



**SOCIEDADE METROPOLITANA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E  
TECNOLOGIA SÃO CARLOS  
FACULDADE METROPOLITANA SÃO CARLOS - FAMESC  
CURSO DE GRADUAÇÃO DIREITO**

**CLAUDIA CASTRO**

**O MURO DO SILÊNCIO ENTRE A APLICAÇÃO DA NORMA EM  
RELAÇÃO AO DESMATAMENTO: UMA ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS  
APLICÁVEIS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO ÂMBITO DA  
FLORESTA AMAZÔNICA.**

Bom Jesus do Itabapoana/RJ  
2021

**CLÁUDIA CASTRO**

**O MURO DO SILÊNCIO ENTRE A APLICAÇÃO DA NORMA EM  
RELAÇÃO AO DESMATAMENTO: UMA ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS  
APLICÁVEIS A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO ÂMBITO DA  
FLORESTA AMAZÔNICA.**

Monografia apresentada como parte dos requisitos necessários para a conclusão do Curso de Graduação em Direito, sob orientação do Professor Esp. Milton Júnior Barros Araújo, da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC.

Bom Jesus do Itabapoana/RJ  
2021/02

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC  
Preparada pela Biblioteca Marlene Henriques Alves  
13/2022

C355m Castro, Cláudia.

O muro do silêncio entre a aplicação da norma em relação ao desmatamento: uma análise dos princípios aplicáveis a proteção do meio ambiente no âmbito da floresta amazônica. / Cláudia Castro. – Bom Jesus do Itabapoana, RJ, 2021.

79f. : il.

Monografia (Graduação em Direito) – Faculdade Metropolitana São Carlos. Bom Jesus do Itabapoana, 2021.

Orientador: Milton Junior Barros Araujo.

Bibliografia: f.74-79.

1. Meio ambiente 2. Floresta amazônica 3. Desenvolvimento Sustentável. I. Faculdade Metropolitana São Carlos II. Título.

CDD 634.961809811

**CLAUDIA CASTRO**

**O MURO DO SILÊNCIO ENTRE A APLICAÇÃO DA NORMA EM RELAÇÃO  
AO DESMATAMENTO: UMA ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS APLICÁVEIS A  
PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO ÂMBITO DA FLORESTA AMAZÔNICA.**

Monografia aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ para obtenção do título de  
Bacharelado em Graduação de Direito.

Monografia avaliada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Formatação: ( ) \_\_\_\_\_

Nota final: ( ) \_\_\_\_\_

**Comissão Examinadora**

---

**Prof. Esp. Milton Júnior Barros Araujo**  
Orientador

---

**Prof. Dr. Tauã Lima Verdán Rangel**  
Avaliador de Metodologia

---

**Prof. XXXXX**  
Avaliador de Conteúdo

Bom Jesus do Itabapoana, XX (dia) de XXX (mês) de XXX (ano).

## **AGRADECIMENTOS**

Meus agradecimentos ao Senhor do universo Deus e ao Príncipe da paz Jesus. toda honra, toda glória!

Ao professor Tauã Lima Verdan e ao meu orientador Milton Junior Barros que tanto se empenharam em me auxiliar neste trabalho de término de curso.

## DEDICATÓRIA

A mim por toda força de vontade e esmero.

As minhas filhas amadas Paula Castro Magalhães e Alda Maria Castro Serôdio,  
pelo amor, apoio incansável, recebido no percurso deste trabalho.

CASTRO, Claudia. **O muro do silêncio entre a aplicação da norma em relação ao desmatamento: uma análise dos princípios aplicáveis a proteção do meio ambiente no âmbito da floresta amazônica.** Nº 79 final de páginas. Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Direito. Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC, ano.

## RESUMO

O presente trabalho tem como escopo analisar a existência de princípios ambientais capazes de combater de forma veemente o desmatamento da Amazônia. Sendo assim, busca oferecer considerações e respeito da questão do desmatamento da Amazônia brasileira no âmbito regional, nacional e global contando com a evolução da política ambiental para redução de seus efeitos. O presente traz como problemática, quais são os impactos da política de desburocratização no âmbito da escala do desmatamento a floresta amazônica no período entre 2008- 2020?. Neste contexto o processo de desenvolvimento tradicional da Amazônia brasileira tem agravado ainda mais os problemas sociais e ambientais da região, apontando para a contenção ou diminuição do desmatamento desenfreado da floresta amazônica. Esta proposta concilia as dimensões ecológicas ambientais, econômica gerenciando com eficácia dos recursos, diminuição da desigualdade social, melhor distribuição da terra e cultural endógeno, a partir da cultura local. Embora exista impasse entre os estados a respeito da implementação de experiências sustentáveis, devido à complexidade da exigência de mudança dos padrões vigentes da sociedade tradicional não sustentável pois tal pode ser viabilizado por políticas como a reforma do estado flexibilizando a participação da comunidade, reordenando o território das áreas já ocupadas, aumentando assim a proteção ambiental implementando metodologias de avaliação das políticas públicas implantadas, visando garantir a sustentabilidade das mesmas, conscientizando da cooperação internacional que também é um motivo elementar que deve ser facilitado, pois cria espaço para a obtenção de instrumentos tecnológicos e financeiros. Sendo assim, realiza-se uma abordagem dos princípios ambientais aplicáveis a floresta amazônica e levantamento de dados qualitativos e posteriormente a correlação entre estes. Para tanto, o presente pautou-se em uma metodologia quali-quantitativa, através de revisão de literatura e levantamento de dados dos Boletins Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. Demonstra-se com clareza que o desmatamento da floresta amazônica vem avançando cada vez mais e que se tem um arcabouço jurídico que precisa ser aplicado para proteção da mesma de forma urgente.

**Palavras-Chaves:** Meio Ambiente; Floresta Amazônica; Desenvolvimento Sustentável;

**CASTRO, Claudia. THE WALL OF SILENCE BETWEEN THE APPLICATION OF THE STANDARD IN RELATION TO DEFORESTATION: AN ANALYSIS OF THE PRINCIPLES APPLICABLE TO ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE AMAZON FOREST.** No. 79 end of pages. Completion of course work. Bachelor's degree in law. São Carlos Metropolitan College - FAMESC, year.

### **ABSTRACT**

The present work aims to analyze the existence of environmental principles capable of vehemently combating deforestation in the Amazon. Thus, it offers considerations and respect for the issue of deforestation in the Brazilian Amazon at the regional, national and global levels, relying on the evolution of environmental policy to reduce its effects. In this context, the process of traditional development in the Brazilian Amazon has further aggravated the region's social and environmental problems, pointing to the containment or reduction of rampant deforestation in the Amazon forest. This proposal reconciles the ecological, environmental, economic, efficient management of resources, reduction of social inequality, better land distribution and endogenous cultural, based on local culture. Although there is an impasse between the states regarding the implementation of sustainable experiences, due to the complexity of the requirement to change the current patterns of the traditional non-sustainable society, as this can be made possible by policies such as the state reform, making community participation more flexible, reorganizing the territory of areas already occupied, thus increasing environmental protection by implementing methodologies for evaluating the public policies implemented, with a view to guaranteeing their sustainability. Raising awareness, remembering about international cooperation, which is also an elementary reason that should be facilitated, as it creates space for obtaining technological and financial instruments. Thus, an approach of the applicable environmental principles applicable to the Amazon forest is carried out, as well as a survey of qualitative data and later the correlation between them. Therefore, the present was based on a qualitative and quantitative methodology, through a literature review and data collection from the Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia Bulletins. It is clearly demonstrated that the deforestation of the Amazon forest has been advancing more and more and that there is a legal framework that needs to be applied urgently to protect it.

Keywords: Environment; Amazon rainforest; Sustainable development.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - CONJUNTO DE AMEAÇAS EM TORNO DA FLORESTA AMAZÔNICA.....	60
--	----

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 - PRINCÍPIOS AMBIENTAIS E CORRELAÇÃO COM A PREVENÇÃO AO DESMATAMENTO.....	65
---	----

## **-LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

CF- Constituição Federal /88

CMMAD- Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

DEAH – Desenvolvimento Econômico Ambiental do Homem

DETER – Detecção do Desmatamento em Tempo Real

EPIA – Estudo Prévio do Impacto Ambiental

IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Naturais e Renováveis.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INPE- Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

OECD – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU – Organização das Nações Unidas

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos

PRODES – Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia

SNGRH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

## SUMÁRIO

Resumo	
Abstract	
Lista de Abreviaturas e Siglas	
Lista de Figuras	
<b>INTRODUÇÃO</b>	13
<b>1 A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE: DIREITO FUNDAMENTAL E ELEMENTO DO MÍNIMO EXISTENCIAL</b>	15
1.1 MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO ALÇADO AO STATUS DE DIREITO FUNDAMENTAL	16
1.2 O MÍNIMO EXISTENCIAL SOCIOAMBIENTAL E A DIGNIDADE VERDE	22
1.3 A VEDAÇÃO À PROTEÇÃO INSUFICIENTE DO MEIO AMBIENTE COMO PRINCÍPIO INFORMADOR DAS POLÍTICAS PÚBLICAS	26
<b>2. UMA ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DIREITO AMBIENTAL</b>	31
2.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	32
2.2. PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO	37
2.3 OS PRINCÍPIOS DO POLUIDOR PAGADOR E DO USUÁRIO PAGADOR	45
2.4 PRINCÍPIO DA EQUIDADE INTERGERACIONAL	51
<b>3 O AGRAVAMENTO DO DESMATAMENTO AMBIENTAL NA FLORESTA AMAZÔNICA FRENTE AO DESCUMPRIMENTO DOS PRINCÍPIOS APLICÁVEIS</b>	60
3.1. UMA ANÁLISE DO DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA ATRAVÉS DOS DADOS DO INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA	62
3.2 A CORTINA DE FUMAÇA ENTRE OS DADOS QUALITATIVOS DO DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA E A OBSERVÂNCIA DOS PRINCÍPIOS APLICÁVEIS	66
<b>CONCLUSÃO</b>	71
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b>	73

## INTRODUÇÃO

O desmatamento da floresta Amazonica legal é um fator recorrente no cenário brasileiro, o que demanda atenção dos estudiosos, sobretudo, em razão da emergencialidade do tema, onde discutir o desenvolvimento sustentável alinhando com o crescimento econômico é um terreno arenoso a ser enfrentado. Nesse contexto, o presente trabalho objetiva realizar uma correlação entre os princípios aplicáveis ao direito ambiental e o desmatamento da Amazônia legal, buscando avaliar a premissa de que o direito posto está adequado ao cenário enfrentado pela proteção do meio ambiente.

