibida a exportação para o Exterior, de peles e couros de anfíbios e répteis, em bruto;

d) o artigo 27 da lei prevê pena de reclusão para quem violar os dispositivos protetivos da lei, e, inclusive, para quem praticar pesca predatória, usando instrumento proibido,

explosivo, erva ou substância química de qualquer natureza, e expulsão do estrangeiro que cometer alguma das infrações descritas na lei.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e instituiu o Cadastro de Defesa Ambiental:

A Política Nacional do Meio Ambiente, [...], protege a biodiversidade ao proteger o meio ambiente como um todo, deve-se destacar que além dela, o Decreto 4.339 de 22 de agosto de 2002 instituiu a Política Nacional de Biodiversidade (PND) estabelecendo critérios de gestão específica da biodiversidade pelo Estado brasileiro tendo em vista a sua proteção. (FARIAS; TRENNEPOHL, 2019, p. 329).

O Decreto nº 4.339/2002 determina que a Política Nacional da Biodiversidade (PND) tem como objetivo geral a promoção da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos, demonstrando sua clara inter-relação com os princípios estabelecidos na CDB e na Declaração do Rio de 1992:

Ela é integrada por componentes referentes ao conhecimento e conservação da biodiversidade; sua utilização sustentável; prevenção, monitoramento, avaliação e mitigação de impactos sobre a biodiversidade; acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios; educação, sensibilização pública, informação e divulgação sobre biodiversidade; fortalecimento jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade (PND, art. 9º). (FARIAS; TRENNEPOHL, 2019, p. 329).

Também é importante mencionar o Decreto nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, que Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), cujo objetivo visa ao desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis, através da oferta de produtos orgânicos e de produção agroecológica, sem contaminantes.

Ainda, a PNAPO tem por diretriz a valorização dos conhecimentos tradicionais, a conservação e recomposição dos ecossistemas, a valorização da agrobiodiversidade e dos produtos da sociobiodiversidade, contribuindo na redução das desigualdades de gênero e na ampliação da participação da juventude rural na produção orgânica.

Em 17 de novembro de 2015 entrou em vigor a Lei nº 13.123/2015, conhecida como a Lei da Biodiversidade, que revogou a Medida Provisória nº 2.186-16/2001 e estabeleceu novas

regras para acesso ao patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios, e para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Seus dispositivos foram regulamentados pelo Decreto nº 8.77/2016 e, segundo Milaré (2018, p. 1334), a “[...] Lei 13.123/2015, denominada de novo marco legal da biodiversidade brasileira, que deu mais adequada formulação regulatória ao inc. II do § 1º e ao § 4º do art. 225 da CF, além de vários artigos da Convenção sobre a Diversidade Biológica”.

Dividida em 9 (nove) capítulos, a referida lei procedeu com a elucidação dos termos nela utilizados; criou o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – Cgen, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, estabelecendo competências e atribuições institucionais; instituiu a proteção dos conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético de populações indígenas, de comunidade tradicional ou de agricultor tradicional contra a sua utilização e exploração ilícita; estabeleceu exigência para o acesso, a remessa e a exploração econômica do patrimônio genético ou para o conhecimento tradicional associado; estabeleceu a repartição de benefícios da exploração econômica do patrimônio genético; fixou sanções administrativas em face do desrespeito às normas instituídas pela lei; instituiu o Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios - FNRB, de natureza financeira, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, com o objetivo de valorizar o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados e promover o seu uso de forma sustentável; bem como criou dispositivos de transição para os processos em curso quando de sua publicação (BRASIL, 2015).

Seus dispositivos são aplicáveis às atividades elencadas no artigo 11 da lei (BRASIL, 2015):

Art. 11. Ficam sujeitas às exigências desta Lei as seguintes atividades:

- I - acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado;
- II - remessa para o exterior de amostras de patrimônio genético; e
- III - exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado realizado após a vigência desta Lei.

Frisa-se que a Lei nº 13.123/2015 não se aplica ao patrimônio genético humano, objeto da Lei nº 11.105/2005 (THOMÉ, 2019, p. 895).

Contudo, em que pese garantir aos povos tradicionais o direito de participar de todo o processo decisório atinente a utilização e conservação de seus conhecimentos e do patrimônio genético a eles atrelados, o artigo 9º da Lei nº 13.123/2015 (BRASIL, 2015) condiciona a obrigatoriedade em obtenção de consentimento prévio da comunidade tradicional à possibilidade da origem do conhecimento ser possível ou não.

Art. 9º O acesso ao conhecimento tradicional associado de origem identificável está condicionado à obtenção do consentimento prévio informado.

§ 1º A comprovação do consentimento prévio informado poderá ocorrer, a critério da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional, pelos seguintes instrumentos, na forma do regulamento:

- I - assinatura de termo de consentimento prévio;
- II - registro audiovisual do consentimento;
- III - parecer do órgão oficial competente; ou
- IV - adesão na forma prevista em protocolo comunitário.

Conforme se verifica, “só há a previsão de obrigatoriedade para o consentimento quando se tratar de acesso a conhecimento tradicional associado classificado como de origem identificável (TÁVORA, 2015, p.187). Ressalta-se, ainda, que:

[...] não se observou que o consentimento é apenas o resultado de um processo mais complexo, no qual deve ser garantida a ampla participação das comunidades atingidas. Por esta razão, a mera prova documental consiste em formalidade que não serve de meio de prova plena desse processo, nem mesmo de prova da observância dos parâmetros estabelecidos internacionalmente para esse processo, tais como a boa-fé, a transparência, a ciência dos riscos e benefícios e o amplo fornecimento de informações que subsidiem a tomada de decisão. (TÁVORA, 2015, p.189).

Já nos termos do inciso III do artigo 2º da Lei nº 13.123/2015²⁰ existem conhecimentos que não há como identificar a origem à uma dada população, o que afasta a necessidade de obtenção de consentimento prévio. Veja:

Art. 9º [...]

§ 2º O acesso a conhecimento tradicional associado de origem não identificável independe de consentimento prévio informado.

§ 3º O acesso ao patrimônio genético de variedade tradicional local ou crioula ou à raça localmente adaptada ou crioula para atividades agrícolas compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado não identificável que deu origem à variedade ou à raça e não depende do consentimento prévio da população indígena, da comunidade tradicional ou do agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva a variedade ou a raça.

Bezerra e Mello (2015) tecem as seguintes considerações acerca desse mecanismo de diferenciação quanto à necessidade ou não de consentimento prévio:

Ademais, o consentimento prévio informado, antes chamado de anuência prévia e exigido para qualquer tipo de acesso, passa a ser exigido apenas para o acesso ao

²⁰ Art. 2º [...] III - conhecimento tradicional associado de origem não identificável - conhecimento tradicional associado em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional; (BRASIL, 2015).

conhecimento tradicional associado de origem identificável. Dessa forma, a nova norma diferencia o conhecimento tradicional de origem identificável e aquele de origem não identificável, situação em que não é possível vincular a origem do conhecimento tradicional associado a, pelo menos, um povo indígena ou comunidade tradicional. Nesse caso, o acesso prescindirá de consentimento prévio informado e a repartição de benefícios se dará por meio de acordo com a União.

Dessa forma, se verifica uma imprecisão na legislação que pode acarretar uma lacuna na proteção dos conhecimentos dos tradicionais atrelados ao patrimônio genético da biodiversidade. Isso porque nem sempre é possível atrelar um conhecimento tradicional a um determinado povo, visto que os conhecimentos são passados entre as gerações sem um registro de origem:

Nesse aspecto, o novo marco legal, a fim de identificar os saberes tradicionais associados até então de origem não identificável, deveria ter criado, no mínimo, instrumentos que condicionassem o acesso à consulta sobre esses conhecimentos, por exemplo, no Livro de Registro dos Saberes, acima comentado. Caso não constasse o registro desse saber nesse Livro, a lei deveria vincular o acesso ao registro, para que uma próxima atividade de acesso estivesse sujeita ao consentimento da população tradicional provedora desse conhecimento antes sem origem identificável.

[...]

A partir dessa perspectiva, é constatação eloquente que a Lei n. 13.123/15 não só regrediu como deixou de progredir na defesa dos CTA. (TÁVORA, 2015, p.187).

Outra crítica refere-se ao fato de que tal diploma não foi objeto de consulta prévia dos povos tradicionais durante seu processo legislativo, ou seja, não se buscou a opinião justamente daqueles povos cuja legislação deveria proteger e que poderiam demonstrar suas principais necessidades. Sendo, inclusive, objeto de uma carta aberta assinada por 79 entidades e organizações, onde foi aduzido que a nova legislação promovia o favorecimento dos setores farmacêutico, cosmético e do agronegócio, ameaçava a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais, bem como possibilitava a biopirataria (MOBILIZAÇÃO NACIONAL INDÍGENA, 2015).

A Lei nº 13.123/2015 também criou o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGen), órgão colegiado de caráter deliberativo, normativo, consultivo e recursal, ao qual compete coordenar a elaboração e a implementação de políticas para a gestão do acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e da repartição de benefícios; estabelecer normas técnicas, diretrizes e critérios para elaboração e cumprimento do acordo de repartição de benefícios; e critérios para a criação de banco de dados para o registro de informação sobre patrimônio genético e conhecimento tradicional associado; e acompanhar, as atividades de acesso e remessa de amostra que contenha o patrimônio genético e o acesso a conhecimento tradicional associado (BRASIL, 2015). As demais competências do CGen estão

elencadas nos incisos IV a XII do artigo 6º da Lei nº 13.123/2015 (BRASIL, 2015) e art. 4º do Decreto regulamentador nº 8.772/2016 (BRASIL, 2016).

Da mesma forma que a CDB, a Lei nº 13.123/2015 também prevê a repartição de benefícios oriundos da exploração econômica do produto acabado ou material produzido oriundo do acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, que pode ser na modalidade monetária ou não monetária, sendo sua regulamentação dada pelo Decreto regulamentador nº 8.772/2016 (BRASIL, 2016).

O Decreto nº 8.772/2016 (BRASIL, 2016) regulamenta o acordo de repartição de benefícios, que será negociado de forma justa e equitativa entre as partes, atendendo a parâmetros de clareza, lealdade e transparência nas cláusulas pactuadas, que deverão indicar condições, obrigações, tipos e duração dos benefícios de curto, médio e longo prazo, sem prejuízo de outras diretrizes e critérios a serem estabelecidos pelo CGen.

3.3 A LEI Nº 12.651/2012: O CÓDIGO FLORESTAL

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, denominada como Código Florestal, posteriormente alterada pela Lei nº 12.727/2012, é um dos documentos brasileiros mais relevantes na matéria relativa ao meio ambiente.

Sua criação teve inspiração na proposta do Código Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina, que vigora desde 2009 com forte apoio dos produtores do agronegócio, que consideravam que o Código Florestal de 1965 (Lei nº 4.771/1965) prejudicava a sua expansão no Estado de Santa Catarina:

Inviabiliza a agricultura, a pecuária e o agronegócio no país. O principal argumento do setor produtivo é de que existem muitos contrastes entre os Estados brasileiros e que Santa Catarina, com suas peculiaridades marcantes, diante da forma como se apresenta o Código Florestal Brasileiro, fica impossibilitada de atender à legislação ambiental. (MENDES DOS SANTOS, 2021).

Assim, o contexto de elaboração e aprovação do Código Florestal de 2012 se deu em defesa dos interesses do setor agropecuário que, ao longo dos anos, já havia se lançado sobre áreas cuja preservação deveria ter sido mantida:

Uma realidade que não tem como ser desconsiderada é o fato de que porção significativa da produção agrícola brasileira está plantada em Área de Preservação Permanente. Além do arroz de várzea, boa parte da banana produzida no vale do Ribeira em São Paulo, do café produzido em Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo, da maçã produzida em Santa Catarina e da uva do Rio Grande do Sul, por

estarem em áreas com declividade superior a 45%, ou em topos de morros, estão em APP. (TAGLIALEGNA, 2013, p.8).

Para ilustrar o comentário acima, Taglialegna (2013, p.9) elenca os seguintes exemplos:

Figura 1 – Cafezal do município de Manhuaçu, Minas Gerais, plantado em região montanhosa de declive acentuado.



Fonte: (TAGLIALEGNA, 2013, p.9)

Figura 2 – Lavoura de arroz irrigado, no Rio Grande do Sul, em área de várzea.



Fonte: (TAGLIALEGNA, 2013, p.9)

Figura 3 – Plantação de uva em área de encosta, no município de São Miguel Arcanjo, São Paulo.



Fonte: (TAGLIALEGNA, 2013, p.9)

Figura 4 – Plantação de banana ao longo de um rio, no Vale do Ribeira, em São Paulo.



Fonte: (TAGLIALEGNA, 2013, p.9)

Segundo o disposto no artigo 1º da Lei nº 12.651/2012, ela estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos, dentre eles, o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012b). Elucida Thomé (2019, p. 317):

Na esteira do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que reconhece o meio ambiente equilibrado como bem de uso comum do povo, o Código Florestal ratifica as florestas e demais formas de vegetação nativa como bens de interesse comum de todos os habitantes do País, confirmando a sua transindividualidade e titularidade coletiva.

Elencando uma série de princípios nos incisos I a VI do artigo 1-A, a Lei nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012b):

a) afirma o compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático. Ainda, assume a compatibilização e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da vegetação e a realização de ações de proteção e uso sustentável de florestas;

b) confirma a importância da função estratégica da atividade agropecuária e do papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, no crescimento econômico, na melhoria da qualidade de vida da população brasileira e na presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia;

c) promover a criação de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa e promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis.

A Lei nº 12.651/2012 foi alvo de uma série de críticas direcionadas aos dispositivos mais flexíveis em relação à sua antecessora, a Lei nº 4.771/1964, que já foi considerada uma das melhores legislações de proteção ambiental (THOMÉ, 2019, p. 375-377).

O artigo 3º da Lei 12.651/2012 trouxe 27 incisos com as definições necessárias para a compreensão e aplicação da referida lei. Dentre eles, o Código Florestal de 2012 criou a “Área Rural Consolidada”, que consiste naquela área já afetada pelos desmatamentos ilegais e degradação ambiental ocorridos até 22/07/2008, data de publicação do Decreto nº 6.514, cujo conceito foi trazido pelo artigo 3º, inciso IV da Lei nº 12.651/2012, colaciona-se a seguir:

Artigo 3º [...]

IV - Área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de posio (BRASIL, 2012).

Se faz necessário entender o conceito de “Área Rural Consolidada” para proceder com a análise das principais diferenças entre o Código Florestal de 1965 e o Código Florestal de 2012.

O Conceito de Área de Preservação Permanente era tratado pela Lei nº 4.771/1965 no artigo 1º, §2º, inciso II, com o seguinte texto:

Artigo 1º. [...]

§ 2º. [...]

II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 1965)

No Código Florestal de 2012, houve alteração no que se refere ao fluxo gênico de fauna e flora, nos termos do artigo 3º, inciso II:

Artigo 3º. [...]

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (BRASIL, 2012).

Elucida Deon Sette (2018, p.106), que “do conceito ressalta que as Áreas de Preservação Permanente (APP) são responsáveis por funções basilares para a sobrevivência das espécies, inclusive a humana”.

Ainda no que pertine às APP, uma das alterações mais complexas diz respeito às áreas com curso d'água natura. Isto porque o Código Florestal de 1965 trazia a seguinte disciplina:

Artigo 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será:

1 - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

2 - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

3 - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

4 - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

5 - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;

c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; (BRASIL, 1965)

O que diferencia a legislação de 2012 e a de 1965 é ponto inicial de onde se passa a medir a APP em relação ao curso d'água natural:

Artigo 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

- I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
 - b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;
- III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (BRASIL, 2012).

Dos textos legais colacionados acima, verifica-se que, enquanto o Código de 1965 fixava como ponto inicial a partir de onde se mede a APP “desde o seu nível mais alto em faixa marginal” (BRASIL, 1965), no Código Florestal de 2012 mede-se “desde a borda da calha do leito regular” (BRASIL, 2012).

A própria Lei nº 12.651/2012, em seu artigo 3º, inciso XIX, conceitua leito regular como “a calha por onde correm regularmente as águas do curso d'água durante o ano” (BRASIL, 2012), o que para Avzaradel (2019, p.247), “a ausência de dados históricos sobre cursos d'água torna o dispositivo de árdua aplicação”.

A redução das faixas promovidas pela Lei nº 12.651/2012 coloca em risco a preservação da vegetação nativa, a conservação de água potável, a proteção da biodiversidade aquática e a manutenção serviços ecossistêmicos, que vão desde o controle de erosão e enchentes, a purificação da água, até o controle de doenças e fornecimento de alimento para população (LOYOLA, 2020).

Ainda, excluam do conceito de APP os cursos d'água considerados efêmeros, o que pode acarretar na extinção dos mesmos, com prejuízos para o clima, a agricultura e as atividades locais, principalmente em áreas que não contam com outros cursos d'água perenes ou intermitentes (AVZARADEL, 2019, p.247-248).

Deon Sette (2018, p.106), explica que “[...] em várias regiões, a exemplo do Pantanal Mato-grossense em que, em vários cursos d'água há enorme diferença entre a borda da calha do leito regular e o nível mais alto do curso d'água em faixa marginal em período de cheia”.

Tal redução na faixa de proteção pode ter relação com o fato de que as faixas de terras próximas aos rios são muito férteis, possuindo apelo econômico por parte do agronegócio.

Contudo, deve-se ater ao fato de que a manutenção de uma área de preservação, além de ser benéfica para a biodiversidade, favorece a subsistência dos povos tradicionais ribeirinhos e, a longo prazo, é importante para a sustentação da atividade agrícola, que precisa de terras agricultáveis e de água.

Sobre o impacto sob a vegetação nativa (mata ciliar) ocasionado pela alteração na faixa de proteção dos cursos d'água, Attayde (BRASIL, 2016b, p.53-54) manifestou-se da seguinte maneira na Audiência Pública sobre o Código Florestal de 2012:

O conhecimento acumulado nas décadas de 70 e 80, desde os estudos pioneiros da década de 60 que removeram a vegetação em bacias experimentais para avaliar o impacto da remoção da vegetação nos recursos hídricos, já mostrava a necessidade de ampliar de cinco metros para trinta metros a faixa marginal de APPs, para uma efetiva conservação das funções ecológicas das matas ciliares. Contudo, a Lei 12.651, de 25.5.2012, também chamada de Lei de Proteção da Vegetação Nativa, permite a consolidação dos danos ambientais em áreas de preservação permanente decorrentes de infrações legais praticadas até 22 de julho de 2008. Ou seja, o proprietário de terra que tenha desmatado as matas ciliares nas margens dos rios ou lagos dentro de sua propriedade, além de ser anistiado pelo crime ambiental cometido, fica desobrigado de restaurar a faixa marginal de trinta metros exigidos pela legislação anterior se sua propriedade tiver até quatro módulos fiscais.

Acerca da recomposição da Área de Preservação Permanente (APP), Deon Sette (2018, p.117) assim explica:

Como regra geral, tem-se que, ressalvados os casos expressamente previstos em Lei, a supressão de vegetação situada em área considerada de preservação permanente enseja a sua recomposição por parte do proprietário, possuidor ou ocupante o do móvel a qualquer título, pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, obrigação esta de natureza real, transmissível aos sucessores do imóvel (art. 7º, caput, e parágrafos 1º e 2º da lei 12.651/2012). Assim, a rigor, a recuperação deve devolver o status quo ante a área, de modo a deixá-la adequada à Lei, nos termos do art. 4º, incisos e parágrafos. Significa dizer que na recuperação das áreas de preservação permanente deve-se optar pelo uso de espécies nativas, próprias do ambiente degradado.

Sobre o tema, os artigos 61-A a 65 do Código Florestal de 2012 trouxeram inovação em relação à regularização de Área de Preservação Permanente (APP), rural ou urbana, classificada como área consolidada:

[...] arts. 61-A a 65 que tratam de regras diferenciadas para a regularização das áreas rurais e urbanas consolidadas, que envolvam atividade, efetiva ou potencialmente, realizadas em áreas consideradas de preservação permanente pela nova legislação, bem como naquelas áreas que também eram consideradas áreas de preservação permanente na legislação antiga. (Deon Sette, 2018, p.117).

Outras alterações importantes se verificaram no que se refere à Área de Reserva Legal, cujo conceito trazido pelo Código Florestal de 1965 era o seguinte:

Artigo 1º. [...]

§ 2º. [...]

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas; (BRASIL, 1965).

Com o advento do Código Florestal de 2012, o instituto recebeu mudanças significativas:

Artigo 3º. [...]

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa; (BRASIL, 2012).

Veja que a Área de Reserva Legal permanece como sendo aquela localizada em área de posse rural ou propriedade rural. Entretanto, se sobressai a ênfase ao “uso econômico” trazido pela nova codificação (AVZARADEL, 2019, p.271).

Sobre o conceito de Área de Reserva Legal, explica Deon Sette (2018, p.125):

[...] reserva legal é uma área que deve ser conservada com cobertura de vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado. No entanto, elas são áreas que, ainda que, em regra nelas não se admita o corte raso, podem agregar valor econômico ao proprietário da área.

O artigo 13 do Código Florestal de 2012 traz a possibilidade de redução da Área de Reserva Legal desde que aprovado o Zoneamento Ecológico-Econômico:

Art. 13. Quando indicado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE estadual, realizado segundo metodologia unificada, o poder público federal poderá:

I - reduzir, exclusivamente para fins de regularização, mediante recomposição, regeneração ou compensação da Reserva Legal de imóveis com área consolidada, situados em área de floresta localizada na Amazônia Legal, para até 50% (cinquenta por cento) da propriedade, excluídas as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos e os corredores ecológicos;

II - ampliar as áreas de Reserva Legal em até 50% (cinquenta por cento) dos percentuais previstos nesta Lei, para cumprimento de metas nacionais de proteção à biodiversidade ou de redução de emissão de gases de efeito estufa.

§ 1º No caso previsto no inciso I do caput, o proprietário ou possuidor de imóvel rural que mantiver Reserva Legal conservada e averbada em área superior aos percentuais exigidos no referido inciso poderá instituir servidão ambiental sobre a área excedente, nos termos da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e Cota de Reserva Ambiental.

§ 2º Os Estados que não possuem seus Zoneamentos Ecológico-Econômicos - ZEEs segundo a metodologia unificada, estabelecida em norma federal, terão o prazo de 5 (cinco) anos, a partir da data da publicação desta Lei, para a sua elaboração e aprovação. (BRASIL, 2012)

Importante atentar para o disposto no §1º do artigo 13, que garante a possibilidade de ser instituída servidão ambiental e Cota de Reserva Ambiental, quando a Área de Reserva Legal for excedente ao exigido pela lei.

No que se refere à relação entre a APP e a Área de Reserva Legal, os §§6º e 7º do artigo 16 do Código Florestal de 1965 elencavam as possibilidades em que a Área de Preservação Permanente podia ser computada no cálculo do percentual de Reserva Legal, desde que não implicasse em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo (BRASIL, 1965):

Artigo 16. [...]

§ 6º Será admitido, pelo órgão ambiental competente, o cômputo das áreas relativas à vegetação nativa existente em área de preservação permanente no cálculo do percentual de reserva legal, desde que não implique em conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo, e quando a soma da vegetação nativa em área de preservação permanente e reserva legal exceder a:

I - oitenta por cento da propriedade rural localizada na Amazônia Legal;

II - cinquenta por cento da propriedade rural localizada nas demais regiões do País; e

III - vinte e cinco por cento da pequena propriedade definida pelas alíneas "b"²¹ e "c"²² do inciso I do § 2º do art. 1º.

§ 7º O regime de uso da área de preservação permanente não se altera na hipótese prevista no § 6º.

Sobre o tema, assim se manifesta a Lei nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012):

Artigo 15. Será admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que:

I - o benefício previsto neste artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo;

II - a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e

III - o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos desta Lei.

[...]

§ 3º O cômputo de que trata o caput aplica-se a todas as modalidades de cumprimento da Reserva Legal, abrangendo a regeneração, a recomposição e a compensação.

§ 4º É dispensada a aplicação do inciso I do caput deste artigo, quando as Áreas de Preservação Permanente conservadas ou em processo de recuperação, somadas às

²¹ Cinquenta hectares, se localizada no polígono das secas ou a leste do Meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão (BRASIL, 1965).

²² Trinta hectares, se localizada em qualquer outra região do País (BRASIL, 1965).

demais florestas e outras formas de vegetação nativa existentes em imóvel, ultrapassarem:
I - 80% (oitenta por cento) do imóvel rural localizado em áreas de floresta na Amazônia Legal;

O cotejo analítico entre os dispositivos de ambas as codificações revela que a proibição de “conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo” constante no Código Florestal de 1965 não foi mantida pelo Código Florestal de 2012, quando as Áreas de Preservação Permanente conservadas ou em processo de recuperação, somadas às demais florestas e outras formas de vegetação nativa existentes em imóvel, ultrapassarem 80% (oitenta por cento) do imóvel rural localizado em áreas de floresta na Amazônia Legal (BRASIL, 2012).

Verifica-se um perigo eminente na redução da Área de Reserva Legal na aplicação do artigo 15, caput, e § 3º da Lei nº 12.651/2012, combinado com os artigos que concedem a anistia de multa e isenções em favor daqueles que promoveram desmatamento irregular até 22/07/2008 (publicação do Decreto nº 6.514), bem como em razão dos critérios mais brandos e prazos mais longos que, aliados ao fato de serem consideradas consolidadas as áreas degradadas antes de 22/07/2008, privilegiam aqueles que não respeitavam as regulamentações da Lei nº 4.771/1965.

Ainda há possibilidade de redução da Área de Reserva Legal nos §§ 4º e 5º do art. 12, da Lei nº 12.651/2012. No caso de imóvel situado em área de florestas na Amazônia Legal (BRASIL, 2012):

a) o poder público poderá reduzir a Reserva Legal para até 50% (cinquenta por cento), para fins de recomposição, quando o Município tiver mais de 50% (cinquenta por cento) da área ocupada por unidades de conservação da natureza de domínio público e por terras indígenas homologadas;

b) o poder público estadual, ouvido o Conselho Estadual de Meio Ambiente, poderá reduzir a Reserva Legal para até 50% (cinquenta por cento), quando o Estado tiver Zoneamento Ecológico-Econômico aprovado e mais de 65% (sessenta e cinco por cento) do seu território ocupado por unidades de conservação da natureza de domínio público, devidamente regularizadas, e por terras indígenas homologadas.

Sobre a redução da Área de Reserva Legal trazida pelos §§ 4º e 5º do artigo 12 da Lei nº 12.651/2012, impende elucidar que o §4º permite a redução apenas para fins de recomposição (mediante plantio de vegetação), enquanto que o §5º não traz essa condição, de modo que

possibilita que, além de recomposição por plantio, a compensação (DEON SETTE, 2018, p.130).

Assim, tais alterações acarretam a redução da restauração de áreas degradadas ilegalmente:

[...] o Novo Código Florestal, aprovado em maio de 2012, diminui a área de floresta desmatada ilegalmente que deveria ser restaurada no país em 58%: de 50 milhões de hectares (50 mil km²) para 21 milhões de hectares (210 mil km²). Além disso, diz o texto, que a lei permite o desmatamento legal de 88 milhões de hectares. (LENHARO, 2014).

O conceito acima é de importante conhecimento porque, ainda no que se refere à recomposição da Área de Reserva Legal, também existem distinções na forma de tratamento pelos Códigos Florestais de 1965 e 2012. O Código Florestal de 1965 tratava da seguinte maneira:

Artigo 44. O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5o e 6o, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente:
I - recompor a reserva legal de sua propriedade mediante o plantio, a cada três anos, de no mínimo 1/10 da área total necessária à sua complementação, com espécies nativas, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão ambiental estadual competente; (BRASIL, 1965).

No Código Florestal de 2012, o proprietário ou possuidor de imóvel rural que, em 22 de julho de 2008, detinha Área de Reserva Legal em extensão inferior ao estabelecido no art. 12²³, poderá regularizar sua situação optando por recompor (plantio) Área de Reserva Legal, permitir a regeneração natural da vegetação da Área de Reserva Legal ou se utilizar do instituto da compensação, conforme preceituam os incisos do caput do artigo 66 do Código Florestal de 2012.

Caso o proprietário ou possuidor de imóvel rural opte pela recomposição, plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, desde que siga os parâmetros dos §§2º e 3º do artigo 66 da Lei nº 12.651/2012:

²³ Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: I - localizado na Amazônia Legal: a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas; b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado; c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais; II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento). (BRASIL, 2012).

Artigo 66. [...]

§ 2º A recomposição de que trata o inciso I do caput deverá atender os critérios estipulados pelo órgão competente do Sisnama e ser concluída em até 20 (vinte) anos, abrangendo, a cada 2 (dois) anos, no mínimo 1/10 (um décimo) da área total necessária à sua complementação.

§ 3º A recomposição de que trata o inciso I do caput poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal, observados os seguintes parâmetros:

I - o plantio de espécies exóticas deverá ser combinado com as espécies nativas de ocorrência regional;

II - a área recomposta com espécies exóticas não poderá exceder a 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recuperada. (BRASIL, 2012).

Destaca-se que os proprietários ou possuidores do imóvel que optarem por recompor a Reserva Legal na forma de plantio, nos termos dos §§ 2º e 3º do artigo 66, terão direito à sua exploração econômica.

Ainda no que se refere à regularização da área consolidada, os proprietários ou possuidores do imóvel que optarem pelo instituto da compensação que trata o inciso III do caput do artigo 66 do Código Florestal de 2012, deverão obter prévia inscrição da propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR), arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou Reserva Legal, doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária ou cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma (BRASIL, 2012).

No que se refere ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), ele consiste em inovação de extrema importância trazida pelo Código Florestal que, nos termos do artigo 29 da Lei nº 12.651/2012, consiste em registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA (BRASIL, 2012b).

Como mencionado, o cadastro é obrigatório, inclusive para os imóveis rurais dos entes federativos (FIORILLO; FERREIRA, 2018, p. 129). Além de que consiste em fase preliminar para a inscrição no Programa de Regularização Ambiental (PRA), o cadastro é necessário para a solicitação da supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo (artigo 26, caput, da Lei nº 12.651/2012); o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel (artigo 15, inciso III, da Lei nº 12.651/2012); e para a concessão crédito agrícola (artigo 78-A, da Lei nº 12.651/2012).

O prazo para a inscrição dos imóveis rurais no CAR sofreu sucessivas alterações. A última se deu através da Lei nº 13.887/2019, que definiu que terão direito à adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), os proprietários e possuidores dos imóveis rurais que os inscreverem no CAR na data limite de 31 de dezembro de 2020 (BRASIL, 2012b).

Assim, o CAR consiste em meio de controle e regularização dos passivos, ambientais, possibilitando a organização de mecanismos de recuperação de áreas degradadas.

Já a Cota de Reserva Ambiental (CRA), também uma inovação do Código Florestal de 2012, é um título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação (artigo 44, caput, da Lei nº 12.651/2012²⁴) e só pode ser utilizada para compensar Reserva Legal de imóvel rural situado no mesmo bioma da área à qual o título está vinculado, sendo averbada na matrícula do imóvel no qual se situa a área vinculada ao título e na do imóvel beneficiário da compensação (BRASIL, 2012b). Segundo Fiorillo e Ferreira (2018, p. 161):

A Cota de Reserva Ambiental, dessa forma, se estrutura como uma autêntica moeda verde.

O proprietário que por determinação legal tenha o dever objetivo de recompor área de sua propriedade degradada poderá comprar essas cotas negociadas livremente no mercado de valores de outros proprietários que confirmem com o registro das cotas e sua averbação junto à matrícula do imóvel no registro competente a existência de área de Reserva Legal em suas propriedades, preservadas acima dos patamares exigidos e determinados pelo presente “Código” (conforme permissão indicada no art. 68, §2º). As cotas negociadas deverão apresentar a mesma quantidade de terra, sistemática muito parecida com a estrutura outrora almejada para os chamados “créditos de carbono”.

Diante do exposto, verifica-se que a Cota de Reserva Ambiental - CRA consiste em meio do proprietário que não consegue proceder com a recuperação da área degradada dentro de sua propriedade adquira cotas de propriedades que possuam Área de Reserva Legal excedente, desde que dentro do mesmo bioma, a fim de saldar o déficit ambiental de sua propriedade.

Importante destacar que a Cota de Reserva Ambiental – CRA foi antecedida pela Cota de Reserva Florestal – CRF, instituída pelo artigo 44-B da Lei nº 4.771/1965 e consistia em “título representativo de vegetação nativa sob regime de servidão florestal, de Reserva

²⁴ Art. 44. É instituída a Cota de Reserva Ambiental - CRA, título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação:

I - sob regime de servidão ambiental, instituída na forma do art. 9º-A da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;

II - correspondente à área de Reserva Legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais exigidos no art. 12 desta Lei;

III - protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, nos termos do art. 21 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

IV - existente em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada.