Visando como problemática, quais são os impactos da políticas de desburocratização no âmbito da escala do desmatamento da floresta amazônica no período entre 2018 – 2020?. Como hipótese o presente traz que a política de desburocratização foi responsável pelo aumento maciço de desmatamento no período entre 2018-2020. Tem como objetivo específico: caracterizar a evolução histórica do tratamento jurídico da questão ambiental; analisar a figura do desmatamento no contexto da floresta amazônica; examinar a compreensão relativa aos impactos produzidos pelo desmatamento no âmbito da floresta amazônica.

Dessa feita, cumpre salientar, de plano, que o processo de desenvolvimento tradicional da Amazônia brasileira tem agravado ainda mais os problemas sociais e ambientais da região, apontando para a contenção ou diminuição do desmatamento desenfreado da floresta amazônica. Esta proposta concilia as dimensões ecológicas ambientais, econômica gerenciando com eficácia dos recursos, diminuição da desigualdade social, melhor distribuição da terra e cultural endógeno, a partir da cultura local.

Deste modo, em um primeiro momento, no primeiro capítulo da presente monografia, realiza-se um arcabouço teórico acerca do meio ambiente como um direito fundamental consagrado no texto constitucional, o que denota a grande importância do Direito Ambiental e a aplicabilidade de suas normas. Além disso, em mesmo momento, é discutida a dignidade verde relativa ao mínimo existencial, bem como a proibição da proteção deficiente do meio ambiente

através de políticas públicas, apontando que é inconstitucional a ausência de proteção efetiva do meio ambiente.

Posteriormente, avançando acerca do tema, é realizado um breve levantamento bibliográfico sobre os principais princípios ambientais aplicáveis na proteção da floresta Amazônica, citando como por exemplo o desenvolvimento sustentável, poluidor pagador, prevenção e precaução. Finalmente, no ápice na discussão, derradeiramente, no terceiro capítulo é realizado os apontamentos acerca do desmatamento na Amazônia legal que vem batendo recordes históricos e alertando pesquisadores.

Outrossim, busca-se ainda realizar uma correlação entre os dados qualitativos apontados e a aplicação dos princípios do Direito Ambiental, que possuem plena eficácia para pronta proteção da floresta Amazônica.

Para tanto, o presente trabalho empregou-se a revisão de literatura, sob o formato sistemático, como técnica primária, auxiliada da pesquisa bibliográfica, da análise de projetos de leis como técnicas complementares e levantamento de dados do desmatamento da Amazônia através do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. No que se refere ao processo de seleção, as plataformas pesquisadas foram o Google Acadêmico, o Scielo e o Scopus, sendo empregado como descritores de busca palavras-chave relacionadas ao tema e o critério de seleção a pertinência e correlação com o tema

## 1 A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE: DIREITO FUNDAMENTAL E ELEMENTO DO MÍNIMO EXISTENCIAL

A exploração demasiada do meio ambiente buscando o crescimento econômico a todo custo é um fator preocupante contemporaneamente, ante a agressividade do ser humano em busca de riquezas, acerca desse viés, Silva e Rangel (2017, s.p) alertou:

A mística desenvolvimentista estava muito mais em função dos interesses particulares dos Países do que preocupada com a escassez e a finitude dos recursos naturais e com a avassaladora produção de resíduos das atividades humanas, mormente as econômicas. (SILVA E RANGEL, 2017, s.p)

As estruturas políticas, sociais e econômicas externaram durante muito tempo, e em não raros casos ainda externa, uma insensibilidade à degradação geral do mundo natural, sendo que desde a Conferência de Estocolmo em 1972, as expressões icônicas de preocupação com o equilíbrio ecológico têm aumentado, conforme endossado por Silva e Rangel (2017, s.p).

Exortando os dizeres de Silva e Rangel (2017, s.p) esta preocupação “se manifestava na tentativa de compatibilizar o crescimento econômico com as capacidades concretas e limitadas dos ecossistemas e dos seus serviços, consolidando-se o desenvolvimento sustentável”.

Avançando na discussão, conforme enfatizado por Abreu e Bussinguer (2013, p.8) “O meio ambiente é um todo constituído por diversos elementos interdependentes e correlacionados, que interagem mutuamente entre si, estabelecendo seu próprio equilíbrio”, nessa medida, todos os aspectos e componentes do meio ambiente devem ser considerados em escala global, pois dessa relação indissociável emerge a harmonia ecológica.

Nesse contexto, cumpre colacionar a visão holística, que justamente a visão de onde transcende que todas as entidades físicas e biológicas formam um sistema unificado e em interação, e qualquer sistema completo é maior do que a soma de seus componentes, sendo está a posição da escola ambiental holística. (MILARÉ, 2009, p.136)

Holismo se refere a percepção ou conhecimento de integrar partes ou componentes em um todo abrangente e compreensivo é baseado na observação de que há uma integração entre eles, não apenas a justaposição dos componentes globais. (MILARÉ, 2009, 137). Por ser difícil explicar o processo que leva ao holismo, esse conceito está relacionado a processos sobrenaturais. Porém, nos últimos anos, nem tudo o que não entendemos é sobrenatural, essa ideia se popularizou e consolidou o holismo como uma filosofia da ciência (WASSERMAN; ALVES, 2004, s.p)

Sobreleva notar que essa visão holística é crucial para a formulação de uma visão de mundo e de uma política ambiental, porque o meio ambiente é um todo interconectado e considerações globais devem ser tomadas em todos os aspectos para que seja efetivamente protegido (ABREU; BUSSINGUER, 2013, p.8). Independentemente da complexidade ou precisão da definição, o holismo é mais do que apenas uma crítica da ciência, eis que todos aqueles que detestam fortemente a fragmentação da cultura industrial e seu isolamento da natureza o apoiam. (ABREU; BUSSINGUER, 2013, p.9)

Na teoria do holismo ambiental, o meio ambiente não são alguns fatores isolados, mas um sistema único, abrangente e equilibrado no qual vários fatores interagem e dependem uns dos outros.

Com o aprimoramento da concepção de meio ambiente e o desenvolvimento desta visão holística, não apenas o meio biótico e os recursos naturais são protegidos, também os processos que ocorrem naturalmente no ambiente e dos quais resulta o equilíbrio ecológico, são tutelados. (ABREU; BUSSINGUER, 2013, p.9)

## **1.1 MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO ALÇADO AO STATUS DE DIREITO FUNDAMENTAL**

Um meio ambiente ecologicamente equilibrado é uma importante garantia constitucional para a salvaguarda e o gozo de direitos básicos como o direito à vida e à saúde. Nesse viés, Lazzaretti e Oliveira (2012, s.p) enfatizam que a Constituição Brasileira, ao se declinar sobre o meio ambiente “objetivou, ao içá-lo ao posto de garantia fundamental, conferir-lhe mecanismos que

assegurassem sua preservação, mormente quando confere tanto ao Poder Público como à coletividade o dever de protegê-la para as presentes e futuras gerações”.

Outrossim, quando todos os sujeitos interessados, na proteção do meio ambiente, institucionalizados ou considerados pessoalmente, têm a capacidade de influenciar a tomada de decisões e a implementação de estratégias para a manutenção dos recursos naturais, as políticas públicas costumam garantir maior eficácia porque o público participa da tomada de decisões. Neste caso, para garantir a participação pública, é necessário recorrer ao princípio democrático da participação pública e garantir que os atores intervenientes efetivamente intervêm no planejamento das políticas públicas para a questão ambiental. (LAZZARETTI; OLIVEIRA, 2012)

A definição jurídica brasileira estabelece que os direitos fundamentais são indissociáveis, de todos os seres humanos, inclusive o meio ambiente. São indispensáveis, e, segundo Silva (2000, p.480), são “prerrogativas e instituições que o Direito Positivo concretiza em garantias de uma convivência digna, livre e igual de todas as pessoas”. A maioria delas está listada no Título II da Constituição Federal, denominada “direitos e garantias fundamentais”, e envolve questões como direito à vida, liberdade e saúde.

Destarte, o ordenamento jurídico-ambiental brasileiro, trouxe esculpido no caput do artigo 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. (BRASIL, 1988, s.p)

Portanto, há uma discussão sobre o reconhecimento do direito ao equilíbrio ecológico como um direito básico, embora as disposições sobre a proteção do meio ambiente na Carta Magna não estejam no Título II, que trata especificamente da rejeição de direitos básicos tradicionalmente considerados, não há dúvida de que o direito de proteger o meio ambiente é definido como um direito básico conforme preceptivo constitucional acima colacionado. Porque algumas outras garantias constitucionais, como o direito à vida e à saúde, exigem um ambiente que permita o exercício desses direitos. (AMOY, 2007.s.p)

Além disso, a própria Constituição Federal estipula em seu parágrafo 2º de seu art. 5º, o reconhecimento do estatuto de direitos básicos estipulados em outras cláusulas e mesmo noutros documentos legais (BRASIL, 1998, s.p)

Em nossa opinião, não há a menor dúvida tratar-se o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225 da CR, de um direito fundamental da pessoa humana. Adota-se uma compreensão material – e não formal – do direito fundamental. É na ideia de fundamentalidade material que se permite a abertura da Constituição a dimensões materiais e eficácias dos direitos fundamentais. (AMOY, 2007. p. 4555)

Neste diapasão, Benjamin (2007, p. 73), também, defende reconhecendo que o direito à proteção ambiental é um direito fundamental, com os seguintes argumentos:

A fundamentalidade do direito justifica-se, primeiro, em razão da estrutura normativa do tipo constitucional (“Todos têm direito...”); segundo, na medida em que o rol do artigo 5º, sede principal de direitos e garantias fundamentais, por força do seu parágrafo 2º, não é exaustivo (direitos fundamentais há – e muitos – que não estão contidos no art. 5º); terceiro, porquanto, sendo uma extensão material (pois salvaguardas suas bases ecológicas vitais) do direito à vida, garantido no art. 5º, caput, reflexamente recebe deste as bênçãos e aconchego, como adverte a boa lição de Nicolao Dino, segundo a qual “o direito ao meio ambiente caracteriza-se como um corolário do direito à vida”. (BENJAMIN, 2007, p.73)

Portanto, pode-se dizer que a proteção do meio ambiente é uma das prioridades para garantir que existam condições para o gozo de outros direitos, pois “uma vez tendo sigo erguido ao status de matéria constitucional e reconhecido como direito fundamental, que as normas relativas ao meio ambiente passam a gozar de aplicabilidade imediata, conforme declina o parágrafo 1º do art. 5º da Constituição Federal”. (ANTUNES, 2005, p.19)

Alguns autores, como Milaré (2007, p. 147), afirmam que “a Constituição Federal de 1988 pode ser considerada uma “constituição verde”, vez que a mesma trouxe diversas determinações no sentido de assegurar a proteção do meio ambiente”. Já Silva (2000, p. 46) ressalta que “a matéria ora em comento foi tratada pela primeira vez no âmbito constitucional por ocasião da edição da

Carta Magna de 1988”, o que denota a importância do reconhecimento do meio ambiente como direito fundamental.

Nesse contexto, uma vez que o direito ao equilíbrio ecológico é entendido como um direito básico e as características decorrentes, é necessário explicar o princípio democrático da participação, que é justamente um dos fatores inerentes ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e que demanda melhor análise (LAZZARETTI; OLIVEIRA, 2012, s.p)

Do ponto de vista otimista, a governança global, como principal meio de gerenciamento dos problemas ambientais globais, surge no cenário atual, ou seja, os níveis de poluição são transfronteiriços, mas esses problemas comuns devem ser tratados com cautela quando surgirem (VAZ, s.d, p.9)

Aliás, ressalta-se que a gestão e a tomada de decisões continuam asseguradas por atores com certo reconhecimento legal, e assim, “novas configurações de poder ainda podem ser analisadas com cuidado nos processos decisórios, mesmo a ação coletiva, no que se refere ao tratamento da questão ambiental, ainda carece de um poder soberano global”. (VAZ, s.d, p. 9)

Como exemplo claro de tal abordagem, podemos citar a poluição do ar, que é abordada pela Convenção de Genebra e que demanda uma tomada de decisão compartilhada por todos os países, confira-se:

Delimitando a questão, citamos a alínea “a” do artigo 1º da Convenção de Genebra sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça de Longo Alcance, a qual descreve que poluição do ar consiste: na introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energias no ar resultando em efeitos deletérios capazes de por em perigo a saúde humana, prejudicar recursos vivos e ecossistemas, a propriedade material e prejudicar ou interferir com atividades recreativas e outras formas legítimas de uso do meio ambiente, e os “poluentes do ar” devem ser interpretados em conformidade. (HUNTER; SALZMAN; ZAELKE, 2011, p. 74).

No campo do direito ambiental internacional, cabe destacar que os danos causados pela poluição do ar ao meio ambiente geraram um número considerável de fontes legais, a partir de 1979, sobretudo, considerando que diversos países são atingidos. (HUNTER; SALZMAN; ZAELKE, 2011, p. 74).

Atualmente cobre questões como a poluição transfronteiriça de dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis; além dos aspectos

transfronteiriços dessa poluição, a questão de entrar no campo dos danos globais envolve a busca internacional pela proteção da camada de ozônio e a prevenção do aquecimento global que causa as mudanças climáticas, apesar de, na prática, os instrumentos jurídicos internacionais deste último ainda são insuficientes em termos de eficácia (BEYERLIN; MARAUHN 2011, p. 144)

Os efeitos nocivos decorrentes do avanço da industrialização acabaram por demonstrar que a poluição do ar pode atingir recursos naturais atmosféricos compartilhados por mais de um Estado, denominados bacias atmosféricas, o impacto nos danos bilaterais ou regionais fora do país fonte da poluição indica a necessidade de proporcionar proteção jurídica mais adequada ao assunto, além das legislações internas de cada país soberano (BEYERLIN; MARAUHN 2011, p. 145)

Ainda afirma Beyerlin e Marauhn (2011, p. 145) que “neste contexto, enfim surgiram fontes internacionais, inicialmente bilaterais e posteriormente regionais, a cuidarem do tema denominado poluição atmosférica transfronteiriça”. Obviamente, embora não seja o objeto deste trabalho, a poluição do ar não só causa danos ao meio ambiente local ou regional, mas também causa danos ao meio ambiente global e, portanto, um perfeito exemplo de como o meio ambiente tem uma característica transfronteiriça. (BEYERLIN; MARAUHN, 2011, p. 146).

Os efeitos deletérios do processo de industrialização mostram, finalmente, que a poluição do ar pode afetar os recursos naturais da atmosfera compartilhados por múltiplos países, chamados de bacias atmosféricas. As descobertas científicas revelam uma gama mais ampla de danos ambientais, não apenas os aspectos transfronteiriços que afetam toda a humanidade: a destruição da camada de ozônio e o aquecimento global causado principalmente pela poluição do ar causada pelo homem (BEYERLIN; MARAUHN, 2011, p. 146).

Destarte, preferimos considerar, juridicamente, a atmosfera como preocupação comum da humanidade, mas não restringindo tal natureza jurídica apenas à dimensão global de proteção (normas jurídicas sobre proteção da camada de ozônio e sobre o problema do aquecimento global), mas percebendo a multidimensionalidade de sua proteção jurídica, a qual abrange também a dimensão local (as normas jurídicas que tratam do problema das poluições urbanas nas cidades); a bilateral (as normas jurídicas que tratam da poluição transfronteiriça entre dois Estados, denominada de curto alcance ou curta distância) e a regional (as normas jurídicas que tratam da poluição

transfronteiriça entre mais de dois Estados, denominada de longo alcance ou longa distância). (CAMPOS, 2020, s.p)

Os direitos intergeracionais devem ser entendidos como direitos coletivos, ou seja, os direitos intergeracionais são mantidos na forma de grupos. Portanto, esses direitos não têm nada a ver com a identidade de cada geração de combinações individuais e beneficiam geração após geração de membros, não apenas indivíduos. “Mas nada impede o reconhecimento do indivíduo como titular potencial do direito fundamental ao patrimônio comum ecológico ou que os futuros indivíduos venham se beneficiar das normas constitucionais que preveem os direitos fundamentais relativos ao ambiente”. (CAMPOS, 2020,s.p)

Segundo Canotilho (s.p, s.d) *apud* Silveira e Grassi (2014, p. 76), “é preciso reconhecer também um direito subjetivo ao meio ambiente para que este seja afirmado como bem jurídico autônomo em moldes jurídico-constitucionais”. Portanto, o direito à proteção ambiental como obrigação/tarefa nacional não é constitucionalmente suficiente, visto que não oferece operabilidade suficiente para reduzir o alcance das normas que garantem as posições subjetivas dos indivíduos sobre o meio ambiente.

Afirmar a existência de um direito de propriedade intergeracional é afirmar o direito das gerações futuras ao patrimônio comum ecológico, mas é dizer ainda de uma outra maneira que o direito ao meio ambiente equilibrado consiste também em direito subjetivo fundamental e quiçá assumiria mesmo o caráter de direito real. Ora, decorre da exigência de solidariedade intergeracional a necessidade de um planejamento racional para conciliar o desenvolvimento e a sustentabilidade. A Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano no Princípio estatui que o planejamento racional constitui um instrumento indispensável para conciliar as diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente. (CAMPOS, 2020,s.p)

Portanto, os direitos de propriedade intergeracionais são direitos de propriedade das gerações futuras e, embora o tempo e o espaço sejam limitados, são projetados do presente para o futuro por meio do planejamento contínuo do uso dos recursos naturais. (CAMPOS, 2020, s.p)

## 1.2 O MÍNIMO EXISTENCIAL SOCIOAMBIENTAL E A DIGNIDADE VERDE.

Com a ampliação das relações e suas modalidades agregadas ao modelo econômico global, estabeleceu-se novos ritmos e riscos à sociedade. Dessa forma, a mera necessidade de garantia de direitos como de propriedade e trabalhistas não resta suficientes, sendo que as necessidades tomaram proporções coletivas e, sobretudo, os riscos advindos da nova sistemática, especialmente na seara ambiental, o que demanda maior análise do tema (PORTUGAL; KLOCK, 2012).

Assim, os chamados novos ritmos que se fundavam nos valores voltados ao capital, aos hábitos inseridos pela publicidade e a infinita produção de mercadorias prejudiciais ao meio ambiente, o resultado dessa mesclagem disparou a degradação ambiental refletindo diretamente na sociedade (PORTUGAL; KLOCK, 2012).

É possível salientar que com a adoção do mínimo existencial socioambiental, configura verdadeira ampliação do rol dos direitos fundamentais, notadamente no que concerne à sua dimensão sociocultural, abarcando novas demandas e desafios existenciais provenientes da matriz ecológica. Trata-se, com efeito, do processo de reestruturação do Estado e juridicização de questões peculiares, estendendo a incidência do direito a questões florescidas na contemporaneidade, objetivando emprestar uma visão normativa ao tema, utilizando, como filtro de análise, a promoção do princípio da dignidade da pessoa humana e sua densidade no ordenamento jurídico brasileiro. Nesta senda, incumbe ao legislador promover a ampliação do rol dos direitos fundamentais, garantindo, via de consequência, o alargamento do conjunto de prestações socioculturais indispensáveis para assegurar a cada indivíduo uma vida condigna e a efetiva possibilidade da inserção na vida econômica, social, cultural e política, refletindo um processo dinâmico e fortemente receptivo ao contexto. (PORTUGAL; KLOCK, 2012, p. 70).

A conexão entre meio ambiente e dignidade é cada dia mais latente, sendo que a intenção maior de proteger o mínimo de sobrevivência ecológica irá gradualmente combater os males sociais e ambientais que os enfraquecem e os colocam em risco, “a ordem de valores e os princípios republicanos e do Estado Democrático de Direito, bem como comprometem fortemente a sobrevivência

(humana e não humana) e a qualidade de vida” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017, p. 33).

Acompanhar apoios para garantir uma sobrevivência mínima e todo o seu impacto nos direitos fundamentais e na proteção do ambiente, faz com que a dimensão ecológica da dignidade humana no quadro jurídico do ambiente social seja uma pauta emergente (SARLET; FENSTERSEIFER, 2017).

Tudo isso ocorre devido a exploração desordenada do meio ambiente, pois esse é utilizado como matéria-prima de modo a atender o modelo de produção. Entretanto, os benefícios do processo não são distribuídos de forma igualitária, considerando que aqueles que mais exploram o meio ambiente são os que mais se beneficiam. Por outro lado, os que menos exploram o meio ambiente, são menos beneficiados, ostentando assim, uma lógica desequilibrada. Considerando que os danos ambientais podem acarretar a fatalidade de vida, busca-se redistribuir os riscos com a finalidade de dirimi-los, numa tentativa de garantir efetivamente os direitos, requer um novo posicionamento do Estado e da sociedade, de forma a garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado (PORTUGAL; KLOCK, 2012, p. 72).