Particular do Patrimônio Natural ou reserva legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais estabelecidos” (BRASIL, 1964). Assim, as Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito são isentas de tributação, sendo deduzidas da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR (AVZARADEL, 2019, p.284).

Entretanto, mesmo possuindo ferramentas como CAR, PRA e CRA, que podem impor um impacto positivo na preservação dos biomas e, conseqüentemente, da biodiversidade, o Código Florestal de 2012 possui diversos pontos que geraram críticas em razão da possibilidade de acarretar em retrocesso constitucional da proteção ao meio ambiente, conforme se discutirá a seguir.

4 A LEI Nº 12.651/2012: CÓDIGO FLORESTAL DIANTE DO PRINCÍPIO DO RETROCESSO CONSTITUCIONAL

4.1 O PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO AO RETROCESSO CONSTITUCIONAL

Desde a década de 70, sob forte influência da obra “Primavera Silenciosa” (1962), de Rachel Carson, e da Conferência de Estocolmo (1972), verificou-se uma gradativa constitucionalização da proteção ambiental.

Contudo, no Brasil, a proteção ambiental somente foi alçada à categoria e norma constitucional com o advento da Constituição Federal de 1988, que lhe dedicou um capítulo especial, gerando benefícios ao meio ambiente tais como o estabelecimento de uma obrigação genérica de não degradar, ecologização do direito de propriedade e sua função social, legitimação da intervenção estatal na proteção do meio ambiente, ampliação da participação pública (THOMÉ, 2014, p. 43).

Da mesma forma, não se pode olvidar de que a atividade humana é a responsável pelos crescentes riscos ambientais, levando à necessidade de criação de mecanismos jurídicos capazes de viabilizar o desenvolvimento sustentável e a redução de danos aos ecossistemas, garantindo o direito das gerações futuras de usufruírem de um meio ambiente saudável, inclusive como meio de reconhecimento da dignidade de suas vidas.

Esse reconhecimento da dignidade das futuras gerações ultrapassa a figura apenas humana, mas também se consubstancia em uma nova noção de proteção e reconhecimento do Direito do outro, assim como de animais não humanos e da própria natureza em si, facilmente verificada na tutela da fauna e da flora, disposta no artigo 225, § 1º, inciso VII da Constituição Federal, que veda práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam animais à crueldade (SALET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 63).

Essa compreensão ecológica estendida, ampliando o conceito de dignidade da pessoa humana para o da vida em geral, fundamenta-se nesse novo cenário constitucional que torna:

[...] inequívoco que as políticas públicas a serem adotadas pelo estado devem ser sustentáveis, visando conciliar o crescimento econômico com a proteção do meio ambiente e com a equidade social. Indubitavelmente está consagrada a proteção socioambiental como um dos objetivos ou tarefas fundamentais do Estado Democrático de Direito na sociedade de risco (THOMÉ, 2014, p. 45).

Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 88-89) defendem uma compreensão multidimensional da dignidade da pessoa humana através de uma dimensão ecológica ou, até mesmo,

socioambiental da dignidade humana, em uma concepção além da biológica e física, que contemple qualidade de vida como um todo, tanto da vida humana quanto da não humana, em contraposição aos riscos da sociedade contemporânea.

Essa dimensão ecológica da dignidade da pessoa humana pode ser vislumbrada em dispositivos da legislação infraconstitucional, tais como o artigo 2º, caput, da Lei nº 6.938/1981, que aduz que a Política Nacional do Meio Ambiente objetiva a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Da mesma forma, a Lei Complementar nº 140/2011 refere no inciso II do seu artigo 3º que (BRASIL, 2011):

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

[...]

II - garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;

Assim, a atuação do Poder Público está limitada pelo texto constitucional, que prima pela consagração do meio ambiente ecologicamente equilibrado como de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, devendo ser defendido e preservado por toda a coletividade, para as presentes e futuras gerações, tal como expresso no caput do artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Nesse interim, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é erigido ao patamar de direito fundamental, “se insere ao lado do direito à vida, à igualdade, à liberdade, caracterizando-se pelo cunho social amplo e não meramente individual” (LEITE, 2015, p. 235).

Diante desse viés, os mecanismos de proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado restam amparados pelo Princípio da Vedação ao Retrocesso que:

Em linhas gerais, portanto, é possível afirmar que a garantia da proibição de retrocesso tem por escopo preservar o bloco normativo – constitucional e infraconstitucional – já construído e consolidado no ordenamento jurídico, especialmente naquilo em que objetiva assegurar a fruição dos direitos fundamentais, impedindo ou assegurando controle de atos que venham a provocar a supressão ou restrição dos níveis de efetividade vigentes dos direitos fundamentais. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017, p. 304).

Elucida Barroso (2001, p. 158) que mesmo que o Princípio da Vedação ao Retrocesso não seja expresso, ele “decorre do sistema jurídico-constitucional, entende-se que se uma lei, ao regulamentar um mandamento constitucional, instituir determinado direito, ele se incorpora ao patrimônio jurídico da cidadania e não pode ser absolutamente suprimido”.

No mesmo sentido, Sarlet (2006) defende que o Princípio da Vedação ao Retrocesso “decorre implicitamente do sistema constitucional”, em especial, do princípio do Estado Democrático e Social de Direito (de onde se impõe a segurança jurídica); do Princípio da Dignidade da Pessoa Humana (inviabiliza medidas que reduzam a vida com dignidade); princípio da Máxima Eficácia e Efetividade das normas definidoras de direitos fundamentais; e do princípio da Proteção da Confiança (como elemento nuclear do Estado de Direito).

Diante disso, conforme elucida Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 303), tal princípio atrai a ideia de existência de um direito subjetivo negativo, que possibilita que seja impugnado qualquer ato que atente em face de parâmetros elencados na Constituição Federal. Dessa forma, o mesmo princípio visa o direito à proteção contra atos violadores e resguardo de normas constitucionais contra a atuação do Poder Público e de outros particulares, evitando-se a redução e/ou extinção de direitos sociais e ambientais.

Em outra obra, Sarlet e Fensterseifer (2018, p. 359-360) elucidam que o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, de 1966, já trazia uma cláusula de progressividade, que instituía uma progressiva melhora da qualidade ambiental e da vida em geral, confirmando a aplicação da Vedação ao Retrocesso para além dos direitos sociais. De igual sorte, a Convenção Interamericana sobre Direitos Humanos, de 1969, complementada pelo Protocolo de San Salvador, prevê o desenvolvimento progressivo dos direitos econômicos, sociais e culturais, não se admitindo ações que promovam a redução da proteção já alcançada (THOMÉ, 2014, p. 117).

Ademais, o Princípio da Vedação ao Retrocesso guarda íntima ligação com o Princípio da Segurança Jurídica, que mesmo não sendo um direito expressamente elencado na Constituição Federal, pode ser vislumbrado, por exemplo, no artigo 5º, inciso XXXVI, segundo o qual “a lei não prejudicará o direito adquirido, a coisa julgada e o ato jurídico perfeito” (BRASIL, 1988), que visa a proteção à confiança e à estabilidade das relações jurídicas; no artigo 5º, inciso XXXIX, relativo à anterioridade da norma penal; no artigo 5º, inciso XL, referente à irretroatividade da lei penal desfavorável; artigo 5º, incisos LI e LII, que traz restrições à extradição; e artigo 5º, incisos LIV e LV, que trazem a garantias do devido processo legal, do contraditório e da ampla defesa (SARLET, 2006).

Segundo Canotilho (1941, p. 257), o princípio da segurança jurídica consiste em elemento constitutivo do Estado de Direito que, se considerado de forma ampla, abrangendo o princípio da confiança, garante que os atos ou decisões públicos regidos pelas normas do ordenamento jurídico terão os efeitos legais previstos nelas. Explica o doutrinador que dentre os reflexos mais importantes do princípio da segurança jurídica está o encontrado na proibição de normas que restrinjam direitos ou interesses juridicamente protegidos.

Diante disso, o Princípio da Vedação ao Retrocesso se revela de especial importância no contexto atual, em que a atividade humana, constantemente, aumenta os riscos socioambientais e promove a “injustiça” social e ambiental, consubstanciada na desigualdade no acesso à recursos mínimos necessários para a sobrevivência digna. Não há como duvidar que as mazelas sociais são potencializadas onde há deficiência na prestação de serviços de saúde, educação, saneamento básico, acarretando a sobrecarga do meio ambiente pela utilização inadequada de seus recursos e pela degradação ocasionada pelo acúmulo de resíduos.

Dessa forma, a Vedação ao Retrocesso aplicado a matéria ambiental, não impede que a norma seja revista, mas limita a atuação do Poder Público sobre os direitos conquistados (direito adquirido – segurança jurídica), evitando-se o aviltamento de normas atinentes aos direitos fundamentais já consolidadas e, conseqüentemente, daquelas protetivas do meio ambiente:

[...] inadmissível qualquer espécie de redução das garantias de proteção socioambiental já consolidadas no ordenamento jurídico, o que justifica a definição imediata de limites à atuação dos poderes estatais por meio da aplicação da cláusula de vedação de retrocesso socioambiental. É preciso impor limites à utilização dos bens naturais pelas gerações presentes, pois a liberdade de ação de cada geração deve ser condicionada pelas necessidades das gerações futuras, consoante prevê a Carta da Terra, em seu princípio 4. (THOMÉ, 2014, p. 144).

Estando a proteção ambiental e o direito ao meio ambiente saudável e equilibrado amparados pelo texto constitucional de 1988, a legislação infraconstitucional deve buscar a concretização destas diretivas, evitando-se que a proteção já conquistada sofra flexibilização ou redução em prol do atendimento dos interesses de diversos. Os mecanismos de equilíbrio ambiental, de qualidade do meio ambiente, de proteção dos direitos socioambientais não podem ser reduzidos ou suprimidos pois estão consolidados e amparados pela segurança jurídica, imprescindível para a manutenção do sistema jurídico vigente.

Não se está defendendo a estagnação do crescimento econômico, até mesmo porque seu incentivo está consagrado no artigo 170 da Constituição Federal de 1988, que também traz a defesa do meio ambiente como corolário da ordem econômica nacional. Mas sim, defender a

legislação infraconstitucional que sedimentou um patamar de proteção que visa impor o uso racional dos recursos naturais, evitando-se sua degradação e, até mesmo extinção.

Este patamar, em nome da segurança jurídica e do princípio da confiança, e em prol do princípio da Dignidade da Pessoa Humana, não pode sofrer redução de seus níveis de forma a sobrecarregar os ecossistemas, em um processo contínuo que afetará a própria regra constitucional de garantia ao meio ambiente equilibrado e à qualidade de vida.

A dimensão do Brasil e os tipos de climas de seu território lhe possibilitaram englobar seis biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Sendo cada um desses biomas dotados de fauna e flora próprias, responsáveis pela existência de incontáveis espécies, manutenção de serviços ambientais e biodiversidade de valor incalculável para a manutenção da vida na Terra. Os serviços ambientais prestados pelos ecossistemas garantem a qualidade de vida da coletividade e propiciam a manutenção da própria biodiversidade (de importância para a coletividade) e das populações tradicionais que vivem nestas regiões, de forma que a redução da proteção impacta diretamente nestas comunidades e na sua sobrevivência digna.

Ações como a conscientização de que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial para a manutenção da vida sob vários aspectos, englobando desde o bem-estar de cada um até o atendimento das necessidades básicas, consistindo não apenas de um dever do Poder Público, mas também em obrigação de toda a sociedade em desenvolver práticas que não causem degradação e promovam a defesa e restauração de áreas afetadas pela ação humana, têm que encontrar limites de exploração definidos na legislação infraconstitucional e a imposição de respeito à norma através de fiscalização e das práticas coercitivas nela mesma descritas.

A fixação de patamares mínimos de proteção não pode ser alterada objetivando a mera expectativa de aumento de ganhos econômicos porque, à longo prazo, os prejuízos ocasionados pela degradação ambiental serão superiores aos ganhos e terão que ser suportados pela sociedade como um todo. A falta de água potável, o desmatamento e as queimadas, a desertificação e erosão de solos, problemas com pragas e fenômenos meteorológicos, dificuldades de polinização, todos são consequências da degradação ambiental pelo desrespeito aos critérios mínimos de sustentabilidade, e eles podem acarretar insegurança alimentar futura.

Está tudo interligado: qualidade ambiental, atividades sustentáveis, conservação dos ecossistemas, direitos sociais, qualidade de vida e dignidade humana. A incorporação da tutela do meio ambiente aos direitos fundamentais torna evidente sua proteção e a necessidade de uma melhoria gradativa da qualidade ambiental, de modo que “há que priorizar o dever de

progressiva implantação de tais direitos” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p. 260), vedando-se a adoção de medidas que revertam tal ideário.

Entretanto, conforme aduz Thomé (2014, p. 56-57), mesmo diante da consagração constitucional do meio ambiente ecologicamente equilibrado, erigido a condição de direito fundamental, o Brasil possui uma “incontestável tendência de flexibilização de normas de proteção ambiental”, fruto da pressão exercida por determinados setores obstinados em aumentar os ganhos econômicos, pouco importando o atual contexto de crise ambiental, e isso exige o implemento de medidas capazes de proteger o meio ambiente. Segundo Soares-Filho (2013), “o conflito entre a necessidade de aumento da produção agropecuária e a conservação de nossas extensas florestas gerou uma pressão política para revisão do Código Florestal Brasileiro, que rege a conservação ambiental em propriedades privadas”.

Nesse sentido, o advento da Lei nº 12651/2012, em substituição à Lei nº 4.771/1965, acabou por promover a redução da proteção às Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, em desacerto com os preceitos protetivos constitucionais, conforme se discutirá a seguir.

4.2 AS ALTERAÇÕES PROMOVIDAS PELA LEI Nº 12.651/2012 E SUAS IMPLICAÇÕES À PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE NACIONAL E FRENTE AO PRINCÍPIO DA VEDAÇÃO AO RETROCESSO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL ECOLÓGICO

A necessidade de proteger a biodiversidade, seu patrimônio genético e os conhecimentos dos povos tradicionais relacionados, bem como de se buscar um relacionamento sustentável com o meio ambiente, vai além da finalidade de se garantir qualidade de vida e acesso igualitário aos recursos naturais:

A vasta cobertura vegetal remanescente no Brasil provê uma série de serviços ambientais, como manutenção da biodiversidade, polinização e controle de pestes, manutenção do solo e, em resultado, redução da erosão, ciclagem de nutrientes, manutenção do regime de chuvas e do fluxo hidrológico, e sequestro e armazenamento de carbono, dentre outros. (Soares-Filho, 2013)

O conceito de “serviços ambientais” está relacionado às funções ambientais desempenhadas pelas florestas, e é conceituado da seguinte maneira (IBGE, 2004):

Conceito associado a tentativa de valoração dos benefícios ambientais que a manutenção de áreas naturais pouco alteradas pela ação humana traz para o conjunto da sociedade. Entre os serviços ambientais mais importantes estão a produção de água de boa qualidade, a depuração e a descontaminação natural de águas servidas (esgotos) no ambiente, a produção de oxigênio e a absorção de gases tóxicos pela

vegetação, a manutenção de estoques de predadores de pragas agrícolas, de polinizadores, de exemplares silvestres de organismos utilizados pelo homem (fonte de gens usados em programas de melhoramento genético), a proteção do solo contra a erosão, a manutenção dos ciclos biogeoquímicos, etc. Os serviços ambientais são imprescindíveis a manutenção da vida na Terra.

Ainda analisando os conceitos trazidos pelo glossário desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2004), a sustentabilidade é definida como um “pacto intergeracional e perspectiva de longo prazo”, com a qual a apropriação dos recursos naturais pode continuar a existir por um longo período. Ao passo que “sustentabilidade ambiental” é um conceito atrelado ao desenvolvimento sustentável, que “envolve a utilização racional dos recursos naturais, sob a perspectiva do longo prazo”, onde a “(...) utilização sustentável dos recursos naturais é aquela em que os recursos naturais renováveis são usados abaixo da sua capacidade natural de reposição, e os não renováveis de forma parcimoniosa e eficiente, aumentando sua vida útil (...)” (IBGE, 2004).

Já o termo “desenvolvimento sustentável” remete à “melhora na qualidade de vida de toda a população, assegurando condições de vida dignas a todos e justiça social (...)”, em um novo paradigma que se preocupe com as futuras gerações, bem como com o acesso igualitário aos recursos naturais, com a manutenção dos serviços ambientais, com a mudança de padrões de consumo (IBGE, 2004).