Portanto, existe um conjunto de mercadorias e serviços públicos que podem ser conceituados no mínimo como necessários para uma vida humana digna, ou seja, são direitos indispensáveis, caso não sejam garantidos, as pessoas não terão a dignidade básica (LACERDA, 2010, p. 93).

Como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, a dignidade humana está consagrada no Artigo 1º, Inciso III da Constituição. O país tem a responsabilidade de respeitar, promover e proteger e criar as condições necessárias para uma vida digna (LACERDA, 2010, p.93).

Nesse sentido, a dignidade é um atributo de todos, condição mínima necessária para permitir o pleno desenvolvimento do indivíduo e de sua personalidade. É a qualidade inerente a todos, e os protege de qualquer comportamento desumano ou degradante, para que o país e o indivíduo sejam respeitados e considerados (LACERDA, 2010, p.94).

Paralelamente a isso Lacerda (2010, p. 94) acrescenta, “a dignidade da pessoa vincula o Estado a ter como meta permanente a proteção, promoção e a realização concreta de uma vida com dignidade para todos”.

Destarte, a dignidade da pessoa humana é, ainda, um núcleo em torno do qual gravitam todos os demais direitos fundamentais, incluindo-se aí o meio

ambiente ecologicamente equilibrado, bem como os demais direitos componentes do núcleo do mínimo existencial (FENSTERSEIFER, 2008, s.p).

Nesse sentido, pode-se dizer que a dignidade da pessoa humana é um princípio básico que todos os demais princípios derivam e orientam todas as normas jurídicas, tendo, sua eficácia e validade, como norma superior a outras normas e princípios que decorre de sua necessidade de integração e proteção no sistema normativo (FENSTERSEIFER, 2008, s.p).

Portanto, na atualidade, dada a qualidade ambiental do desenvolvimento da vida humana, a dimensão ecológica pode ser atribuída à dignidade humana. (FENSTERSEIFER, 2008, s.p).

A fim de possibilitar um destino digno no horizonte futuro, chegado o momento histórico de o ser humano humildemente assumir suas limitações existenciais e reconhecer o valor inerente ao ambiente que o abriga e lhe dá bases naturais para a sua existência digna e saudável. (FENSTERSEIFER, 2008, p 61)

Para a garantia de uma vida digna, com plenitude, com respeito mútuo entre os seres humanos e também com respeito aos demais seres vivos e com o próprio planeta, há que respeitar o meio ambiente. Para tanto, o Estado Democrático de Direito nos ordena respeito integral ao ser humano, garantindo-se o respeito primordial à sua dignidade, que é só possível com a efetiva garantia do Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, base, sustentação para toda a vida, saúde e demais aspectos relevantes para que se alcance o bem comum, a felicidade de todos. (BOFF, 2005)

Portanto, proteger a dignidade humana, incluindo a proteção de seu meio ambiente, também é um direito básico. A proteção deve envolver todos os seres vivos e não vivos, o equilíbrio da terra, condições de vida adequadas, clima adequado, proteção dos recursos hídricos (água), atmosfera (ar), solo, animais, flora, etc. (BATTALINI, 2015)

Essa percepção é fundamental para que o ser humano passe a respeitar, como deveria, o meio que o circunda e de onde retira todos os elementos necessários à sua vida com qualidade e dignidade, evitando colocar em risco os

atributos que garantem existência no planeta. (BATTALINI 2015, p. 159)

A importância da definição do mínimo existencial, diga-se não está vinculada a um rol taxativo, mas como dito, exige uma concepção mais ampla, eis que almeja justamente a realização da vida em patamares dignos, considerando, nesse viés, a incorporação de todos os direitos plasmados não só na Constituição, mas nos tratados internacionais, e outros documentos deles decorrentes, sua fundamentalidade se deve ao fato de que seu alcance proporciona a proteção da dignidade humana, pois confere condições adequadas para o desenvolvimento, além de proteção à integridade física e intelectual das pessoas (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011).

É inegável, portanto, que o ambiente está intrinsecamente ligado à dignidade da pessoa humana, tendo em vista que o equilíbrio ambiental propicia o bem-estar individual e coletivo. Resta claro a existência de uma dimensão ecológica para a dignidade humana, que é, além de fundamento da República (conforme inciso III, artigo 3º, da Constituição), princípio norteador dos direitos da personalidade (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011).

Por outro lado, condições ambientais mínimas adequadas propiciam, ainda, a obtenção dos direitos componentes do núcleo do mínimo existencial, pois sem o meio ambiente não há o que se falar em saúde, educação, alimentação, assistência, lazer, entre outros itens indispensáveis e caracterizadores da dignidade da pessoa humana (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011).

Daí falar-se em mínimo ecológico existencial, pois, a partir do meio ambiente equilibrado, todos os demais direitos podem ser obtidos e assegurados. Por esta razão, conclui-se que a existência de um ambiente saudável é condição essencial para a obtenção dos direitos da personalidade, como o direito à liberdade, à imagem, à honra, às criações intelectuais e, principalmente, o direito à vida (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011).

### **1.3 A VEDAÇÃO À PROTEÇÃO INSUFICIENTE DO MEIO AMBIENTE COMO PRINCÍPIO INFORMADOR DAS POLÍTICAS PÚBLICAS**

Partindo da premissa anteriormente firmada, que o meio ambiente equilibrado é fator primordial para a concretização dignidade da pessoa humana, faz-se agora, um paralelo, pois se há uma proteção insuficiente do meio ambiente através das políticas públicas consequentemente se atinge a dignidade da pessoa humana.

Aliada a tal afirmativa, passa-se a analisar a vedação da proteção insuficiente do meio ambiente, pois é, por certo, uma das variáveis para se atingir a dignidade da pessoa humana, conforme exposto alhures.

Contemporaneamente, passa-se constantemente pela discussão da proibição de retrocesso como um princípio, sobretudo, quanto ao chamado núcleo legislativo duro do arcabouço do Direito Ambiental, isto é, os direitos diretamente associados à manutenção do “meio ambiente ecologicamente equilibrado” e dos “processos ecológicos essenciais”, plasmados no art. 225 da Constituição de 1988 (SCHULZE, 2011, p.20).

Sobre o tema, em sede de considerações iniciais, importa compartilhar da visão que:

Como direito fundamental, não pode o Estado deixar de proteger adequadamente o meio ambiente, sob pena de violação ao princípio da proporcionalidade. Vale dizer, se o artigo 225 da Constituição estabelece que o meio ambiente é direito fundamental, cabe ao Estado praticar todos os atos necessários à sua tutela, caso contrário haverá insuficiência de proteção ou proibição de déficit. A vedação de proteção insuficiente é uma decorrência do princípio da proporcionalidade – plasmado implicitamente no art. 5º LIV da Constituição – que se destina à proteção de um direito fundamental. Canotilho afirma que “existe um defeito de proteção quando as entidades sobre quem recai um dever de proteção (Schutzpflicht) adotam medidas insuficientes para garantir uma proteção constitucionalmente adequada dos direitos fundamentais. (SCHULZE, 2011, p.20)

A todos os fundamentos mencionados, de plano, tem-se como inegável que a previsão constitucional estampada no artigo 225 também dá suporte ao princípio da proibição de retrocesso ambiental.

Na perspectiva do Estado Constitucional Ambiental brasileiro, impõe-se a necessidade de defesa do meio ambiente para os presentes e as futuras gerações, eis que é a equidade intergeracional que materializa, portanto, o dever de progresso e a busca pela sadia qualidade de vida por intermédio do meio ambiente ecologicamente equilibrado. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2010).

Tavolaro (1999, p. 215) afirma, “que nos últimos anos poucas questões suscitaram tão ampla e heterogênea inquietude como a que se refere às relações entre o homem e o meio ambiente”, o que denota a questão emergente em torno do assunto.

Nesse contexto, o Poder Público tem o dever de atuar com Políticas Públicas, de forma eficaz na defesa do meio ambiente para evitar sua degradação, na prevenção do dano ambiental e com o objetivo de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais.

Entrementes, cumpre asseverar, que esta não é uma responsabilidade só de Governos, pois existe a necessidade da participação da sociedade na proteção do meio ambiente. Cabe tanto ao Estado (Poder Público), bem como à sociedade civil (coletividade) o dever de preservar os bens ambientais para aos presentes e futuras gerações.

No momento em que categorias como globalização e mundialização tornam-se cada vez mais significativas para a qualificação da dinâmica político-decisória de nossa própria vida cotidiana, em que a consciência de que nossas possibilidades de reprodução da vida material encontram-se inexoravelmente atreladas a limites ecossistêmicos (que, diga-se de passagem, estamos ainda por melhor compreender), a busca de sustentabilidade por meio de alternativas políticas que considerem a importância da participação local se transforma em uma meta com crescente legitimidade (TAVOLARO, 1999, p. 217).

Tecnicamente a formulação de Políticas Públicas relativas ao meio ambiente compete ao Poder Legislativo que, em síntese, representa a vontade do povo, formulando as diretrizes a serem seguidas. Mas esta formulação também pode vir do Poder Executivo ou mesmo da sociedade, sendo que ao executivo compete principalmente sua execução e implementação. E o Poder Judiciário também tem importância na concretização desse direito fundamental,

uma vez que são incontáveis os danos causados pelo Poder Público, por ação ou omissão, direta ou indiretamente, ao meio ambiente (TAVOLARO, 1999).

Quando ocorrem omissões do Poder Público na execução de Políticas Públicas relativas ao meio ambiente, a sociedade tem no Poder Judiciário a sua salvaguarda podendo determinar, por meio de ações judiciais, que o Estado adote medidas de preservação ao meio ambiente (ANTUNES, 2008).

Além disso, o Estado deve agir através de seus órgãos ambientais de forma eficaz atuando em defesa do meio ambiente para evitar sua degradação, utilizando de todos os instrumentos à sua disposição e, inclusive, usar do poder de polícia ambiental. Pois uma atuação pouco eficiente e uma fiscalização inadequada por parte do Estado trazem consequências nefastas aos interesses da sociedade, ao meio ambiente e à qualidade de vida do ser humano (ANTUNES, 2008).