A própria Constituição Federal previu a preservação dos processos ecológicos, do patrimônio genético natural, da fauna e da flora nacionais, assim como a restauração do meio ambiente degradado e a possibilidade de aplicação de sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados, no seu art. 225, §§1º a 3º da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

No que se refere ao direito adquirido, o inciso XXXVI do artigo 5º da Constituição Federal consagra que “a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada” (BRASIL, 1988), com o intuito de proteger as situações juridicamente asseguradas, dando estabilidade e segurança às mesmas. Caracterizando-se o direito adquirido como “que o seu titular, ou alguém por ele, possa exercer, como aqueles cujo começo do exercício tenha termo pré-fixo, ou condição preestabelecida inalterável, a arbítrio de outrem”, conforme preceitua o artigo 6º, §2º do Decreto-Lei nº 4.657/1942 (BRASIL, 1942).

Assim, em linhas gerais, qualquer regramento imposto pela lei infraconstitucional que acarrete redução das limitações de proteção ambiental e, conseqüentemente, ocasiona em aumento da degradação ambiental, infringe o direito ao meio ambiente ecologicamente

equilibrado, que consiste em patrimônio jurídico já incorporado à sociedade brasileira pela Lei nº 4.771/1965.

A biodiversidade é vital para a manutenção da vida na Terra, visto que assegura o equilíbrio e a estabilidade dos ecossistemas. Afetando-se a biodiversidade, se abala a dinâmica entre as espécies que compõem o ecossistema e sua interdependência, em um processo contínuo de degradação que pode levar ao comprometimento da sustentabilidade, e à extinção de todos os seres vivos, inclusive, da espécie humana.

Diante disso, cabe ao legislador a missão de promover a proteção dos recursos hídricos e do patrimônio genético que compõem a diversidade biológica nacional, com o intuito de preservar recursos naturais e todo potencial trazido por eles, bem como os conhecimentos dos povos tradicionais associados, que convivem harmoniosamente com a natureza em um relacionamento simbiótico.

Considerando-se a importância dos conceitos acima, bem como o fato de o Brasil ser signatário dos mais relevantes tratados de matéria ambiental, torna-se compreensível as diversas discussões ocasionadas pelo texto do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), que promoveu alterações que vêm causando polêmicas tanto do ponto de vista jurídico e social, quanto ambiental.

A aprovação de legislação de flexibilização na proteção reservada às Áreas de Preservação Permanente – APP e de Reserva Legal (RL) coloca em risco a biodiversidade brasileira, seu patrimônio genético, os conhecimentos tradicionais e os recursos hídricos nacionais, e beneficia, na realidade, grandes empresas do complexo agropecuário e de biotecnologia que se apropriam das amplas extensões de terra, do vasto recurso hídrico brasileiro e exploram os recursos naturais, em um processo colonial moderno.

Explicam Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 322-323), que existe uma pressão política para a redução do tratamento legal das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL), “tendo em vista a relação direta existente entre a redução da amplitude de tais institutos e o maior aproveitamento econômico – pelo menos sob um prisma imediatista – da área rural para as atividades de agricultura e pecuária”. E, segundo os referidos doutrinadores, o combate a essa flexibilização se ampara em uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, que visa evitar que a expansão das fronteiras agrícolas e pecuárias aumentem a degradação ambiental, através de práticas como o desmatamento (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017, p. 323).

Entre as principais e mais controvertidas alterações estão àquelas relacionadas à concessão de anistia de multa e isenções em favor daqueles que promoveram desmatamento

irregular até 22/07/2008 (publicação do Decreto nº 6.514), deixando de lado os ideais de desenvolvimento sustentável e colocando em risco os ecossistemas, a biodiversidade, e a própria manutenção da espécie humana, bem como a possibilidade de redução das Áreas de Preservação Permanente – APP para atender ao interesse social ou à utilidade pública.

Os reflexos imediatos da flexibilização propiciada por tais alterações podem ser verificados na matéria elaborada por ALVIM (2017):

Os artigos do novo Código Florestal que flexibilizaram a legislação ambiental anterior a sua aprovação, em 2012, e até mesmo o perdão a irregularidades cometidas no passado ganharam dos ambientalistas, no seu conjunto, o título de anistia. Agora, além de nome, estas mudanças foram quantificadas: deixaram de proteger 41 milhões de hectares de vegetação nativa no país — área quase dez vezes maior do que o estado do Rio. Os dados foram revelados na semana passada pelo Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) em um estudo inédito.

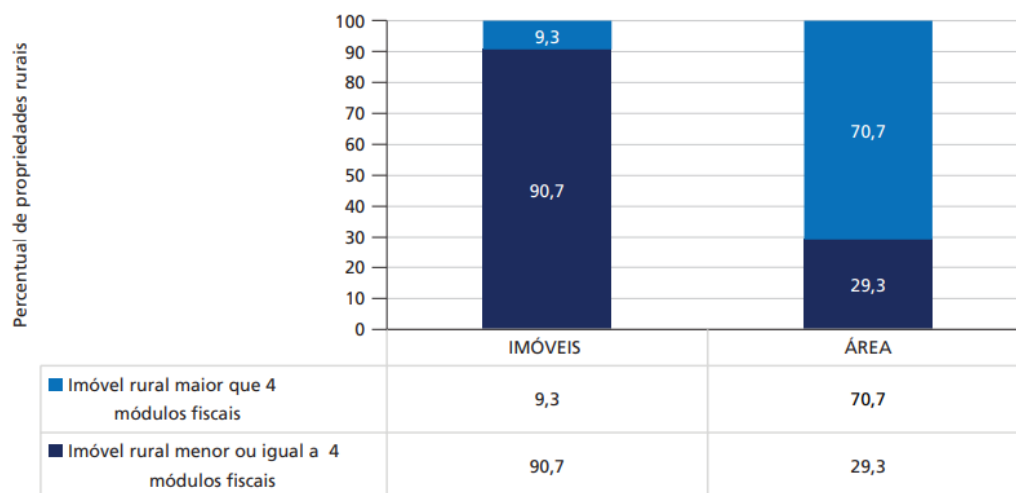
Seguindo a análise do passivo ambiental após o advento do Código Florestal de 2012, Soares-Filho (2013) aduz que:

- a) a área a ser recomposta reduziu em 58%, especialmente, nos estados de Mato Grosso, Pará, Minas Gerais e Bahia, também ressaltado pelo estudo realizado por Lenharo (2014);
- b) O disposto no artigo 67²⁵ incide em, aproximadamente, 5 milhões de propriedades rurais com área de até 4 módulos fiscais²⁶, que corresponde a uma redução de 30% da área de reserva legal nessas propriedades. A figura a seguir demonstra a proporção entre os imóveis rurais e a área correspondente no Brasil:

Figura 5 – Distribuição de imóveis rurais e da área correspondente no Brasil por grupos em módulo fiscal.

²⁵ Artigo 67. Nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até 4 (quatro) módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores ao previsto no art. 12, a Reserva Legal será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente em 22 de julho de 2008, vedadas novas conversões para uso alternativo do solo.

²⁶ O módulo fiscal é uma unidade de medida, em hectares, com tamanho diferente em cada município brasileiro – podem variar entre 5 ha e 110 ha –, instituído para fins de cálculo de imposto, conforme a Lei nº 6.746/1979 (SANTOS et al., 2017, p. 10).



Fonte: (SANTOS, et al., 2017, p. 11)

c) A mudança na regra de recuperação das Áreas de Proteção Permanente (APP) trouxe uma redução, aproximada de 8 milhões de hectares, sendo que Bahia e Minas Gerais são os estados onde se deram a maior redução de áreas a serem recompostas.

Diante disso, a despeito dos notórios problemas ambientais (poluição, enchentes, secas, tempestades, extinção de espécies vegetais e animais, aumento da desertificação, redução da água potável e de seu acesso aos mais pobres), o processo gradativo de aumento da proteção ambiental iniciado no século XIX e beneficiado pelo advento da Constituição Federal de 1988 sofre grave retrocesso, fruto da pressão exercida por aqueles cujo enrijecimento do sistema jurídico-ambiental vai de encontro com seus anseios econômicos.

Desse modo, o legislador infraconstitucional não poderia alterar os limites de proteção do meio ambiente, reduzindo os marcos sobre os quais se fixaram com o advento da Lei nº 4.771/1965, sob pena de violação ao “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (BRASIL, 1988) e ao princípio da vedação ao retrocesso em matéria ambiental.

Assegurar as conquistas ambientais já alcançadas visa garantir a proteção aos direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado, à saúde e à vida, bem como promover a proteção e uso sustentável dos recursos naturais a fim de reduzir as disparidades no acesso aos mesmos e, conseqüentemente, reduzindo-se as desigualdades sociais.

No que se refere ao princípio da proibição do retrocesso, imperioso colacionar o ensinamento de Canotilho (1941, p. 338-339):

O princípio da democracia económica e social aponta para a proibição de retrocesso social. [...]

Com isto quer dizer-se que os direitos sociais e econômicos (ex.: direito dos trabalhadores, direito à assistência, direito à educação), uma vez obtido um determinado grau de realização, passam a constituir, simultaneamente, uma garantia institucional e um direito subjectivo. A “proibição do retrocesso social” nada pode fazer contra as recessões e crises econômicas [...], mas o princípio em análise limita a reversibilidade dos direitos adquiridos (ex.: segurança social, subsídio de desemprego, prestações de saúde), em clara violação do princípio da protecção da confiança e da segurança dos cidadãos no âmbito económico, social e cultural, e do núcleo essencial da existência mínima inerente ao respeito pela dignidade humana.

Ainda, segundo Barroso (2004, p.158):

Por este princípio, que não é expresso [...] mas decorre do sistema jurídico-constitucional, entende-se que se uma lei, ao regulamentar um mandamento constitucional, instituir determinado direito, ele se incorpora ao patrimônio jurídico da cidadania e não pode ser arbitrariamente suprimido.[...] uma lei posterior não pode extinguir um direito ou uma garantia, especialmente os de cunho social, sob pena de promover um retrocesso, abolindo um direito fundamental na Constituição. O que se veda é o ataque à efetividade da norma, que foi alcançada a partir da sua regulamentação.

Em que pese o trecho acima tratar da questão do retrocesso no que pertine aos direitos sociais, impende ressaltar que tal conceito também se aplica à questão ambiental, com a finalidade de garantir a efetividade do texto constitucional, uma vez que o princípio da vedação ao retrocesso em matéria ambiental “[...] veda o retrocesso jurídico em termos de garantia e proteção das condições ambientais existentes hoje, para aquém das quais não devemos retroceder, [...]” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2010, p. 64).

De igual sorte, a importância de se observar o princípio da vedação ao retrocesso em matéria ambiental pode ser definida da seguinte maneira:

Aí surge o princípio da proibição do retrocesso como tentativa de minimizar os efeitos jurídicos da globalização, ao impor uma proibição da piora dos níveis de proteção jurídica já alcançada por um determinado Direito fundamental. Esta lógica, há tempo discutida para os direitos sociais, agora também chega ao Direito Ambiental com maior ênfase, particularmente pelo aumento da pressão legislativa em todo o mundo por retrocessos ambientais. (DE LIMA; GARCIA, 2014, p. 287).

Contudo, imperioso referir que o Tribunal Regional da 4ª Região, ao jugar a Apelação Cível Nº 5011059-30.2010.4.04.7200 (BRASIL, 2017), deve ser feita “ser feita à luz do sistema constitucional”, bem como:

[...] dela não se pode extrair a simplista conclusão de que qualquer alteração que implique diminuição de restrições estabelecidas em lei para a proteção ambiental seja automaticamente inconstitucional, sob pena de estratificar totalmente o sistema e, mais do que isso, inviabilizar por completo a atuação legislativa, mesmo que eventualmente necessária para disciplinar questões adveniente.

Portanto, a discussão acerca das controvérsias surgidas após o advento da Lei nº 12.651/2012 é medida que se mostra necessária em razão dos efeitos nocivos que sua aplicação pode vir a ter na manutenção do patrimônio genético da biodiversidade nacional, através da alteração dos níveis de proteção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL).

As Áreas de Preservação Permanente (APP) possuem imensurável potencial genético visto que retêm funções ecológicas e ambientais. A sua definição se encontra na Medida Provisória nº 2.166-67/2001, que alterou a Lei nº 4.771/1965, consistindo em área “[...] coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2001). Definição essa que foi mantida pelo artigo 3º, inciso II da Lei nº 12.651/2012.

Nos termos do artigo 4º da Lei nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012), as Áreas de Preservação Permanente (APP) instituídas de maneira legal abrangem as margens dos cursos d’água; o entorno dos lagos e lagoas naturais; o entorno dos reservatórios d’água artificiais; as nascentes e dos olhos d’água perenes; as encostas ou partes destas com declividade superior a 45º; as restingas; os manguezais; as bordas dos tabuleiros ou chapadas; o topo de morros, montes, montanhas e serras; as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros e as veredas.

Ainda, há aquelas Áreas de Preservação Permanente (APP) instituídas por ato do Poder Público, nos termos do artigo 6º da Lei nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012), as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas à contenção da erosão do solo e mitigação dos riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha; à proteção das restingas ou veredas; à proteção de várzeas; ao abrigo de exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção; proteção de sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico; formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias; assegurar condições de bem-estar público; auxiliar a defesa do território nacional; proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional.

Como se depreende, a conservação das Áreas de Preservação Permanente (APP) é primordial em razão da importância de seu papel ecológico na manutenção e proteção dos recursos hídricos, bem como para a manutenção do patrimônio genético dos ecossistemas nacionais e de toda a variedade de organismos vivos que a compõem.

A área de Reserva Legal (RL) também consiste em espaço ambientalmente protegido, e está definida pela Medida Provisória 2.166-67/2001 (BRASIL, 2001), que alterou a Lei nº 4.771/1965, e caracterizada pelo artigo 3º, inciso III Código Florestal (BRASIL, 2012) como:

[...] área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

O artigo 12 do Código Florestal traz a delimitação da Área de Reserva Legal (BRASIL, 2012):

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei:

I - localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

Destaca-se que o conceito de Amazônia Legal é trazido pelo Código Florestal de 2012, e engloba os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do Estado do Maranhão (BRASIL, 2012).

A representação visual do dispositivo acima, referente aos biomas brasileiros, pode ser representada da seguinte forma:

Figura 6 – Estados, Biomas e Amazônia Legal



Fonte: (SANTOS et al., 2017, p. 12)

Portanto, “toda propriedade rural deverá reservar um determinado percentual de vegetação, necessário à conservação da biodiversidade e à proteção de fauna e flora nativas” (THOMÉ, 2019, p. 331).

Tratando-se de um instituto que restringe o direito de propriedade rural, explica Milaré (2018, p. 1678) que o enfoque dado à Reserva Legal (RL) destaca:

[...] sua função teleológica, ao vincular o instituto ao cumprimento de certas finalidades, quais sejam: (i) assegurar o uso econômico sustentável dos recursos naturais, (ii) auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos; (iii) promover a conservação da biodiversidade; e (iv) servir de abrigo e proteção à fauna silvestre e flora nativa.

Conforme se verifica, a possibilidade de instituição das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) se deu com a Lei nº 4.771/1965 – Código Florestal Brasileiro, e foi mantida pela Lei nº 12651/2012, posteriormente alterada pela Lei nº 12.727/2012.

Todavia, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) são institutos que exercem funções ecológicas diferentes, não se sobressaindo à importância de uma sobre a outra em razão da contribuição que cada uma, em particular, possui para o equilíbrio dos ecossistemas:

Áreas de APP e RL possuem funções e características distintas, conservando diferentes espécies e serviços ecossistêmicos. Áreas de APP ripárias diferem das áreas entre rios mantidas como RL; analogamente, APPs em encostas íngremes não equivalem a áreas próximas em solos planos que ainda mantêm vegetação nativa, conservadas como RL.

As APPs protegem áreas mais frágeis ou estratégicas, como aquelas com maior risco de erosão de solo ou que servem para recarga de aquífero, seja qual for a vegetação que as recobre, além de terem papel importante de conservação da biodiversidade. Por se localizarem fora das áreas frágeis que caracterizam as APPs, as RLs são um instrumento adicional que amplia o leque de ecossistemas e espécies nativas conservadas. São áreas complementares que devem coexistir nas paisagens para assegurar sua sustentabilidade biológica e ecológica em longo prazo.

Cabe destacar ainda que, ao contrário das APPs, as RLs podem ser manejadas pelos proprietários que delas podem extrair madeiras, essências, flores, frutos e mel. Portanto, as RLs são fonte de trabalho e renda para o proprietário, desde que as atividades exercidas não comprometam a sobrevivência das espécies nativas que abrigam. Entre outras causas, o descumprimento do Código Florestal vigente no que tange às APPs e RLs é um dos principais fatores responsáveis pelo contínuo aumento no número de espécies brasileiras vulneráveis e ameaçadas de extinção nas listas atualizadas periodicamente pelas sociedades científicas e adotadas pelos órgãos e instituições da área ambiental. (SILVA, et al., 2011, p. 48).

Entretanto, o Código Florestal de 2012, através de seus artigos 12, §§4º e 5º e 15, trouxe a possibilidade de redução do percentual de Área de Reserva Legal (RL). No caso do artigo 12, §§4º e 5º, o Código Florestal permitiu ao poder público a redução do percentual de Área de Reserva Legal (RL) quando atendidos determinados critérios dispostos na lei:

Art. 12. [...]

§ 4º Nos casos da alínea a do inciso I, o poder público poderá reduzir a Reserva Legal para até 50% (cinquenta por cento), para fins de recomposição, quando o Município tiver mais de 50% (cinquenta por cento) da área ocupada por unidades de conservação da natureza de domínio público e por terras indígenas homologadas.

§ 5º Nos casos da alínea a do inciso I, o poder público estadual, ouvido o Conselho Estadual de Meio Ambiente, poderá reduzir a Reserva Legal para até 50% (cinquenta por cento), quando o Estado tiver Zoneamento Ecológico-Econômico aprovado e mais de 65% (sessenta e cinco por cento) do seu território ocupado por unidades de conservação da natureza de domínio público, devidamente regularizadas, e por terras indígenas homologadas. (BRASIL, 2012).

O artigo 15 permitiu o cômputo das Áreas de Preservação Permanente (APP) no cálculo do percentual da Reserva Legal (RL) do imóvel, acarretando a redução dessas áreas, o que traz sérias consequências ambientais:

Entre os impactos negativos da redução de APPs e de RL estão a extinção de espécies de muitos grupos de plantas e animais (vertebrados e invertebrados); o aumento de emissão de CO₂; a redução de serviços ecossistêmicos, tais como o controle de pragas, a polinização de plantas cultivadas ou selvagens e a proteção de recursos hídricos; a propagação de doenças (hantavírus e outras transmitidas por animais silvestres, como no caso do carrapato associado à capivara); intensificação de outras perturbações (incêndios, caça, extrativismo predatório, impacto de cães e gatos domésticos e ferais, efeitos de agroquímicos); o assoreamento de rios, reservatórios e portos, com claras implicações no abastecimento de água, energia e escoamento de produção em todo o país. (SILVA, et al., 2011, p. 43).

Ainda, refere Thomé (2019, p. 315), que o Código Florestal de 2012 “beneficia uma série de degradadores que impactaram negativamente a vegetação de suas propriedades até 22 de julho de 2008”, em total contradição com seus preceitos e elenco de princípios, que reforçam “o compromisso do País com a preservação da flora, da biodiversidade, do solo e dos recursos hídricos e com a integridade do sistema climático, visando o bem-estar das presentes e futuras gerações” (THOMÉ, 2019, p. 317).

Isto porque, como já aduzido, o Código Florestal de 2012 criou a “Área Rural Consolidada”²⁷, que consiste naquela área já afetada pelos desmatamentos ilegais e degradação ambiental ocorridos até 22/07/2008, data de publicação do Decreto nº 6.514.

Em relação à tais áreas, as Disposições Transitórias do Código Florestal de 2012 traz, em seu artigo 59 e parágrafos, a possibilidade de implantação de Programas de Regularização Ambiental (PRAs) de posses e propriedades rurais que, obrigatoriamente, devem estar inscritas no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

A questão polêmica refere-se ao fato de que, após a adesão ao PRA e a assinatura de um termo de compromisso por parte do proprietário ou possuidor do imóvel rural, nos termos do §5º do artigo 59 da Lei nº 12.651/2012, há a suspensão das sanções decorrentes das infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008, relativas à supressão irregular de vegetação em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito.

Ainda, cumpridas as condições estabelecidas no PRA ou nos termos de compromisso, as multas serão consideradas como convertidas em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente, regularizando o uso de áreas rurais consolidadas conforme definido no PRA (BRASIL, 2012). Portanto, será dada como regularizada a situação da área e a punibilidade será extinta.

²⁷ Área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio (BRASIL, 2012).

Assim, se está diante de uma anistia do passivo ambiental criado por desmatamentos ilegais e atos de degradação ambiental ocorridos até 22 de julho de 2008.

De igual sorte, o artigo 60 do Código Florestal suspende a punibilidade dos crimes previstos nos artigos 38, 39 e 48 da Lei 9.605/1998²⁸ a partir do termo de compromisso para regularização de imóvel ou posse rural perante o órgão ambiental competente, extinguindo-se a punibilidade quando efetivada a regularização (BRASIL, 2012).

Sobre a criação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) para áreas consolidadas e a anistia criada nos artigos 59 e 60 do Código Florestal de 2012, Taglialegna (2013, p.11) refere que “quem desmatou ilegalmente depois dessa data sabia que estava agindo de forma contrária à legislação vigente. Tal medida poderia, inclusive, incentivar novos desmatamentos promovidos por quem apostasse em uma nova anistia no futuro”.

Deon Sette (2018, p. 138) aduz que se procedeu com a adequação da lei aos imóveis que estavam irregulares, de modo que “se constitui em um incentivo para que outros descumpram a norma atual, pois terão certeza de que, num momento futuro, alguém resolverá o seu problema relativo à regularização da propriedade”.

Ademais, ainda persiste a dificuldade na compreensão do marco legal de 22 de julho de 2008:

Não há fundamento jurídico razoável para a fixação do dia 22 de julho de 2008 como o limite para a regularização dessas ocupações. Seria mais plausível, pelo bem jurídico tutelado pelo Código Florestal, a data, por exemplo, de edição do primeiro regulamento da Lei de Crimes Ambientais, qual seja, o Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999. O fato é que, com a ampla regularização dada pelo texto final do diploma sob análise, favorece-se a não recuperação de extenso passivo ambiental existente no país (LEHFELD; CARVALHO; BALBIM, 2013, p. 36).

Soma-se a isso a dificuldade na constituição da prova do desmatamento existente antes do marco legal de 22 de julho de 2008, “tendo em vista a inexistência de um mapeamento prévio à data escolhida das APP e das RLFs” (AVZARADEL, 2019, p.290).

²⁸ Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Art. 48. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Sobre a questão, Attayde (BRASIL, 2016b, p.54), na Audiência Pública sobre o Código Florestal de 2016, ao se referir sobre as matas ciliares e o lapso legal de 22 de julho de 2008 para infrações legais, assim se manifestou:

[...] o proprietário de terra que tenha desmatado as matas ciliares nas margens dos rios ou lagos dentro de sua propriedade, além de ser anistiado pelo crime ambiental cometido, fica desobrigado de restaurar a faixa marginal de trinta metros exigidos pela legislação anterior se sua propriedade tiver até quatro módulos fiscais. Pela nova lei, o proprietário fica desobrigado a restaurar a faixa marginal de trinta metros mesmo se o desmatamento ocorreu ao redor de nascentes e olhos de água.

Destaca-se que o Superior Tribunal de Justiça decidiu que as multas aplicadas ainda sob a égide do Código Florestal de 1965 continuavam válidas mesmo após o advento do Código Florestal de 2012, em uma clara aplicabilidade dos institutos da irretroatividade da lei e do ato jurídico perfeito, mantendo-se as atuações ocorridas antes da entrada em vigor do Código Florestal de 2012.

Ainda, se verifica latente descompasso com princípios ambientais tais como o Princípio da Vedação ao Retrocesso Ambiental, do Poluidor Pagador e o Princípio Constitucional da Igualdade, uma vez que aqueles que cometeram atos ilegais em face da proteção ambiental até 22 de julho de 2008 serão submetidos a regime diferenciado daqueles atuados posteriormente, sendo que em ambos os casos se está diante do cometimento de ilegalidades:

Ocorre que nem a política passa à margem da lei e há efeitos perniciosos decorrentes de um perdão, pois a) equipara a posteriori aqueles que cumpriram a lei com aqueles que a infringiram, violando-se a igualdade; b) retira a força da regra – e esse é um dos sentidos de um sistema normativo, deslegitimando o seu conteúdo, igualando negativamente os desiguais, e, por consequência, propiciando a insegurança jurídica; mas, sobretudo, c) leva para o esquecimento dos arquivos a gravidade do fato ocorrido, o que em termos ambientais significa desinformação sobre dano, perigo e necessários cuidados e d) aprofunda o sentimento de impunidade tão arraigado em nossa cultura.

No caso específico do meio ambiente, a anistia afasta a análise adequada e profunda dos danos e perigos futuros, com perdas irreparáveis à manutenção ecológica das espécies a médio e a longo prazos, percebíveis, quem sabe, apenas pelas próximas gerações, que não participaram ou foram indagadas sobre a anistia, mas que sentirão os efeitos negativos, o que já ocorre com a nossa geração, relativamente à má exploração e distribuição da terra. (SILVEIRA, 2010, p. 117).

Justamente essas contradições e outros pontos controvertidos foram objeto de uma Ação Declaratória de Constitucionalidade (ADC nº 42) e de 4 (quatro) Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs nº 4901, 4902, 4903 e 4937), que tramitaram junto ao Supremo Tribunal Federal, e que foram julgadas em 28 de fevereiro de 2018 e publicado em 13/08/2019.

A título elucidativo, dos 84 artigos do Código Florestal de 2012, 58 artigos foram objeto de questionamento pelas ADIs. Atualmente, os processos permanecem em tramitação, já tendo sido opostos dois embargos de declaração

Após o referido julgamento, foi declarado inconstitucional apenas as expressões "gestão de resíduos" e "instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais", contidas no artigo 3º, inciso VIII, alínea b, da Lei 12.651/2012, bem como declarada a inconstitucionalidade das expressões “demarcadas” e “tituladas”, contidas no art. 3º, parágrafo único da referida lei (BRASIL, 2018).

Outros dispositivos receberam interpretação conforme a Constituição Federal (MILARÉ, 2018, p.1648-1651):

a) Artigo 3º, incisos VIII e IX, da Lei nº 12.651/2012: Interpretação conforme para exigir a comprovação de inexistência de alternativa técnica e locacional para todos os casos de intervenção em APP por utilidade pública (inciso VIII) e interesse social (inciso IX);

b) Artigo 3º, inciso XVII, da Lei nº 12.651/2012: Interpretação conforme para acrescentar referência aos intermitentes;

c) Artigo 4º, inciso IV, da Lei nº 12.651/2012: Interpretação conforme para reconhecer que o entorno das nascentes e dos olhos d'água intermitentes configuram Área de Preservação Permanente (APP);

d) Artigo 48, §2º da Lei nº 12.651/2012: Interpretação conforme a Constituição Federal de modo a permitir compensação apenas entre áreas com identidade ecológica;

e) Artigo 59, §§4º e 5º da Lei nº 12.651/2012: Interpretação conforme o artigo 225, §1º, da Constituição Federal para o artigo 59, §§4º e 5º, de modo a afastar o risco de decadência ou prescrição dos ilícitos ambientais praticados antes de 22 de julho de 2008 no decurso de execução dos termos de compromisso escritos no âmbito dos programas de Regularização Ambiental

Já os demais artigos cuja constitucionalidade foi aventada restaram entendidos ou declarados constitucionais pelo Supremo Tribunal Federal (MILARÉ, 2018, p. 1651).

Para Deon Sette (2018, p. 139) a Lei nº 12.651/2012 consiste em retrocesso constitucional ambiental, cujos maiores pontos que levam à fragilização da proteção ambiental foram cancelados pelo Supremo Tribunal Federal:

Na esfera jurídica, os principais pontos de retrocesso e fragilização da proteção ambiental, especialmente das áreas de reserva legal e de preservação permanente, foram levados ao Supremo Tribunal Federal, o qual, não obstante tenha discurso do não retrocesso na proteção ambiental/ecológica, da justiça entre gerações e da isonomia, manteve as fragilizações e retrocessos, minimizando, assim, a proteção ambiental e retrocedendo em conquistas sociais já alcançadas. (DEON SETTE, 2018, p. 139).

Isso porque a nova codificação trouxe inovações como a que alterou o ponto a partir de onde se mede a Área de Preservação Permanente relativamente aos cursos d'água, por exemplo. Mesmo que tenha mantido, em seu artigo 4º, as mesmas medidas para as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente utilizadas na Lei nº 4.771/1965, o ponto de partida passou a ser “desde a borda da calha do leito regular” (BRASIL, 2012) ao invés de “desde o seu nível mais alto” (BRASIL, 1965).

De qualquer forma, não tem como deixar de atrelar as alterações promovidas pela nova codificação com os interesses dos grupos econômicos na utilização das terras (aumento das fronteiras agropecuárias), dos recursos hídricos e do patrimônio genético da biodiversidade brasileira.

Ocorre que a animosidade criada contra os ambientalistas e a falta de diálogo com os povos tradicionais que sobrevivem diretamente da biodiversidade impediram a oportunidade de se desenvolverem mecanismos legais, dentro do Código Florestal, que possibilitassem políticas públicas de maior eficácia na proteção ambiental, sem que se descuidasse da questão econômica.

Este cenário acirrou as divergências entre os grupos com interesses econômicos, que necessitam de uma legislação que privilegie o aspecto econômico, e os estudiosos e povos defensores da conservação da biodiversidade.

Ademais, mesmo com a possibilidade de se aumentar a fiscalização e monitoramento das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL) através do Cadastro Ambiental Rural – CAR, não se pode deixar de considerar que as dimensões continentais do Brasil aliadas à falta de recursos condizentes para a manutenção de equipes de fiscalização, podem consistir em incentivo para a manutenção ao desrespeito à legislação de defesa do meio ambiente, potencializando os impactos da redução da biodiversidade.

Ainda que tenha o Supremo Tribunal Federal decidido pela constitucionalidade de seus dispositivos, a Lei nº 12.651/2012 afeta o direito ao meio ambiente equilibrado, que está interligado ao direito à saúde e ao bem-estar, intrínsecos à dignidade da pessoa humana. Caracterizando, assim, um evidente paradoxo frente aos julgados da Suprema Corte, que “faz

altas manifestações jurídicas de não retrocesso ambiental/ecológico, isonomia, justiça entre gerações” (DEON SETTE, 2018, p. 152).

Ainda, no que pertine à aptidão do Supremo Tribunal Federal para o julgamento de matérias que envolvam questão ambiental, o Instituto Socioambiental (2018), publicou editorial após o julgamento das ações que envolviam a constitucionalidade da Lei nº 12.651/2012, aduzindo:

[...] Apesar de o resultado ter sido desfavorável à proteção da vegetação nativa, com graves impactos ao equilíbrio ecológico, o ISA destaca que a fundamentação utilizada pelos ministros em seus votos acabou por confirmar elementos essenciais do Direito Socioambiental, que devem servir de norte para futuras decisões do Legislativo e do Executivo. Restaram referendados pelo plenário da Corte o princípio da vedação ao retrocesso em direitos socioambientais e a necessidade de preservação ambiental para as gerações futuras, do que sobressai a responsabilidade entre gerações em matéria de meio ambiente. Reconheceu-se, ainda, as graves consequências do desmatamento no Brasil e sua íntima relação com as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade, o abastecimento de água e a manutenção da qualidade de vida. A constatação de que essas fundamentações não foram suficientes para declarações de inconstitucionalidade, além daquelas mencionadas, joga luz sobre a falta de capacidade técnico-científica do STF para julgar casos complexos em matéria socioambiental, fato reconhecido pelo próprio relator do caso e outros ministros.

Mesmo proclamando que tem como objetivo o “desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2012), é notório que houve uma regressão nos parâmetros de proteção ambiental que vinham sendo formados há mais de 30 anos, ocasionada pelas pressões exercidas pelos grupos econômicos interessados na exploração das vastas extensões de terras, dos recursos hídricos e da biodiversidade nacionais.

A fragilização da proteção ambiental traz reflexos também na proteção do patrimônio genético da biodiversidade brasileira, facilitando a extinção de espécies, o esgotamento de recursos naturais e ameaçando a sobrevivência dos povos tradicionais que dependem desses recursos naturais, e convivem em uma relação de simbiose com a natureza.