A título de exemplo, o IBAMA, criado através da Lei nº 7.735/1989 , regulamentada pelo Decreto nº 97.946 do mesmo ano, tem especial destaque em sua atuação por conta de seu caráter de coordenador, fiscalizador, preservacionista, assessor e executor da política nacional do meio ambiente (ANTUNES, 2008).

A criação do IBAMA teve o mérito de congregar, em um único organismo, diversas entidades que não conseguiram jamais atuar em conjunto. Antes da existência do IBAMA, havia pelo menos quatro órgãos voltados para as questões ambientais. Deve ser ressaltado, entretanto, que nenhum deles possuía força política ou econômica para desempenhar adequadamente as suas tarefas. O IBAMA, sem dúvida, foi um grande progresso em relação à situação anterior. É lógico, contudo, que remanescem problemas muito graves. O mais importante deles é, sem dúvida, a falta de uma definição clara quanto às tarefas a serem desenvolvidas pelo Instituto, pois existe uma evidente super afetação de atribuições. É de se considerar, ademais, que as competências de planejamento, gestão, fiscalização e execução são muito diferenciadas entre si e, não poucas vezes, geram conflitos muito graves no interior de um mesmo órgão. Embora vitoriosa, faz-se necessária uma revisão da iniciativa que levou à criação do IBAMA. A experiência que foi acumulada nos mostra que órgãos de controle ambiental não devem se confundir com órgãos encarregados da gestão de unidades de conservação ou mesmo de pesquisa científica. (ANTUNES, 2008. p. 12).

Dentro desta agenda governamental, para implementação de políticas ambientais que possam diminuir os impactos da ação humana sobre o meio ambiente, é possível destacar uma série de atividades que precisam de apoio do poder público para que sejam colocadas em prática, dentre as quais podemos destacar: proteção das águas, controle dos desmatamentos, políticas de reflorestamento, controle da erosão, controle de defensivos e fertilizantes agrícolas, controle de poluição das águas, reciclagem, as quais poderiam ser acrescentados ainda outros, como a prática do manejo, coleta seletiva, educação ambiental etc. (ZULAUF, 2000).

Se pensarmos o meio ambiente como um espaço relacional, com o ser humano nele presente como agente que interage no interior de uma complexa teia de relações e significados, então a Educação Ambiental pode e deve promover espaços de interlocução, participação e de intervenção sócio-política, para enfrentamento coletivo da crise ambiental, como também com o intuito de prevenir, atenuar ou eliminar riscos (MEDEIROS, 2015, s.p).

Considerando toda problemática ambiental pela qual passa a nossa sociedade, pensar em desenvolvimento sustentável e de como a educação deve contribuir nesse processo é crucial para se pensar em possíveis caminhos de enfrentamento dos riscos globais, o que exige profundas mudanças nos estilos de vida e pensamento, nas formas de produção e consumo (ZHOURI, 2006, s.p).

Vemos assim uma possível “evolução” histórica na formulação e implementação de políticas públicas ambientais no Brasil apesar de termos que reconhecer que esse esforço se deu em boa parte, como resultado de uma forte pressão externa, alertando para as graves consequências para o futuro da humanidade caso não houvesse uma mudança significativa de atitudes por parte de Governos, iniciativa privada, movimentos populares, Sociedade etc. (MEDEIROS, 2015, s.p).

A formulação e implementação de políticas públicas ambientais é fundamental para o estabelecimento de planos, programas, políticas de desenvolvimento além de diminuir os impactos danosos da ação humana no meio ambiente. Todos esses grandes eventos que já tivemos de cunho internacional sobre o meio ambiente vão repercutir sobre a agenda das políticas públicas brasileiras, transformando o desenvolvimento sustentável numa das principais metas do poder público (MEDEIROS, 2015, s.p).

A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável. Ao final da Conferência foi editado o documento “O futuro que queremos”, com uma série de princípios e diretrizes que foram estabelecidas durante a conferência. O documento inicia com o tópico sobre “Nossa visão comum” (MEDEIROS, 2015, s.p).

Depois aborda diretrizes como renovar o compromisso político; a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável; quadro de ação e acompanhamento; e os meios de aplicação (MEDEIROS, 2015, s.p)

Mercê a todos os alinhamentos, tem-se a importância das políticas públicas como um fator decisivo na agenda ambiental de um país, sobretudo, através de uma agenda ambiental compartilhada entre os três poderes (Legislativo, Executivo e Judiciário), sendo que ignorar tais políticas públicas é ir de encontro ao retrocesso, o que, por certo, não é permitido pelo próprio texto constitucional, conforme art. 225, medida em que, não se pode medir esforços para evitar que políticas públicas ambientais sejam alvo de desmontes buscando o lucro. (BRASIL, 1988).

## 2.0 UMA ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DIREITO AMBIENTAL

Os princípios ambientais estão voltados para nortear o uso do meio ambiente, sendo um vetor jurídico de suma relevância para proteção ambiental, razão pela qual, é necessário a compreensão de cada um deles. O autor Paulo de Bessa Antunes contribui com seu estudo sobre o instituto, e menciona que:

Os princípios ambientais insculpidos na Lei Maior estão voltados para a finalidade básica de proteger a vida, em qualquer forma que esta se apresente, e garantir um padrão de existência digno para os seres humanos desta e das futuras gerações, bem como de conciliar os dois elementos anteriores com o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável. (ANTUNES, 1996, s.p)

Dentro desse contexto nascem os princípios do direito ambiental que são os norteadores para ações executadas pelo poder público e privado, as leis, a jurisprudência, a doutrina e os tratados e convenções internacionais são criados com base em princípios jurídicos e tem como características: “Podem estar conclusivos ou contidos no texto constitucional, colaboram na realização do meio ambiente ecologicamente, equilibrado (princípio constitucional generalizado) e são princípios de organização de setores” (ANTUNES, 1996, s.p)

A ideia em torno dos princípios estruturantes surge em face da necessidade de se constituir o núcleo essencial do Direito Ambiental, objetivando garantir fundamentação teórica e proporcionar a possibilidade de implementação de seus postulados (ANTUNES, 1996).

Segundo Canotilho (2000, p. 1058), os princípios estruturantes do Direito Constitucional teriam uma dupla dimensionalidade: uma constitutiva, proporcionando uma compreensão global da ordem constitucional, e uma declarativa, na medida em que referidos princípios podem assumir a natureza de super conceitos, de vocábulos designantes, utilizados para exprimir a soma de outros subprincípios e de concretizações de normas plasmadas.

Partindo dessa premissa de que os princípios declaram valores, constituem e irradiam direitos pelo ordenamento jurídico, bem como influenciam

outros sistemas, constituindo a base de uma disciplina jurídica, passa-se a refletir sobre os princípios basilares do Direito Ambiental que encontram amparo no texto constitucional, quais sejam: (I) Princípio do Desenvolvimento Sustentável; (II) Princípio da prevenção e princípio da precaução; e (III) Os Princípios do Poluidor Pagador e do Usuário Pagador.

## 2.1 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A sua essência é proteger a base de produção e reprodução do ser humano e das suas atividades, coordenar o crescimento económico e proteger o ambiente, e na relação harmoniosa entre o homem e os recursos naturais, para que as gerações futuras tenham oportunidade de possuir recursos. O que temos hoje está em um estado de equilíbrio dinâmico (CHIAVENATO, 2005, s.p).

Os recursos ambientais são limitados, tornando as atividades económicas incapazes de se desenvolver além dessa realidade. “O que se busca é a harmonização entre o postulado do desenvolvimento económico, algo pretendido por todos nós, e a preservação do meio ambiente”. (BAYER, 2014, s.p).

A própria Constituição Federal em seu art. 170, VI, estabelece que a ordem económica também tem como fundamento a defesa e preservação do meio ambiente. (BRASIL, 1988, s.p)

A definição mais amplamente aceita de desenvolvimento sustentável, perpassa pela noção de que desenvolvimento que pode atender às necessidades das pessoas contemporâneas sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das gerações futuras. O desenvolvimento não esgotará os recursos para o futuro. A base do desenvolvimento sustentável são os três pilares da sociedade, meio ambiente e economia.

O seu objetivo é a redução das desigualdades sociais, evitar a degradação ambiental e promover o crescimento económico, sem a exploração descontrolada dos recursos naturais, exprime a relação entre crescimento económico, conservação ambiental e preocupação social. São exemplos de ações sustentáveis: a reutilização de recursos ambientais, como a coleta seletiva; e a utilização de meio de transportes não poluentes, como as bicicletas. O propósito do desenvolvimento sustentável é preservar o planeta e as necessidades humanas. De modo que

um recurso natural explorado de forma sustentável dure para sempre. (BAYER, 2014, s.p)

A partir desse conceito, constata-se que o conceito de responsabilidade intergeracional foi agregado ao conceito de sustentabilidade. Costumamos até associar sustentabilidade ao meio ambiente, principalmente no que diz respeito ao controle da poluição. Não é que essa relação não exista, mas que o alcance do termo é muito maior.

De acordo Teixeira (2018, s.p) “A concepção de sustentabilidade vai além das questões ecológicas, e que pode ser aplicada a qualquer tipo de recurso. Sabendo que à conservação ou à manutenção de um cenário no longo prazo, de modo a lidar bem com possíveis ameaças”.

O termo sustentabilidade está relacionado à capacidade dos ecossistemas de se regenerar em face do abuso ou invasão de recursos naturais, como incêndios e eventos naturais, incluindo deslizamentos de terra, tsunamis e terremotos (TEIXEIRA, 2018).

O relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1987, definiu desenvolvimento sustentável nos seguintes termos: “Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades”. (TEIXEIRA, 2018, s.p)

A capacidade de utilizar os recursos e os bens da natureza sem comprometer a disponibilidade desses elementos para as gerações futuras. Para isso ser possível, padrões de consumo e de aproveitamento de matérias-primas extraídas da natureza devem ser estabelecidos para que não haja uma extinção delas no futuro. Isto não significa que o desenvolvimento econômico deva ser freado, mas que precisa aliar-se à responsabilidade ambiental (TEIXEIRA, 2018. s.p).

Sabemos a importância dos recursos naturais para a nossa sobrevivência, contudo, infelizmente, algumas pessoas parecem usar esses recursos naturais indefinidamente, o que afronta o desenvolvimento sustentável. Muitos desses recursos, como petróleo e minerais, são recursos não renováveis, ou seja, se esgotarão e se extinguirão na natureza porque o homem não poderá substituí-los (TEIXEIRA, 2018)

Portanto, o papel do desenvolvimento sustentável é permitir que esses recursos naturais sejam usados de uma forma que continue disponível no futuro. Além disso, visa reduzir ou eliminar o impacto ambiental que pode surgir no desenvolvimento desses recursos (POLITIZE, 2020).