Tendo em vista que a Constituição Federal, em seu artigo 170, traz como um dos princípios gerais da atividade econômica a defesa do meio ambiente, a legislação infraconstitucional deveria primar pela busca do equilíbrio entre a exploração das atividades econômicas e a defesa a biodiversidade brasileira e todo o contexto atrelado a ela:

Ora, não há mais dúvida de que as questões ligadas a organização econômica guardam estreita e determinada ligação com a dimensão ambiental. Afinal, o condicionamento ecológico, representada pela finitude dos fluxos de matéria e energia da Terra, regula tudo que ser humano faz e pode fazer para a satisfação de suas variadas necessidades. O sistema econômico, assim, deve ser rigorosamente compreendido como um subsistema integrante do sistema ecológico, dele dependendo visceralmente como fonte de suprimento de recursos naturais e como depósito para os residuais resultantes

da produção e do consumo, o que evidencia a constatação de que o processo econômico tende a esbarrar irreversivelmente em restrições ambientais. (CARNEIRO, 2003, p. 02).

O próprio parágrafo primeiro do artigo 1º-A da Lei nº 12.651/2012 traz como objetivo o desenvolvimento sustentável. Entretanto, seus dispositivos não foram capazes de propiciar o tão almejado equilíbrio, tendo acirrado discussões, principalmente, em razão da redução da tutela jurídica dos biomas nacionais e as sérias consequências advindas.

Faltou à Lei nº 12.651/2012 o que Leff (2007, p. 419) denominou de “uma gestão racional da natureza e do risco da mudança global”, buscando reverter os custos sobre os sistemas naturais e sociais ocasionados pelo sistema predatório de apropriação da natureza:

A resolução dos problemas ambientais, assim como a possibilidade de incorporar condições ecológicas e bases de sustentabilidade aos processos econômicos – de internalizar as externalidades ambientais na racionalidade econômica e nos mecanismos do mercado – e para construir uma racionalidade ambiental e um estilo alternativo de desenvolvimento, implica a ativação de um conjunto de processos sociais: a incorporação dos valores do ambiente na ética individual, nos direitos humanos e nas normas jurídicas que orientam e sancionam o comportamento dos atores econômicos e sociais; a socialização do acesso e a apropriação da natureza; a democratização dos processos produtivos e do poder político; as reformas do Estado que lhe permitam mediar a resolução de conflitos de interesse em torno da propriedade e aproveitamento dos recursos e que favoreçam a gestão participativa e descentralizada dos recursos naturais; as transformações institucionais que permitam uma administração transversal do desenvolvimento; a integração interdisciplinar do conhecimento e da formação profissional e a abertura de um diálogo entre ciências e saberes não científicos. (LEFF, 2006, p. 241-242).

A redução na proteção dos ecossistemas, a longo prazo, pode justamente afetar o setor do agronegócio, principal interessado nas alterações promovidas pela Código Florestal de 2012. Isso porque o aumento da degradação ambiental afeta diretamente na qualidade dos solos e na disponibilidade de recursos hídricos, itens essenciais para a produção agrícola e pecuária. Conseqüentemente, a ampliação dos custos com a produção de alimentos acarretará o aumento de seus preços para o consumidor final, de modo que a sociedade arcará duplamente: com o custo da degradação ambiental e com o custo financeiro dos alimentos.

Atentando-se ao princípio da precaução, o manejo responsável das áreas de agronegócio, o investimento e incentivo na recuperação de áreas degradadas, bem como o investimento na intensificação da fiscalização tanto de regras de conservação ambiental quanto na repressão da biopirataria, podem, em uma união de esforços, significar o início de um novo paradigma aliando o crescimento econômico e a conservação da natureza, a fim de atingir os objetivos do Estado Brasileiro.

Em um país cujo agronegócio alcança tamanha importância como no Brasil, o crescimento econômico com viés sustentável reflete também na seara social, contribuindo para a formação de uma sociedade mais justa.

Os deveres de proteção ambiental trazidos pela Constituição Federal devem aliar-se aos princípios da Precaução e da Solidariedade, em defesa dos interesses das presentes e das futuras gerações, resguardando-se condições existenciais para os seres humanos e não humanos, ampliando-se a noção de dignidade humana para novas direções. Essa ampliação do conceito de dignidade visa a entrega de um legado que propicie condições de desenvolvimento, sem que isso importe em perda de biodiversidade e na delegação dos riscos ambientais e da degradação a uma parte da população.

A dignidade se consubstancia no respeito à natureza como um todo, aos serviços ambientais que ela entrega, às possibilidades biogenéticas que ela representa, sem deixar de atentar para a justiça no acesso aos recursos naturais e tudo que eles representam.

Sarlet e Fensterseifer (2017, p. 140-141) defendem o mínimo existencial ambiental como “uma condição de possibilidade para o próprio exercício dos demais direitos fundamentais, sejam eles diretos de liberdade, sejam direitos sociais ou mesmo os assim chamados direitos de solidariedade, como é o caso do próprio direito ao ambiente”. Assim, as necessidades humanas básicas devem ser atendidas, em um âmbito de proteção à vida em geral, sem que isso importe em um quadro de agravamento dos riscos ambientais.

Nesse contexto, a legislação infraconstitucional deve trabalhar no sentido de incentivar as boas práticas que beneficiem o equilíbrio ecológico, primando pela proteção ambiental, pela fiscalização e punição de infratores, aliando-se ao eixo econômico e social, na busca por uma sociedade que prime pela erradicação da miséria e pela justiça social. Não se pode esquecer que essa construção complexa deve encontrar arrimo na formação do indivíduo, em busca de uma racionalidade ambiental que “integra os princípios éticos, as bases materiais, os instrumentos técnicos e jurídicos e ações orientadas para a gestão democrática e sustentável do desenvolvimento” (LEFF, 2013, p. 135). Assim, se estaria substituindo o paradigma da racionalidade consumidora pelo da racionalidade ambiental.

Essa racionalidade ambiental e sua importância também passa pela necessidade de políticas educacionais eficientes (Educação Ambiental como um dos princípios norteadores da Política Nacional do Meio Ambiente), formando verdadeiros cidadãos que entendam a educação ambiental como um meio de promover a mudança necessária na concepção de meio ambiente e do relacionamento do ser humano com ele, na construção de uma mudança social que vise a qualidade de vida e a sustentabilidade. Elucida Leff (2013, p. 247):

Sob a perspectiva ética, as mudanças nos valores e comportamentos dos indivíduos se convertem em condição fundamental para alcançar a sustentabilidade. Cada uma destas perspectivas implica projetos diferenciados de educação ambiental, centrados na formação econômica, técnica e ética.

Na educação ambiental confluem os princípios da sustentabilidade, da complexidade e da interdisciplinaridade.

Os efeitos nocivos das alterações promovidas pelo Código Florestal podem ser dirimidos, pelo menos em parte, se o próprio modelo educacional brasileiro for estruturado para formar cidadãos conhecedores da questão ambiental e das necessidades de promoção da sustentabilidade, enraizando a percepção de responsabilidade tanto individual quanto coletiva na busca de um desenvolvimento que não amplie a atual crise ambiental:

Os desafios do desenvolvimento sustentável implicam a necessidade de formar capacidades para orientar um desenvolvimento fundado em bases ecológicas, de equidade social, diversidade cultural e democracia participativa. Isto estabelece o direito à educação, à capacitação e à formação ambiental como fundamentos da sustentabilidade, que permita a cada pessoa e cada sociedade produzir e apropriar-se de saberes, técnicas e conhecimentos para participar na gestão de seus processos de produção, decidir sobre suas condições de existência e definir sua qualidade de vida. Isto permitirá romper a dependência e iniquidade, fundadas na distribuição desigual do conhecimento, e promover um processo no qual os cidadãos, os povos e as comunidades possam intervir a partir de seus saberes e capacidades próprias nos processos de decisão e gestão do desenvolvimento sustentável. (LEFF, 2013, p.246-247).

Como aliada da proteção à biodiversidade, a gestão ambiental funciona como meio de promover o saber ambiental das comunidades tradicionais, viabilizando o intercâmbio de experiência de uso e manejo sustentável dos recursos naturais e a transferência de tecnologia em benefício da coletividade:

As estratégias acadêmicas, as políticas educativas, os métodos pedagógicos, a produção de conhecimento científico-tecnológico e a formação de capacidades se entrelaçam com as condições políticas, econômicas e culturais de cada região e de cada nação para a construção de um saber e uma racionalidade ambientais que orientam os processos de reapropriação da natureza e as práticas do desenvolvimento sustentável. (LEFF, 2013, p. 154).

A problemática ambiental não possui soluções fáceis, ela parte de um pensamento complexo e multidisciplinar transformador da educação, propiciando a formação da compreensão crítica e global da crise ambiental e suas consequências. Mas também é necessária uma transformação política e social que efetivamente busque a superação da pobreza, do analfabetismo, que crie oportunidades para a vivência com dignidade:

Sustentabilidade implica sistemas implantados com funcionalidade, com tecnologias que previnam os impactos negativos sobre o meio ambiente, atendendo às necessidades da população para quem foram concebidos, com resultados positivos na sua implementação. [...] requer práticas que possibilitem mudanças significativas nos padrões de vida dessa população, não só no aspecto físico, como e principalmente no social, incorporando melhorias nas condições de saúde, moradia, renda, educação, cultura, e a ampliação da consciência ambiental, denotando indivíduos informados, participantes na gestão ambiental urbana, com elevada auto-estima, cômicos de seu direito ao exercício da cidadania plena. (VIEIRA, 2002).

Acredita-se que as alterações promovidas pelo Código Florestal de 2012, se interpretadas à luz do pensamento complexo, multidisciplinar, que fuja do pensamento cartesiano e simplista para aliar os conhecimentos/saberes tradicionais e os conhecimentos científicos e tecnológicos, terão a possibilidade de potencializar a utilização dos recursos naturais sem que isso implique em redução/extinção deles.

O pensamento complexo se adequa justamente por buscar formar um conhecimento multidimensional, um saber não fragmentado, múltiplo, capaz de compreender as múltiplas relações da globalização:

[...] a complexidade é um tecido (complexus: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico (MORIN, 2015, p. 13).

Essa seria a fuga do modelo tradicional, reducionista, que delega ao meio ambiente o papel de provedor das necessidades humanas, unindo ideias que, ao mesmo tempo, podem ser antagônicas e complementares:

O pensamento que une substituirá a causalidade linear e unidirecional por uma causalidade em círculo e multirreferencial; corrigirá a rigidez da lógica clássica pelo diálogo capaz de conceber noções ao mesmo tempo complementares e antagonistas, e completará o conhecimento da integração das partes em um todo, pelo reconhecimento da integração do todo no interior das partes. Ligará a explicação à compreensão, em todos os fenômenos humanos (MORIN, 2018, p. 92-93).

Mesmo considerando os retrocessos instituídos pelo regramento ambiental, a construção de um pensamento que estimule boas práticas e a solidariedade entre as gerações, poderá propiciar o almejado equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade, promovendo a melhora da qualidade de vida e a construção de uma nova realidade social, econômica e ambiental, uma vez que “[...]o homo sapiens não deve mais tentar dominar a Terra, mas sim zelar por ela e viver nela com responsabilidade” (MORIN, 2013, p. 104).

Situações atuais como a crise ambiental, as disputas ocasionadas pela violação de soberania e de direitos autorais propiciada pelos grandes conglomerados de biotecnologia e agronegócio, a extinção de espécies e a perda de saberes tradicionais são alguns dos problemas cujas soluções poderiam se beneficiar de “um pensamento da complexidade e a métodos interdisciplinares de investigação, capazes de articular diferentes conhecimentos para abranger as múltiplas relações, causalidades e interdependências que estabelecem processos de diversas ordens de materialidade: física, biológica, cultural, econômica, social” (LEFF, 2006, p. 279).

O ser humano não é superior à natureza, e ao se utilizar de bases legais para aumentar seu domínio sobre ela, acaba por colocar em risco sua própria existência. Desconsiderar essa efetiva dependência pode acelerar a degradação ambiental que, futuramente, tornará inviável os próprios motivos que levaram à aprovação das medidas de reduções na proteção ambiental editadas no Código Florestal de 2012.

De tudo isso, advém as consequências sociais, culturais, econômicas e políticas, uma vez que todas essas dimensões estão interligadas na “teia da vida” defendida por Capra (1996).

Assim, a necessidade eminente de modificar o relacionamento que a sociedade contemporânea mantém com a natureza não possui soluções simplistas e a edição de leis também não será suficiente para garantir o direito das gerações futuras de usufruírem dos mesmos recursos naturais que a geração atual.

A história mostra que o modelo de desenvolvimento calcado na economia e no lucro a qualquer custo é nociva para o meio ambiente e acirra diferenças sociais, econômicas, culturais, em um infundável ciclo de miséria que sobrecarrega cada vez mais os ecossistemas.

Para começar, é preciso a formação de uma racionalidade ambiental onde o ser humano seja parte da natureza e não superior a ela, deixando de colocar seus interesses econômicos acima da sobrevivência e do direito das futuras gerações, o que viola frontalmente os princípios da Solidariedade e da Equidade Intergeracional.

Nesse interim, acredita-se que seja necessária a adoção de um olhar complexo e multidisciplinar, que propicie o diálogo de saberes, pois “as questões ambientais demandam um método interdisciplinar e transdisciplinar de investigação que seja capaz de analisar diferentes áreas do conhecimento científico: física, biologia, cultural, econômica, social” (LEFF, 2006, p. 279). Segundo Araújo (2006, p. 77):

O pensamento complexo, na busca da multidimensionalidade, convive, pois, com as noções de incompletude e de incerteza. Ao contrário do que possa parecer, à medida que um sistema desenvolve sua complexidade, mais autonomia poderá adquirir em decorrência de suas dependências múltiplas. Bachelard (apud Morin, 2002, p. 397), alerta-nos para o fato de que “Não existe o simples, existe a simplificação. O simples

é sempre o simplificado”. Por isso, tudo na vida e na ciência é complexo e complexamente deve ser interpretado, buscando perspectivas que normalmente não são feitas. Em outras palavras, “O fim do discurso teórico não é trazer a clareza a todas as coisas, mas ver apesar de e com a mancha cega” (MORIN, 2002, p. 430-431).

Dessa forma, se estará realmente diante de um método transformador da educação, pois o indivíduo deve ser capaz de perceber os problemas ambientais, compreender a crise ambiental que se experimenta e suas causas para que, ampliando debates e enfoques, seja capaz de buscar as soluções necessárias que levem à almejada transformação social.

5 CONCLUSÃO

O advento do capitalismo como sistema econômico mundial criou uma sociedade baseada na racionalidade consumidora, dando-se origem a uma crise ambiental sem precedentes, onde os países do Norte social, que consumiram seus recursos naturais em prol de seu desenvolvimento econômico, passaram a enxergar na biodiversidade dos países do Sul social uma fonte inesgotável de riquezas e matéria-prima para seus produtos.

Dentre os países do Sul Social, em desenvolvimento e detentores de vasta biodiversidade, destaca-se o Brasil com seus biomas e diversos ecossistemas que os compõem, atrelados a vasta diversidade cultural de seu território.

Acompanhando os movimentos internacionais de proteção ambiental, o Brasil possui um histórico de construção de uma legislação ambiental protetiva, que começou com o intuito de proteção mercantil da Coroa Portuguesa e, nos últimos 30 anos, evoluiu para ter o escopo na proteção do meio ambiente brasileiro, assolado pelo desmatamento e a degradação ambiental, potencializada pelo modelo econômico adotado.

A Constituição Federal de 1988 consagrou o movimento de constitucionalização do Direito Ambiental, erigindo o meio ambiente à categoria dos bens tutelados pelo ordenamento jurídico. Ela sedimentou o direito ao meio ambiente saudável através do caput do artigo 225 e pela sua proteção como princípio da ordem econômica (no artigo 170, inciso VI), o que propiciou a criação de diversos mecanismos posteriores através da legislação infraconstitucional.

A Constituição Federal delineou os principais princípios de proteção e conservação da fauna e flora nacionais, impondo uma repartição de responsabilidades entre o Poder Público e a coletividade, defendendo a Equidade Intergeracional e a Solidariedade entre Gerações como responsabilidade das gerações presentes com as gerações futuras a proteção da vida e da qualidade do ambiente.

Dentre os princípios norteadores do Direito Ambiental destaca-se a Vedação ao Retrocesso em matéria Ambiental, que se fundamenta na inadmissibilidade de retroagirem as proteções ambientais já conquistadas, sejam elas constitucionais ou infraconstitucionais.

Esse movimento de proteção à natureza também encontra reflexo em outros países da América Latina. No que pertine à natureza como sujeito de direitos, destacam-se o novo constitucionalismo anunciado nas Constituições do Equador e da Bolívia, que instituíram o direito do bem-viver e possuem severos limites ao exercício das liberdades econômicas e

asseguram, de forma expressa, a proibição de retrocesso nos níveis de proteção de direitos sociais, econômicos e culturais (RODRIGUES; AYALA, 2015, p. 494).

Nesse contexto, onde o Poder Público possui responsabilidade com a preservação ambiental, não poderia o legislador infraconstitucional brasileiro alterar os limites de proteção do meio ambiente através da Lei nº 12.651/2012, reduzindo os marcos sobre os quais se fixaram com o Código Florestal objeto da Lei nº 4.771/1965, justamente em atenção à proteção constitucional e à vedação ao retrocesso.

Assegurar as conquistas ambientais já alcançadas visa garantir a proteção aos direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado, à saúde e à vida, bem como promover a proteção e uso sustentável dos recursos naturais a fim de reduzir as disparidades no acesso aos mesmos e, conseqüentemente, reduzindo-se as desigualdades sociais.

Da mesma forma, a redução dos níveis de proteção das Áreas de Proteção Permanente (APP) coloca em risco os biomas nacionais e suas espécies da fauna e flora. Permitir o avanço da atividade humana sobre esses ecossistemas consiste em cenário que beneficia as grandes nações econômicas do Norte social, detentoras do capital e das tecnologias, e os conglomerados do agronegócio, respaldados por um sistema jurídico incapaz de proteger os biomas nacionais e toda a biodiversidade relacionada.

Além de colocar em risco um incontável número de espécies, também se coloca em perigo a sobrevivência das comunidades tradicionais e a sua cultura, que é intergeracional e está diretamente ligada à utilização sustentável dos recursos naturais, de forma que seu consumo não prejudique os processos naturais.

Já a exploração puramente econômica a biodiversidade busca apenas o favorecimento econômico dos grandes conglomerados, sem qualquer preocupação com a sustentabilidade ou com a manutenção das comunidades tradicionais que dependem intrinsecamente dos ecossistemas.

De igual sorte, através de mecanismos da própria Lei da Biodiversidade (acesso a conhecimento tradicional associado de origem não identificável independentemente de consentimento prévio informado), as empresas de biotecnologia desconsideram prover a compensação financeira dos povos cujos conhecimentos utilizaram, violando a própria soberania do Estado Brasileiro através de instrumentos como a biopirataria, se apropriando injustamente da cultura das populações tradicionais.

Esse modelo de barbárie e colonialismo moderno se calca no contexto da globalização e da economia de mercado e não encontra impedimento na Convenção de Diversidade

Biológica pois esta não possui mecanismos eficientes de coerção que ofereçam sanção em face do descumprimento de seus preceitos, o que fragiliza a sua aplicação.

Além disso, as alterações promovidas pelo Código Florestal de 2012 criam um regime que beneficia os infratores. A flexibilização criada para aqueles que cometeram atos ilegais em face da proteção ambiental até 22 de julho de 2008 e serão submetidos a regime diferenciado daqueles atuados posteriormente viola o Princípio da Legalidade, do Poluidor-Pagador, e delega a segundo plano o Princípio da Vedação ao Retrocesso.

A regularização ambiental fica à cargo do proprietário, que já não vinha cumprindo os ditames da codificação anterior e pode se valer da burocracia e das dificuldades de fiscalização para continuar atuando à margem da lei e persistir na realização de atividades que degradam o meio ambiente.

A própria falta de fiscalização e de registro da degradação ambiental nas áreas consolidadas antes do marco legal de 22 de julho de 2008, dificultam a imposição de sanções e dos requisitos necessários para o Programa de Regularização Ambiental.

Tal situação demonstra a existência de um sistema administrativo, legislativo e judicial falhos no quesito da proteção ambiental: a fiscalização não é eficaz, o que fomenta a impunidade e sempre há o temor da corrupção; muitas vezes, o Congresso Nacional cede à pressão exercidas pelos anseios do agronegócio e as demandas judiciais sobre o tema sofrem com a morosidade do Poder Judiciário, de modo que a decisão judicial somente vem quando a degradação já está materializada.

Um caso emblemático que pode simbolizar a problemática acima é a construção da Usina Hidrelétrica de Barra Grande, no Rio Pelotas, que faz a divisa entre os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (RAMOS, 2008, p.387): o estudo de impacto ambiental (de 1999) foi fraudado e omitiu a inundação de floresta virgem de araucárias e de floresta em estado avançado de regeneração. Apenas em 2003, com a solicitação da emissão da licença de operação é que a “omissão” foi constatada. A obra continuou e a usina passou a operar em novembro de 2005. Esse caso ilustra bem a problemática da defesa do meio ambiente no país.

Uma questão, como o cômputo das Áreas de Preservação Permanente (APP) no cálculo do percentual de Reserva Legal (RL), permitida pelo artigo 15 da Lei nº 12.651/2012, se mostra incompatível com o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado trazido pela Constituição Federal, visto que tais áreas desempenham funções ecológicas distintas dentro dos ecossistemas.

Por mais que o Supremo Tribunal Federal tenha decidido pela constitucionalidade dos dispositivos questionados, não há como deixar de defender a incompatibilidade desse

juízo frente aos princípios que regem do Direito Ambiental, tais como os Princípios do Desenvolvimento Sustentável, da Vedação ao Retrocesso Socioambiental, da Dignidade da Pessoa Humana e da Precaução.

Dessa forma, o Supremo Tribunal Federal se imiscuiu de sua tarefa de impor rigoroso controle de constitucionalidade com o intuito de proteção da Constituição Federal e dos princípios que nela encontram assento, principalmente aqueles que velam pela proteção do meio ambiente equilibrado (na qualidade de direito fundamental) e da Equidade Intergeracional, pois deveria ter aplicado o Princípio da Vedação ao Retrocesso Socioambiental em razão da evidente redução da proteção ambiental anteriormente constituída.

Frisa-se, ainda, que “[...] o Estado constitucional e democrático de direito, no contexto da sociedade de risco, alicerça-se sobre os princípios do desenvolvimento sustentável e da precaução” (THOMÉ, 2014, p. 85), de forma que a manutenção dos dispositivos do Código Florestal de 2012 questionados pelas ações diretas de constitucionalidade desconsidera os riscos que a interferência humana pode causar nos ecossistemas.

Ainda mais se considerada a falta de respaldo jurídico para o marco legal de 22 de julho de 2008, o retrocesso ambiental injustificável na proteção das Áreas de Proteção Permanente (como as matas ciliares) e de Reserva Legal, que tem como consequência “além da impunidade dos responsáveis pelos desmatamentos, a fragilização de institutos basilares da política ambiental florestal” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017, p.323). Suas consequências não podem ser mensuradas, indo de encontro ao Princípio da Precaução.

O princípio da Vedação ao Retrocesso Socioambiental impõe que o nível de proteção atingido não possa ser reduzido ou suprimido, inviabilizando qualquer medida legal que signifique a proteção inferior àquela já instituída ou a sua flexibilização. Diante disso, inexistente justificativa para as mudanças na proteção ambiental ocasionadas pela Lei nº 12.651/2012.

As flexibilizações perpetradas pelo Código Florestal de 2012, à curto prazo, beneficiam grupos econômicos específicos e seus interesses. Contudo, à longo prazo, tais flexibilizações colocam em perigo a manutenção dos serviços ambientais e da biodiversidade, o que pode inviabilizar a continuidade da vida na Terra como um todo.

A defesa do crescimento econômico sem mensurar as consequências da crise ambiental instaurada na sociedade contemporânea, aliada ao retrocesso na proteção ambiental, que desqualifica a importância das conquistas ambientais, interferem na manutenção das condições mínimas de existência e podem passar despercebidos pela coletividade em razão da falta de informação:

[...] o inegável interesse de alguns grupos em continuar a produzir ameaças, minimizando-as em suas argumentações, exatamente a partir da dificuldade natural dos seres humanos em notá-las. Tais grupos, beneficiados com a manutenção do ritmo acelerado de crescimento econômico e a utilização desmedida dos recursos naturais, geralmente tentam desqualificar os argumentos daqueles que apontam os efeitos deletérios progressivos das atividades antrópicas sobre o meio ambiente (THOMÉ, 2014, p. 27).

Diante disso, faz-se necessário que o Código Florestal de 2012 seja revisto à luz dos dispositivos constitucionais que erigiram o meio ambiente à categoria dos bens tutelados pelo ordenamento jurídico, em busca do equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental, em um novo paradigma que substitua a racionalidade consumidora pela racionalidade ambiental.

Isto porque mesmo diante do posicionamento adotado pelo Supremo Tribunal Federal acerca dos dispositivos do Código Florestal de 2012 cuja constitucionalidade foi questionada, não há como afastar a importância dos princípios que regem a matéria ambiental e o fato de que eles são dotados de “eficácia, aplicabilidade, almejando obter a respectiva eficácia social ou efetividade” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2018, p. 27). No que se refere, especificamente, ao Princípio da Vedação ao Retrocesso Constitucional, o julgamento do Supremo Tribunal Federal não afasta a sua consolidação e obrigação de observância pela legislação infraconstitucional, visto que tal princípio está fundamentado nos diversos tratados e convenções internacionais que o Brasil é signatário e encontra respaldo constitucional.

Assim, é necessária uma mudança nos comportamentos públicos e privados, em busca de práticas que promovam a efetiva mudança no pensamento, fugindo-se dos pensamentos simplistas, fragmentados e cartesianos, para a formação de uma ótica baseada no pensamento complexo, multidisciplinar, que agregue tanto os conhecimentos tecnológicos da sociedade contemporânea quanto os saberes das comunidades tradicionais.

De certa forma, tal posição encontra respaldo no Princípio da Educação Ambiental e na Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), sendo que esta última considera o meio ambiente em sua totalidade e defende uma visão holística de respeito à pluralidade cultural, à igualdade e à ética em todo o processo educacional.

Portanto, para se evitar maior degradação, basta a união de esforços na criação de um paradigma que contemple a natureza como sujeito de direitos e não apenas a fonte de recurso para o atendimento das necessidades humanas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Ambientalismo empresarial. **Le Monde Diplomatique Brasil**. São Paulo, 05 out. 2005. Disponível em: < <https://diplomatique.org.br/ambientalismo-empresarial/>>. Acesso em: 27 jul. 2020.

ABREU, Ivy de Souza; SAMPAIO, Flávia Duarte Ferraz. A Conservação Ambiental sob a Ótica dos Acadêmicos de Ciências Biológicas e Direito. **Cadernos Camilliani**. Cachoeiro de Itapemirim, v. 8, n. 1, p. 71-81, 2007.

ACORDO TRIPS. **ACORDO SOBRE ASPECTOS DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL RELACIONADOS AO COMÉRCIO (ACORDO TRIPS OU ACORDO ADPIC)**. 1994. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5715691/mod_resource/content/0/trips_-_acordo_sobre_aspectos_dos_direitos_de_propriedade_intelectual_relacionados_ao_comercio.pdf. Acesso em: 03 jan. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: < <https://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/documentos/1752-Declaradorio.wiz>>. Acesso em: 14 jul. 2020.

ALVIM, Mariana. Novo Código Florestal: Cinco Anos Depois. **O Globo**. Rio de Janeiro, 04 jun. 2017. Disponível em: < <https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/meio-ambiente/novo-codigo-florestal-cinco-anos-depois-21432468>>. Acesso em: 28 jul. 2020.

ANDRADE, S. A. **Bases filosóficas-científicas do pensamento ambiental**. In: Leite, A. L. T.; MEDINA, N. M. **Questões ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas**. 2.ed. Brasília, DF: MMA, 2001. 5v.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 11. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de. **O Acesso à Terra no Estado Democrático de Direito**. Ed. Da URI: Frederico Westphalen, 1998.

ARAÚJO, Luis Ernani Bonesso de; ZANELLA, Gabriel Gonzales; MARCHIORI NETO, Daniel Lena. Reparação extrapatrimonial dos danos ambientais à luz da teoria da complexidade de Edgar Morin. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. Santa Maria, v.1, n. 2, p. 65-81, jul. 2006.

ARAÚJO, Luis Ernani Bonesso de; SILVA, Andressa Corrêa da. Um olhar ecopedagógico no direito. In: GORCZVESKI, Clovis. (Ed. Evangraf). **Direitos Humanos, Educação e Meio Ambiente**. Porto Alegre: Ed. Evangraf, 2007.

ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de; TYBUSCH, Jerônimo Siqueira. Pensamento sistêmico-complexo na transnacionalização ecológica. In: ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de; VIEIRA, João Telmo; (orgs.) **Ecodireito: o Direito Ambiental numa perspectiva sistêmico-complexa**. Ijuí: EDUNISC, 2007. p.61-117.

ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso de. Prefácio. In: VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da Propriedade Intelectual**. Ijuí: Editora Unijuí, 2012. p. 13-15.

ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso de. O Direito da Sociobiodiversidade. In: TYBUSCH, Jerônimo Siqueira; ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso de; SILVA, Rosane Leal da (orgs.) **Direitos emergentes na sociedade global: anuário do programa de pós-graduação em direito da UFSM**. Ijuí: Unijuí, 2013. p. 269-291.

AVZARADEL, Pedro Curvello Saavedra. Tutela Jurídica das Florestas. In: FARIAS, Talden; TRENNEPOHL, Terence (coord.). **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 240-290.

BARROSO, Luís Roberto. **O Direito Constitucional e a efetividade de suas normas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

BARROSO, Luís Roberto. **Interpretação e aplicação da Constituição: fundamentos de uma dogmática constitucional transformadora**. 6. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Saraiva, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. **A Cultura No Mundo Líquido Moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2013. Disponível em: <
https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiWIYDFv_vWAhWEDJAKHXjZDPkQFgg4MAM&url=http%3A%2F%2Fpoliticaedireito.org%2Fbr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F02%2FA-Cultura-No-Mundo-Liquido-Mode-Zygmunt-Bauman-1.pdf&usq=AOvVaw0boLI_wxGygcpyc8L8Ujpk>. Acesso em: 27 jan. 2020.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: Rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2.ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BENJAMIN, Antonio Herman V. Função ambiental. In: **Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão**. São Paulo, Revista dos Tribunais, 1993, p. 9-82. ISBN 852031127x.

BENJAMIN, Antônio Herman V. Direito Constitucional Ambiental Brasileiro, p. 90, In: CANOTILHO, J.J Gomes e LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BEZERRA, Luiz Gustavo; MELLO, Gabriela. Lei 13.123 é evolução em prol do acesso à megabiodiversidade brasileira. **Consultor Jurídico**. São Paulo, 06 jun. 2015. Disponível em: <
[BIBLIOTECA VIRTUAL DE DIREITOS HUMANOS. **Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano – 1972**. Disponível em:<](https://www.conjur.com.br/2015-jun-06/lei-13123-evolucao-acesso-megabiodiversidade-brasileira#:~:text=Lei%2013.123%20%C3%A9%20evolu%C3%A7%C3%A3o%20em%20prol%20do%20acesso%20%C3%A0%20megabiodiversidade%20brasileira&text=O%20Brasil%20integra%20um%20seleto,%C3%A9%20pouco%20conhecida%20e%20explorada.>. Acesso em: 07 set. 2020.</p>
</div>
<div data-bbox=)

<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BITTAR, Eduardo C. B. **Metodologia de Pesquisa Jurídica**: Teria e prática da monografia para cursos de Direito. 14. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

BRASIL. Lei nº 601, de 18 de setembro de 1850. Dispõe sobre as terras devolutas do Império. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/10601-1850.htm >. Acesso em: 01 jan. 2021.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, n.209, p.1, 09 set. 1942. Seção 1. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657.htm>. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 set. 1965. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Decreto nº 73.030, de 30 de Outubro de 1973. Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e da outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p.11024, 30 out. 1973. Seção 1. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73030-30-outubro-1973-421650-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Oficial da União**, Brasília, p.16509, 02 set. 1981. Seção 1. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. **Constituição Federal**, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm >. Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Oficial da União**, Brasília, p.4477, 12 mar. 1991. Seção 1. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L8171.htm>. Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Altera os arts. 1o, 4o, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 ago. 2001. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/2166-67.htm> . Acesso em: 07 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005. Promulga o Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Oficial da União**, Brasília, p.1, 13 mai. 2005. Seção 1. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5445.htm >. Acesso em: 03 jan. 2021.