Daí surge o papel do desenvolvimento sustentável, que possibilita que estes recursos naturais sejam utilizados de forma que continuem disponíveis futuramente. Além disso, também objetiva diminuir ou eliminar os impactos ambientais que podem ser gerados na exploração desses recursos.

Aliás, cumpre ressaltar que “o conceito de desenvolvimento sustentável foi oficialmente declarado em 1972 na chamada Conferência de Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano” (POLITIZE, 2020).

Em referido marco histórico, além de não acreditar nessa possibilidade, o mundo não havia percebido a importância do desenvolvimento sustentável como hoje, apesar de ainda permanecer severamente negligenciado por alguns. A exposição do conceito visa combinar o conceito de crescimento econômico com a proteção da natureza (POLITIZE, 2020).

Nesse diapasão, conhecido como desenvolvimento sustentável, o conceito foi divulgado no relatório elaborado pelas Nações Unidas, em 1987, intitulado de Nosso Futuro Comum, desenvolvido durante a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), que teve por objetivo relatar as questões mundiais relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento, que ocorreu em 1983. Em mencionado documento, desenvolvimento sustentável se encontra definido como um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual, sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras. Observa-se, dessa forma, clara relação entre desenvolvimento sustentável e solidariedade. (SACHS, 1993, s.p).

Explica ainda Battesini (2005, p. 125)

Que as relações entre a atividade econômica e o meio ambiente são complexas e multifacetárias e, em ambiente globalizado, permeadas por componente dinâmico caracterizado pela elevada mobilidade de pessoas, bens, capitais e informações através do mundo. (BATTESINI 2005, p.125)

Consoante Derani (1997), a realização do desenvolvimento sustentável se assenta sobre dois pilares: proporcionalidade econômica e proporcionalidade axiológica. O primeiro é:

Relativo à composição de valores materiais e outro voltado à coordenação de valores de ordem moral e ética: uma justa distribuição de riqueza nos países e entre países, e uma interação dos valores sociais, onde se relacionam interesses particulares de lucro e interesses de bem-estar coletivo. (DERANI, 1997, p.106)

Dessa forma, desenvolvimento sustentável impõe, segundo Derani (1997, s.p), a atividade econômica deve estar vinculada à sustentabilidade econômica e ecológica. É a "solução ótima de Pareto" entre o desenvolvimento econômico e a proteção dos recursos naturais. Ao considerar a teoria ótima de Pareto, o sistema deve se desenvolver dentro do nível máximo de poluição. O desenvolvimento econômico deve melhorar o bem-estar social de modo a atender ao suprimento das necessidades sociais.

No entanto, o conteúdo do desenvolvimento sustentável discutido aqui é diferente dos princípios do desenvolvimento sustentável porque não é mais suficiente para resolver problemas complexos. Sua limitação está no tripé: desenvolvimento econômico, equidade social e equilíbrio ambiental. Prova disso é o relatório elaborado pelas Nações Unidas para apoiar a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20), que se intitula "O Futuro que Queremos".

Este documento aponta várias dimensões que devem ser protegidas para as gerações futuras, que são diferentes das apontadas acima.

Apesar das inúmeras definições para sustentabilidade, —um componente importante está relacionado com a equidade ao acesso aos recursos naturais e aos bens sociais e econômicos, porque é a base da igualdade para a população mundial atual e para as futuras gerações, (tradução livre). Diante disso, defende o autor a sustentabilidade possui quatro dimensões que estão diretamente relacionadas – econômica, humana, ambiental e tecnológica. (FRANCISCO, 2015, p 250)

A literatura sobre o significado de "desenvolvimento sustentável" e "sustentabilidade" e seus respectivos conteúdos está dividida. Bustamante (2007, s.p) é uma proponente da tendência de distinguir esses termos. Ele afirmou que deve haver uma orientação básica princípio: respeitar as limitações biofísicas, a solidariedade e a equidade internacional e intergeracional

A sustentabilidade é um conceito sistemático e dinâmico, o que significa que seus elementos estão em constante mudança, no entanto, buscar a continuidade da interação entre os aspectos ambientais, sociais, econômicos, políticos, culturais e espirituais significa que todas as partes devem ser consideradas para uma avaliação global. Portanto, a sustentabilidade atende aos princípios sistemáticos do paradigma da complexidade. Esse processo de ordem, m-desordem-organização e autorregulação é característico do princípio da sustentabilidade. (ROMEIRO, 2012, s.p)

Paralelamente aos desequilíbrios ecológicos, Guattari (1990) percebe que os modos de vida humanos individuais e coletivos evoluem no sentido de uma progressiva deterioração, motivo pelo qual defende uma articulação ético-política, o que ele chama de "ecosofia" — a partir da três ecologias (meio ambiente, relações sociais e subjetividade humana). As três ecologias de Guattari já sinalizam uma interação complexa ecológica, uma ideia de sustentabilidade bem mais ampla e integrada do que a tradicional visão do desenvolvimento sustentável. (ROMEIRO, 2012, s.p)

Em outras palavras, entende-se que sustentabilidade é um conceito mais amplo do que desenvolvimento sustentável, haja vista que engloba todas as dimensões do ser. Segundo Freitas (2011, s.p) considerar a satisfação das necessidades das gerações atuais e futuras foi e é importante, mas diz muito pouco sobre o caráter da sustentabilidade, em termos axiológicos e valorativos, ou seja, é preciso não apenas suprir as necessidades das gerações vindouras, mas permitir um bem-estar físico, mental, espiritual, político, econômico, cultural, biológico, ambiental, bem como tudo que viabilize uma sadia qualidade de vida.

Uma sustentabilidade alinhada ao pensamento complexo, que consiga perceber e captar a individualidade e a diversidade, complexos de elementos em constante interação, de forma dialógica e em recursividade. O princípio da sustentabilidade é a própria representação da complexidade, pois envolve

fatores, conexões e sistemas que influenciam uma forma de desenvolvimento considere outros valores. Para isso, é preciso uma mudança de sentido, desenvolver não está vinculado à questão econômica. Crescimento não é sinônimo de riqueza. Afinal, qual é a riqueza que se pretende buscar? Qual é a ideia de desenvolvimento que está sendo pregada? Mais uma vez, a resposta remete a um desafio ético. (FREITAS, 2011, s.p)

O princípio da sustentabilidade vincula o ser humano com todos os seres vivos da atual geração e das futuras, de todas as nações, regiões e culturas, fortalecendo as conexões culturais, a tolerância, o respeito, o diálogo e o cuidado. (FREITAS, 2011, s.p)

## **2.2. PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO E PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO**

Outro princípio que estrutura o Direito Ambiental é o da prevenção. Como o próprio nome sugere, seu objetivo é a adoção de políticas de gerenciamento e a proteção do meio ambiente, de forma prévia aos processos de degradação ambiental. (ZAPATER, 2020, s.p)

São vários os instrumentos internacionais que abordam o princípio da prevenção, como a Declaração da Diversidade Biológica e a Declaração de Estocolmo, esta última que prevê e atenta à necessidade de um critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano.

Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às consequências que podem ter para o meio ambiente. Por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao meio ambiente da terra do qual dependem nossa vida e nosso bem-estar. Ao contrário, com um conhecimento mais profundo e uma ação mais prudente, podemos conseguir para nós mesmos e para nossa posteridade, condições melhores de vida, em um meio ambiente mais de acordo com as necessidades e aspirações do homem. As perspectivas de elevar a qualidade do meio ambiente e de criar uma vida satisfatória são grandes. É preciso entusiasmo, mas, por outro lado, serenidade de ânimo, trabalho duro e sistemático. Para chegar à plenitude de sua liberdade dentro da natureza, e, em harmonia com ela, o homem deve aplicar seus conhecimentos para criar um meio ambiente melhor. A defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras

se converteu na meta imperiosa da humanidade, que se deve perseguir, ao mesmo tempo em que se mantém as metas fundamentais já estabelecidas, da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo, e em conformidade com elas. (DEAH, 1972, s.p)

Referido princípio marcou as normas ambientais internacionais desde seu início e se baseia no fato de que a reparação de danos ambientais não é apenas custosa, mas também difícil e, algumas ocasiões, até impossíveis, (DEAH, 1972, s.p)

Ao analisar as políticas do meio ambiente, Nicolas de Sadeleer (2005) indica a existência de três modelos distintos: um curativo, um modelo preventivo e um modelo de antecipação.

Nicolas de Sadeleer (2005, s.p), ainda, enfatiza que o princípio da prevenção integra o modelo preventivo de política ambiental, pois busca eliminar possíveis danos ambientais, devendo os mesmos ser verificados e eliminados antes de serem concretizados. Apesar de prever a ocorrência do dano, tendo em vista existir comprovação científica do impacto que determinado produto ou atividade causará ou não para o meio ambiente, a prevenção encontra-se, inicialmente, na zona do conhecido e do sabido.

A ciência e a técnica influenciam a aplicação da prevenção, que se fazem presentes a partir de seus estudos e relatórios ambientais, sendo o acesso à informação fundamental para que haja controle e fiscalização efetiva. (Sadeleer, 2005, s.p)

O princípio da prevenção está amplamente previsto na ordem constitucional brasileira, em seu art. 225, §1º, II, III, IV e V, além de inúmeras estipulações nas legislações específicas. São mecanismos importantes para a aplicação da prevenção, o estudo prévio de impacto ambiental (EPIA), bem como o licenciamento ambiental, pois são informações científicas imprescindíveis para a instauração de determinados empreendimentos e prosseguimento das respectivas atividades que se demonstrem como efetiva ou potencialmente devastadoras ao meio ambiente. (Sadeleer, 2005, s.p)

A crise ecológica e a sociedade de risco mudaram a ideia acerca da infalibilidade da ciência, antes vista como imutável e absoluta. À luz desta mudança de paradigma, os termos verdade e certeza ganharam novo viés científico, impondo a necessidade do princípio da precaução, instrumento que

busca proteger riscos em abstrato, mediante uma gestão racional do risco ambiental. (DUAILIBE; BELCHIOR, 2010, p. 1549)

Nessa toada, a precaução é um dos princípios que mais vem sendo debatido no cenário do Direito Ambiental, haja vista que seu objetivo primordial é evitar o dano ambiental, não sendo necessária, para tanto, a comprovação científica daquele, pelo fato de o nexo causal de determinadas atividades apresentar incertezas científicas não dirimidas. (DUAILIBE; BELCHIOR, 2010, p. 1549)

A filosofia da precaução tem um duplo objetivo: a minimização e a gestão dos riscos, bem como a aceitação da inovação (EWALD, 2001, s.p). A precaução é condição inafastável da sociedade de risco e da pós-modernidade, pois os recursos ambientais são finitos, e os desejos e a criatividade do homem são infinitos, o que faz exigir uma reflexão se a atividade pretendida, ou em execução, tem como finalidade a manutenção dos processos ecológicos e de qualidade de vida (LEITE, 2008, p. 179).