BRASIL. Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006. Promulga o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica. **Oficial da União**, Brasília, p. 3, 17 fev. 2006. Seção 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5705.htm>. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. **Notas taquigráficas da audiência pública nas Ações Diretas de Inconstitucionalidade nº 4901, 4902, 4903 e 4937**. Brasília, mai. 2016. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/audienciasPublicas/anexo/TranscriesNovoCdigoFlorestal.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Súmula n. 623**, Brasília, 17 dez 2008. Disponível em: <<https://scon.stj.jus.br/SCON/sumulas/doc.jsp?livre=@num=%27623%27>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 dez. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 16 set. 2020.

BRASIL. Secretariado da Convenção Sobre Diversidade Biológica. **O Protocolo de Nagoia sobre Acesso e Repartição de Benefícios**. Convenção sobre a Diversidade Biológica: ABS. 2012. Disponível em: <<https://www.cbd.int/abs/infokit/revise/print/factsheet-nagoia-pt.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 mai. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Oficial da União**, Brasília, p.01, 21 mai. 2015. Seção 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm>. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. **Oficial da União**, Brasília, p.03, 12 mai. 2016. Seção 1. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8772.htm>. Acesso em: 07 set. 2020.

BRASIL. Decreto nº 178, de 11 de dezembro de 2017. Aprova o texto das Emendas ao Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotadas por Sessão Ordinária da 8ª Conferência das Partes atuando como Reunião das Partes no Protocolo de Quioto, em Doha, Catar, em 8 de dezembro de 2012. **Oficial da União**, Brasília, p.1, 12 dez. 2017. Seção 1. Disponível em: < <https://legis.senado.leg.br/norma/26317711/publicacao/26318089> >. Acesso em: 03 jan. 2021.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 4ª Região. AC5011059-30.2010.404.7200, Terceira Turma: Relator: Ricardo T. V. Pereira. Porto Alegre, 02 jun. 2017. Disponível em: <http://jurisprudencia.trf4.jus.br/pesquisa/inteiro_teor.php?orgao=1&documento=8676105>. Acesso em: 07 set. 2020.

CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e Cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. Tradução de Maurício Santana Dias. 6. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 7. ed. Coimbra: Almedina, 1941.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARNEIRO, Ricardo. **Direito ambiental: uma abordagem econômica**. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

DE BONIS, Marcos; FERREIRA DA COSTA, Marco Antonio. Educação em biossegurança e bioética: articulação necessária em biotecnologia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2107-2114, dez. 2009. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63012431015>>. Acesso em 08 ago. 2020.

DE LIMA, Abili Lázaro Castro; GARCIA, Júlio César. O Retrocesso Normativo Ambiental no Brasil Análise dos Reflexos Jurídicos da Globalização Econômica e do Neoliberalismo. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, Ijuí, n.4, 2014. Disponível em: < <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia/article/view/2925>> . Acesso em: 07 set. 2020.

DEON SETTE, Marli Teresinha. **Novo Código Florestal: Repercussões na Tutela das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal**. Curitiba: Juruá, 2018.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DERANI, Cristiane. Patrimônio genético e conhecimento tradicional associado: considerações jurídicas sobre o seu acesso. In: LIMA, André (org). **O direito para o Brasil socioambiental**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2002, p. 145-167.

EM DISCUSSÃO! Disponível em: <

<https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/temas-em-discussao-na-rio20/ecodesenvolvimento-conceito-desenvolvimento-sustentavel-relatorio-brundtland-onu-crescimento-economico-pobreza-consumo-energia-recursos-ambientais-poluicao.aspx> >.

Acesso em: 02 jan 2021.

ESTENSSORO SAAVEDRA, Fernando. **História do debate ambiental na política mundial 1945-1992**. Tradução de Daniel Rubens Cenci. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.

FENSTERSEIFER, Tiago. **Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico constitucional do Estado Socioambiental de Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FENSTERSEIFER, Tiago; SARLET, Ingo Wolfgang. Estado socioambiental e mínimo existencial (ecológico?): algumas aproximações. In: **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 11-38.

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

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; FERREIRA, Renata Marques. **Comentários ao “Código” Florestal: Lei n. 12.651/2012**. 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: Direito ao Futuro**. 3.ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2016.

GASTAL, Maria Luiza; SARAGOUSSI, Muriel. Os instrumentos para a conservação da biodiversidade. In: BENSUSAN, Nult (org). **Seria melhor mandar ladrilhar?: Biodiversidade: como, para que e por quê**. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2008, p. 43-62.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

HERRERA, Amílcar Oscar. **Amílcar Herrera: um intelectual latino-americano**. DAGNINO, Renato (Org.). Campinas, SP: Unicamp/IG/DPCT, 2000.

HOBSBAWM, Eric j. **A Era das Revoluções: 1789-1848**. 43.ed. Traduzido por Maria Tereza Teixeira e Marcos Penchel. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

HOBSBAWM, Eric j. **A Era do Capital: 1848-1875**. 29.ed. Traduzido por Luciano Costa Neto. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

HORTA, Raul Machado. O meio ambiente na legislação ordinária e no direito constitucional brasileiro. **Revista de informação legislativa**, Brasília, v. 31, n. 122, p. 21-31, abr./jun. 1994. Disponível em: < <http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/176204> >. Acesso em: 08 jul. 2020.

INOUE, Cristina Yumie Aoki. **Regime global de biodiversidade: o caso Mamirauá**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. 2.ed. IBGE: Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: < <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv4730.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2020

JUNGES, José Roque. **(Bio) Ética Ambiental**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2010.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Tradução de Luís Carlos Cabral. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. Tradução: Sandra Valenzuela. Revisão técnica: Paulo Freire Vieira. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

LEHFELD, Lucas de Souza; CARVALHO, Nathan Castelo Branco de; BALBIM, Leonardo Ispere Nassif. **Código Florestal comentado e anotado artigo por artigo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2013.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. In: **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. Orgs: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 157-242.

LENHARO, Mariana. Artigo da 'Science' aponta avanços e retrocessos do novo Código Florestal. **G1**. São Paulo, 24 abr. 2014. Disponível em: < <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/04/artigo-da-science-aponta-avancos-e-retrocessos-do-novo-codigo-florestal.html>>. Acesso em: 09 set. 2020.

LENZA, Pedro. **Direito Ambiental Esquematizado**. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

LIMA, Abili Lázaro Castro de. **Globalização econômica, política e direito: análise das mazelas causadas no plano político-jurídico**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2002.

LOCATELLI, Liliana. **Indicações Geográficas: A proteção jurídica sob a perspectiva do desenvolvimento econômico**. Curitiba: Juruá, 2008.

LOYOLA, Rafael. Quão importante é a vegetação ao longo dos rios?. **((o))eco**. Rio de Janeiro, 29 jun. 2020. Disponível em: <

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. v. 39. São Paulo: Cortez, 2012.

MAGALHÃES, Juraci Perez. **A evolução do Direito Ambiental no Brasil**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 1998.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia. A Biodiversidade do Brasil e o Direito. In: FARIAS, Talden; TRENNEPOHL, Terence (coord.). **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 318-330.

MENDES DOS SANTOS, Maria Helena Abdanur. O Código Ambiental de Santa Catarina: uma análise crítica. **ÂNIMA: Revista Eletrônica do Curso de Direito Opet**, Curitiba, n. 1. Disponível em: < <http://www.anima-opet.com.br/edicao-n1.php>>. Acesso em 05 jan. 2021.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 11. ed. São Paulo: Thompson Ruters LBrasil, 2018.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Emendas ao Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, da sigla em inglês) por sessão ordinária da 8ª Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (CMP-8)**. Brasília, 2012. Disponível em: < <https://concordia.itamaraty.gov.br/detalhamento-acordo/11544?TituloAcordo=quioto&tipoPesquisa=1&TipoAcordo=BL,TL,ML>>. Acesso em: 03 jan. 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, 2000. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf> . Acesso em: 07 jul. 2020.

MOBILIZAÇÃO NACIONAL INDÍGENA. **Carta Circular Aberta**. Brasília, 27 fev. 2015. Disponível em: < <https://mobilizacaonacionalindigena.wordpress.com/2015/03/02/povos-indigenas-povos-e-comunidades-tradicionais-e-agricultores-familiares-repudiam-projeto-de-lei-que-vende-e-destroi-a-biodiversidade-nacional/>> . Acesso em: 07 set. 2020.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 24. ed. atual. até a EC nº 57/08. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MORIN, Edgar. A via para o futuro da humanidade. Tradução de Edgard de Assis Carvalho, Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand, 2013.

MORIN, Edgar. Introdução ao Pensamento Complexo. 5. ed. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 24. ed. Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand, 2018.

NAZO, Georgete Nacarato; MUKAI, Toshio. O Direito Ambiental no Brasil. **Revista Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, n. 224, p. 117-145, abr./jun. 2001. Disponível em: < <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/download/47761/45557>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

NETTO, J. P.; BRAZ, M. **Economia Política: uma introdução crítica**. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Biblioteca Básica do Serviço Social, v.1).

OST, François. **A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito**. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PLAZA, Charlene Maria C. de Ávila; SANTOS, Nivaldo dos. Patentes de Segundo Uso Farmacêutico versus Inovação: Questões Polêmicas. In: DEL NERO, Patrícia Aurélia (org.). **Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia**. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p. 169-194.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do Poder e Classificação Social. In: SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula (org.). **Epistemologias do Sul**. Rio de Janeiro: Almedina, 2009, p.73-117.

RAMOS, Adriana. Biodiversidade e desenvolvimento no Brasil. In: BENSUSAN, Nult (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar?: Biodiversidade: como, para que e por quê**. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2008, p. 383-391.

RESENDE, Keila Maria. **Legislação Florestal Brasileira: Uma Reconstituição Histórica**. 2006. 167 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal), Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, 2006. Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp061246.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2020.

RIVELLI, Elvino Antonio Lopes. Evolução da Legislação Ambiental no Brasil: Políticas de Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Urbano. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (org.). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2.ed. Barueri: Manole, 2014.

RODRIGUES, Eveline de Magalhães Werner; AYALA, Patryck de Araújo. Constitucionalismo e Proteção Ambiental na América Latina: É possível proteger melhor?. In: **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. Orgs: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 476-497.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquematizado**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SAMPAIO, José Adércio Leite. Constituição e meio ambiente na perspectiva do direito constitucional comparado. In: SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio (orgs.). **Princípios de direito ambiental na dimensão internacional e comparada**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula G. de; NUNES, João Arriscado. Introdução: Para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. In:

SANTOS, Boaventura de Souza (org.). **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, Boaventura de Souza; ARAÚJO, Sara; BAUMGARTEN, Maíra. As Epistemologias do Sul num mundo fora do mapa. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 18, n. 43, p. 14-23, dez. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222016000300014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 dez. 2020.

SANTOS, Laymert Garcia dos. Quando o conhecimento tecnocientífico se torna predação high-tech: recursos genéticos e conhecimento tradicional no Brasil. In **Semear outras soluções**: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. SANTOS, Boaventura de Souza (Org.). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p. 125-165.

SANTOS, Mari Aparecida dos, et al. **Setor agropecuário Brasileiro Pós-Novo Código Florestal**: uma simulação de impactos econômicos. Brasília, Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8039/1/td_2320.PDF> Acesso em: 08 nov. 2020.

SANTILLI, Juliana. Conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade: elementos para a construção de um regime jurídico sui generis de proteção. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia (org.). **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 341-369.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos**: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural. São Paulo, Peirópolis, 2005.

SARLET, Ingo Wolfgang. A Eficácia do Direito Fundamental à Segurança Jurídica: dignidade da pessoa humana, direitos fundamentais e proibição de retrocesso social no direito constitucional brasileiro. **Revista Páginas de Direito**, Porto Alegre, ano 6, nº 371, 17 jan 2006. Disponível em: <<https://www.paginasdedireito.com.br/index.php/artigos/93-artigos-jan-2006/4614-a-eficacia-do-direito-fundamental-a-seguranca-juridica-dignidade-da-pessoa-humana-direitos-fundamentais-e-proibicao-de-retrocesso-social-no-direito-constitucional-brasileiro-formato-pdf>>. Acesso em: 17 set. 2020.

SARLET, Ingo, Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Breves considerações sobre os deveres de proteção do Estado e a garantia da proibição de retrocesso em matéria ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, ano 15, n. 58, p. 41-85, abr./jun. 2010.

SALET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Ambiental**: introdução, fundamentos e teoria geral. São Paulo: Saraiva, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ambiental**. Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção do Ambiente. 5.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

SÉGUIN, E.; CARRERA, F. **Lei de crimes ambientais**. Rio de Janeiro: Ed. Esplanada, 1999.

SENADO NOTÍCIAS. Agência Senado. **Publicado decreto que confirma entrada do Brasil no Protocolo de Nagoia**. Brasília, 12 ago. 2020. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/publicado-decreto-que-confirma-entrada-do-brasil-no-protocolo-de-nagoia>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

SILVA. J. A.A.; NOBRE. A D; MANZATTO. C V. JOLY. CA; RODRIGUES. R.R; SKORUPA. L.A.; NOBRE. C.A.; AHRENS. S; MAY. P.H.; SÁ. T.D.A; CUNHA. M.C.; RECH FILHO. E.L. **O Código Florestal e a Ciência: contribuições para o diálogo**. ISBN 978-85-86957-16-I, São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC: Academia Brasileira de Ciências, 2011. Disponível em: <<http://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-547.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, Felipe Stribe da; ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de. Da necessidade de pensar a sociobiodiversidade: aproximações conceituais em prol da proteção jurídica da biodiversidade tropical e do conhecimento dos povos tradicionais. **REVISTA DIREITO E JUSTIÇA: REFLEXÕES SOCIOJURÍDICAS**, [S.l.], v. 15, n. 24, p. 51-72, jul. 2015. ISSN 21782466. Disponível em: <http://srvapp2s.urisan.tche.br/seer/index.php/direito_e_justica/article/view/1617/741>. Acesso em: 27 Ago. 2020.

SILVEIRA, Patricia Azevedo da. A Anistia Ambiental como ameaça ao Estado Socioambiental de Direito. In: LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (orgs.) **DIREITO e MUDANÇAS CLIMÁTICAS 4: Reforma do Código Florestal: limites jurídicos**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010. p. 109-136. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201181344_7182.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria a pilhagem da natureza e do conhecimento**. Petrópolis, Vozes, 2001.

SHIVA, Vandana. Biodiversidade, Direitos de Propriedade Intelectual e Globalização. in **Semear outras soluções: os cainhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.317-340.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito internacional do meio ambiente**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

SOARES-FILHO, Britaldo Silveira. **Impacto da Revisão do Código Florestal: como viabilizar o grande desafio adiante?**. 2013. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/nsa/arquivos/artigo-codigo-florestal_britaldo_soares_sae_2013pdf.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

SOUZA, Luiz Antônio de; KÜMPEL, Vitor Frederico. **Direitos Difusos e Coletivos**. São Paulo: Saraiva, 2010.

TÁVORA, Fernando Lagares et al. **COMENTÁRIOS À LEI Nº 13.123, DE 20 DE MAIO DE 2015: Novo Marco Regulatório do Uso da Biodiversidade**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, outubro/2015. Disponível em: < <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td184>>. Acesso em: 03 jan. 2021.

TAGLIALEGNA, Gustavo Henrique Fideles. **Reforma do Código Florestal: busca do equilíbrio entre a agricultura sustentável e a preservação do meio ambiente**. Brasília, 03 mai. 2013. Disponível em: < <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/outras-publicacoes/agenda-legislativa/capitulo-3-reforma-do-codigo-florestal-busca-do-equilibrio-entre-a-agricultura-sustentavel-e-a-preservacao-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 05 jan. 2021.

THOMÉ, Romeu. **Princípio da vedação de retrocesso socioambiental no contexto da sociedade de risco**. Salvador: JusPodvim, 2014.

THOMÉ, Romeu. **Manual de Direito Ambiental**. Salvador: JusPodvim, 2019.

VIEIRA, Jane Eyre G. **Educação para a sustentabilidade: um pressuposto da participação comunitária na gestão ambiental nas cidades**. *Serviço Social e Sociedade*. São Paulo, Cortez, Ano XXIII, n. 72, p. 62-70, 2002.

VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da Propriedade Intelectual**. Ijuí: Editora Unijuí, 2012.

WOLD, Chris. A emergência de um conjunto de princípios destinados à proteção internacional do meio ambiente. In: SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio (Orgs.). **Princípios de direito ambiental na dimensão internacional e comparada**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.