Como se vê, a precaução impõe um meio de gerenciamento de riscos, cujo controle de aplicação, segundo Aragão (2006, s.p), dá-se por meio de princípios gerais de gestão de riscos: proporcionalidade, não-discriminação, coerência, análise das vantagens e encargos e análise de evolução científicall. Revela-se como uma garantia material de realização efetiva do princípio do nível mais elevado de proteção ecológica.

Defende, ainda, Aragão (2008, p. 20) a observância de dois pressupostos para a aplicação do princípio da precaução: a existência de riscos ambientais e a incerteza científica quanto aos riscos. No que se refere ao primeiro elemento, é importante considerar que os riscos são grandes demais, e as consequências destes muito graves para que se permita a espera por provas irrefutáveis e pelo consenso científico geral em torno delas para que medidas precaucionais sejam adotadas.

Ao revés, o princípio ora analisado deve regular os chamados novos riscos ambientais, caracterizados por serem riscos globais, retardados e irreversíveis. (ARAGÃO, 2008, p. 21).

Para Aragão (2008, p. 22), os riscos globais são aqueles em larga escala, que abrangem grandes regiões do Planeta, motivo pelo qual também são chamados de riscos planetários. As ações em conjunto da evolução científica e

tecnológica, associada com a intensificação da produção industrial e agrícola, somadas com o crescimento do consumo e da globalização do mercado dos produtos e serviços, juntos contribuíram para uma —massificação dos riscos.

Ressalta, ainda, que, nos séculos passados, tais riscos também existiam e que o princípio da precaução, se já previsto, também poderia ter sido invocado. Porém, não significa que, porque as coisas ainda estão no lugar hoje, também estarão no amanhã. (ROMEIRO, 2012, s.p)

Apesar de muitos riscos previstos não terem se concretizado, outros muitos ainda produzem consequências, tais como a contaminação radioativa de Chernobyl em 1986. Por sua vez, riscos retardados são aqueles que se desenvolvem lentamente, ao longo de décadas ou séculos, que levam gerações a materializar-se, mas que assumem, a certa altura, dimensões catastróficas em virtude da extensão e da irreversibilidade. (ROMEIRO, 2012, s.p)

Este padrão de crescimento é também chamado de crescimento exponencial, possível de acontecer em muitos fenômenos, sejam eles sociais ou naturais, que, por isso, necessitam de adoção de medidas precaucionais urgentes. Como exemplo de efeitos causados pelos riscos retardados, pode-se mencionar a eutrofização dos rios e a extinção de espécies (ARAGÃO, 2008, p. 21).

Por último, riscos irreversíveis são aqueles que, caso se concretizem, as suas consequências são permanentes ou, ao menos, tão duradouras que podem ser consideradas irreversíveis à escala humana. A irreversibilidade dos riscos significa a perda de oportunidades para as futuras gerações e é essa a principal razão pela qual devem ser evitados. (ROMEIRO, 2012 s.p)

Ante a possibilidade de irreversibilidades positivas e negativas, há que se atentar para o fato de que entre reversibilidade e irreversibilidade, existe uma linha divisória bastante tênue. O que pode ser reversível? O que não pode? A resposta não é tão simples, mas há que se considerar um limiar, a partir do qual a irreversibilidade de torne incontestável. (ARAGÃO, 2008, s.p)

Então, o princípio da precaução é de grande relevância para a determinação de tais limites, como explica a autora: O princípio da precaução prescreve que há certos limiares que não podem ser ultrapassados para que não se materializem as irreversibilidades ambientais negativas certas. (ROMEIRO, 2012, s.p)

O contrário de reversibilidade não é, portanto, a reversibilidade, mas a durabilidade dos recursos bióticos e abióticos, o respeito dos processos e dos ecossistemas, numa palavra, a sustentabilidade. (ARAGÃO, 2008)

Em suma, deve-se considerar irreversível todo risco que ameça a durabilidade dos recursos naturais ambientais, que ameacem a própria ideia de sustentabilidade. Apesar de em alguns países a irreversibilidade do dano ser critério de aplicação do princípio da precaução, não deve ser esse o entendimento predominante. Em verdade, o dano ambiental reversível deve poder convocar medidas precaucionais em função de sua magnitude, extensão, complexidade, dentre outros fatores. (ROMEIRO, 2012, s.p)

Não significa, entretanto, que a irreversibilidade não tenha importância. Apenas quer dizer que ela não é elemento autônomo na qualificação do risco. O segundo pressuposto de aplicação do princípio da precaução é a existência de uma incerteza científica. Aragão define três situações em que se pode considerar a incerteza: aquelas em que, apesar de haver danos reais e confirmados, as causas são desconhecidas (dúvidas sobre —o quê”); outras em que, embora haja uma causa hipotética para os danos reais, não resta evidente o nexo de causalidade (dúvidas sobre o “porquê”); e, por último, situações onde sequer há confirmação do dano, restando apenas suspeitas (dúvidas sobre o —se”). (ROMEIRO, 2012, s.p)

Com efeito, segundo a interpretação maximalista, basta a incerteza científica acerca da gravidade do dano para a convocação do princípio da precaução, o que torna prescindíveis tanto a irreversibilidade quanto a gravidade do dano; todavia, mencionada interpretação só deve ser adotada em casos excepcionais, sob pena de permitir medidas muito gravosas de restrição da iniciativa econômica. (ARAGÃO, 2008, p.21)

Destarte, o melhor critério de recurso ao princípio da precaução tem como parâmetro os requisitos exigidos no Direito Internacional, os quais se coadunam com a exigência de, pelo menos, uma das características do dano potencial, vale dizer, gravidade ou a não reversibilidade. Portanto, para a correta aplicação de medidas precaucionais, conclui Aragão (2008, p.22) que é necessário que o risco seja grave, ainda que não seja irreversível; ou que seja irreversível, embora não seja muito grave.

Importa colacionar ainda a lição de Sadeleer (2005), o princípio da precaução impõe-se progressivamente nos casos em que a incerteza científica é significativa, como um princípio geral do direito internacional do meio ambiente. É chamado a atingir um papel central na sociedade de risco, afigurando-se como importante instrumento de gestão dos riscos ecológicos, típico da pós-modernidade. Se o princípio não deve submeter-se ao fantasma securitário, perseguindo o sonho utópico do —risco zero, seria irresponsabilidade, por outro lado, adotar a atitude do apostador, ou ainda pior, a do cínico. Entre estes dois extremos, ressalta o autor que os sistemas jurídicos devem buscar o caminho da prudência. (SADELEER, 2005).

Além da dimensão material, o citado princípio também conquista um viés instrumental, ao impor a utilização de medidas e de técnicas disponíveis para minimizar o dano ambiental, não obstante sua previsibilidade. Uma dimensão importante do princípio da precaução abordada por Derani (2008, p. 149-150) é a econômica.

Para a autora, referido princípio corresponde à essência do Direito Ambiental e uma atuação racional para com os bens ambientais, com a mais cuidadosa apreensão possível dos recursos naturais. O estudo do princípio da precaução passa necessariamente pela perspectiva econômica, haja vista que —normas que denotam uma prática sustentável de apropriação de recursos naturais integram obrigatoriamente o planejamento da política econômica e, conseqüentemente, as normatizações da prática econômica. (DERANI, 2008, p. 150)

Diante disso, afirma Derani (1997, p. 150) que precaução ambiental é necessariamente modificação do modo de desenvolvimento da atividade econômica. A aplicação da precaução está vinculada à observância dos princípios do poluidor-pagador e da cooperação, tendo em vista que estes se relacionam a fins secundários (distribuição da responsabilidade ambiental e aspectos instrumentais), ou seja, os princípios do poluidor pagador e da cooperação, integram um relacionamento relativamente tenso, pois lidam de forma reativa.

O princípio da precaução, por outro lado, tem uma dimensão pacificadora, haja vista que age previamente à ocorrência do dano, sendo importante no

planejamento e controle de produtos que causam ou podem causar impactos à saúde e ao meio ambiente. (DERANI, 1997, s.p)

Segundo ela, a base da precaução não é o risco, pois sua identificação é escorregadia no campo político e técnico-científico, uma vez que provoca alterações na atividade econômica: Isto posto, a realização do princípio da precaução envolve primeiramente a aplicação a verificação da constitucionalidade das justificativas dos objetivos da realização de determinado empreendimento antes mesmo de se examinar a relação objetivo-risco, como forma de analisar seu potencial poluidor. (DERANI, 1997, s.p).

No âmbito do ordenamento jurídico brasileiro, o princípio da precaução está previsto no Texto Constitucional, a partir da leitura do art. 225, §1º, II, III, IV e V, da Lei Maior. Seu fundamento é criado e fortalecido pela crise ecológica e pela sociedade de risco. Na legislação infraconstitucional, o princípio da precaução foi abordado no art. 54, §3º, da Lei nº 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais), assim como no art. 5º, do Decreto federal nº 4.297/2002, que regula o art. 9º, II, da Lei nº 6.938/81 (Lei que cria a Política Nacional do Meio Ambiente), no art. 2º, do Decreto federal nº 5.098/2004 (regulamenta os acidentes com cargas perigosas), na Lei nº 11.105/05 (Lei de Biossegurança) e na Lei nº 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Extrai-se, portanto, que referido princípio está diretamente ligado a uma ação antecipatória à ocorrência do dano ambiental, quando o mesmo puder ser detectado previamente, afastando o perigo e mantendo a segurança das gerações futuras, em prol da sustentabilidade. (LEITE, 2009, s.p).

Deve-se seguir uma atuação racional, lógica e razoável, por conta do dano abstrato e em potencial. Ponto importante que merece ser observado é acerca do âmbito temporal de atuação do princípio. Não importa se antes, durante ou depois da atividade potencialmente danosa ter sido executada em virtude das incertezas científicas. A gestão do risco ambiental nem sempre pode ser avaliada antes da conclusão de uma atividade, o que impõe seu controle frequente. (LEITE, 2009, s.p)

À medida que a ciência avança, novas descobertas são reveladas, tornando potencialmente nocivas práticas antigas já permitidas. É comum a Administração Pública admitir, em um primeiro momento, atividades e execução de serviços e, logo em seguida, contatar que referida liberação acarretou

desequilíbrio ambiental, o que torna a temática cada vez mais complexa. (CASTILHO, 2009, p. 43).

Outra questão que merece análise é a relação entre precaução e prevenção. Não se deve confundi-los, apesar de ambos buscarem uma gestão preventiva do dano ambiental. Esta objetiva a adoção de políticas de gerenciamento e a proteção do meio ambiente, de forma prévia aos processos de degradação ambiental. (CASTILHO, 2009, p. 44)

Ainda Sustenta Castilho (2009, p. 83) que o primeiro se encontra dentro do último, haja vista que a prevenção, por ter um caráter genérico, engloba a precaução. A diferença entre eles se dá na avaliação do risco, vez que existe um risco alto na precaução, enquanto a prevenção é aplicada quando o risco é possível, provável e determinado. Na lição de Antunes (2005, s.p) é um princípio muito próximo ao princípio da precaução, embora não se confunda com aquele.

O princípio da prevenção aplica-se a impactos ambientais 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, 2005, s.p)

Diante disso, a prevenção é passível de aplicação quando se sabe quais as consequências antes de se iniciar e de se prosseguir com determinada atividade. Aplica-se em situações onde existe a comprovação científica do nexo causal, possuindo a finalidade de eliminar os perigos quando o mesmo puder ser verificado antecipadamente, para coibir a degradação do meio ambiente, antes que a mesma se concretize. É, pois, reativo. Já o princípio da precaução manifesta-se quando não se sabe ao certo qual o resultado da prática de determinado ato, haja vista não existir a certeza científica do resultado. (FIORILLO, 2005, p. 40)

Entretanto, a falta de certeza do nexo causal não pode ser motivo de escusa para não se tomar atitudes eficazes com o objetivo de impedir a degradação ambiental. É, assim, proativo. Mister salientar que ambos os princípios, prevenção e precaução, podem ser aplicados de forma concomitante, pois, apesar de objetivos distintos, os dois atuam como instrumentos de gestão do risco ambiental. (RODRIGUES, 2005, p. 203)

A grande diferença verificada é que a moldura deontológica da prevenção contém mais premissas vinculativas de preenchimento pelo intérprete do que em

relação à precaução, cujo papel interpretativo para delimitar e fixar seu alcance é bem maior, haja vista esta possuir maior vaguidade semântica por lidar com um risco abstrato. (RODRIGUES, 2005, s.p)

Nessa linha, assinala Ewald (2001, s.p) que a precaução expressa a vontade estatal na condução de determinada política em matéria de gestão de recursos ambientais e de proteção contra os riscos, deixando uma margem de escolha aos que devem implementá-lo. Aqui, obviamente, recorre-se ao princípio da razoabilidade e demais técnicas hermenêuticas para guiar o intérprete no preenchimento das molduras de acordo com o caso concreto. A precaução é um conceito que passa por modificações positivas, em busca de maior efetividade e não vulgarização de seu conteúdo.

Os pressupostos para a aplicação do princípio da precaução estão de forma intuitiva e lógica vinculados aos elementos que caracterizam a pós-modernidade e a sociedade de risco. Verifica-se, portanto, que o princípio da precaução se revela como a juridicização da pós-modernidade e da sociedade de risco. Exigirá do intérprete a utilização dos princípios do pensamento complexo, a fim de captar e considerar os níveis de complexidade da realidade. (NOGUEIRA, et all )

### **2.3 OS PRINCÍPIOS DO POLUIDOR PAGADOR E DO USUÁRIO PAGADOR**

No presente ensaio procura-se oferecer algumas respostas ao seguinte problema: os princípios do poluidor pagador e do usuário pagador permitem leituras que os tornem aptos à aplicação em situações relacionadas à inovação tecnológica? Há diversas hipóteses – suposições ou respostas provisórias positivas e negativas – que podem ser oferecidas acerca da formulação do problema: (CARVALHO,2015, s,p)

A primeira, baseada na conceituação do princípio do poluidor pagador conferida pela Declaração do Rio Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, afastaria a incidência de tal princípio sobre a inovação tecnológica, posto que o Princípio 16, da referida Declaração, determina às autoridades nacionais a promoção da internalização dos custos ambientais, pois estabelece que o poluidor deverá suportar o custo da poluição, com o devido

respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e investimento internacionais. (DEAH,1972, s.p)

O artigo 3º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente estabelece o conceito de poluição, que corrobora a tese de não aplicação do princípio do poluidor pagador à inovação tecnológica, dado ser esta voltada ao futuro. (BRASIL, 1981, s.p)

O caráter preventivo do princípio do poluidor pagador possibilitaria impor a internalização dos riscos concretos e abstratos relacionados a determinado empreendimento ou atividade, em especial, os relacionados à inovação.

Assim, a aplicação do princípio faz com que:

a atividade de preservação e conservação dos recursos ambientais seja mais barata que a de devastação, pois o dano ambiental não pode, em circunstância alguma, valer a pena para o poluidor. O princípio não visa, por certo, tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita apenas a compensar os danos causados, mas sim, precisamente, procura evitar o dano ambiental. (WEDY, 2019, s.p)

A segunda hipótese, lastreada no alargamento conceitual do princípio do poluidor pagador, determinando a assunção por parte do poluidor dos custos referentes à reparação e à prevenção de danos futuros ao meio ambiente, permite concluir o contrário. O caráter preventivo do princípio do poluidor pagador possibilitaria impor a internalização dos riscos concretos e abstratos relacionados a determinado empreendimento ou atividade, em especial, os relacionados à inovação. (MACHADO,2002, p. 50 ) .

Não há unanimidade na doutrina ambiental brasileira em relação às diferenças apresentadas pelos princípios, alguns autores como, por exemplo, Paulo Affonso Machado (2002, p. 51) entende encontrar-se o princípio do poluidor pagador inserido no do usuário pagador.

Milaré (2005, p. 170-171), embora reconhecendo proximidades e até certa complementaridade entre os dois princípios, entende-os diferentes, pois enquanto o primeiro impõe ao poluidor o dever de prevenir e reparar por eventuais danos, o segundo, dá azo à cobrança pela utilização de recursos ambientais, não em caráter punitivo, mas sim, pelo valor que o recurso natural representa de per si ou, ainda, em razão de sua função ecossistêmica.

No decorrer do século XX, a pressão sobre o Planeta e seus recursos não diminuiu, pelo contrário, foi agudizada pela consolidação de um novo modelo de sociedade, denominado por Milaré (2005, p. 171) de sociedade de risco.

Desde a década de 1960 alguns movimentos sociais começaram a se organizar em torno de uma agenda que não estava interessada na denúncia do modelo capitalista de produção, única e exclusivamente. Os novos movimentos sociais buscavam a concretização de novos direitos, dentre os quais o de se viver em um ambiente equilibrado.

Neste contexto surge o conceito de desenvolvimento sustentável, como proposta encampada pela Organização das Nações Unidas na Conferência do Rio de Janeiro de 1992, especialmente por meio dos Princípios 1º, 2º, 3º os quais apregoam que os seres humanos têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza, ao tempo em que é garantido aos Estados o direito soberano de explorarem seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e desenvolvimento, bem como o atendimento equitativo das necessidades das presentes e futuras gerações para então culminar na efetividade do desenvolvimento sustentável. (WOLF,2012, s.p).

Subjaz à ideia de desenvolvimento sustentável a noção de que a ausência de limites quanto à utilização de recursos naturais e a inobservância de zelo quanto a processos ecológicos vitais traz consigo a propagação da cultura do desperdício, pois o fato de não existir uma limitação monetária para a utilização dos recursos naturais e, tampouco, o dever de repô-los, de recuperá-los ou, no mínimo, de mitigar a sua ausência, faz com que estes sejam apropriados sem maiores comedimentos. (CARVALHO,2015,s.p).

Nessa perspectiva surge um novo princípio do direito ambiental, denominado no Brasil como poluidor pagador, o qual segue a premissa de que o poluidor deve assumir a responsabilidade com as despesas de prevenção, reparação e mitigação do bem lesado. (MILARÉ,2009, s.p).

No plano interno, a Constituição Federal de 1988, no art. 225, § 3º, estabelece na seara ambiental o sistema do triplice responsabilização por degradações ambientais, determinando aos responsáveis por atividades e condutas lesivas ao meio ambiente a sujeição às sanções penais e

administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. (BRASIL, 1998, s.p)

A Lei n. 6.938/81, em seu art. 4º, VII determina ser um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente a: “[...] imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.”

O princípio do poluidor pagador não deve ser interpretado no sentido de conceder, através do pagamento, a prerrogativa de poluir. Pelo contrário, o princípio impõe aquele que utilizará recursos naturais o dever de arcar com os custos decorrentes de medidas preventivas voltadas a impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente e, ao mesmo tempo, que suporte os custos necessários à reparação dos danos causados. É evidente que nem sempre é possível recuperar o dano ambiental, fazendo com que o bem atingido retorne ao estado anterior à degradação. (WEDY, 2019, p.155)

Nestes casos, busca-se aplicar medidas compensatórias, preferencialmente de cunho ecológico e, subsidiariamente, de caráter financeiro.

O princípio do poluidor pagador possui caráter dúplice. Por um lado, apresenta um caráter preventivo (verursacherprinzip) e busca a internalização dos custos gerados pelo dano ambiental, fazendo com que o indivíduo que pretensamente poderia vir a causar um dano ambiental, haja de forma a arcar com os custos da diminuição ou afastamento deste dano. (WEDY, 2019, p. 158 - 159)

Sendo um direito da coletividade, o direito ambiental, necessita de postulados normativos que os defendam, um deles é representado pelo princípio do poluidor pagador. Princípio este conceituado como oriundo de diretrizes da teoria econômica que se verifica em duas vertentes uma de prevenção e outra de reparação, traduzida com precisão por Machado (2002, p. 52), que diz que em “um momento é o da fixação das tarifas ou preços e/ou da exigência de investimento na prevenção do uso do recurso natural, e outro momento é o da responsabilização residual ou integral do poluidor”. Também conceitua com propriedade Venosa.

Trata-se do princípio conhecido no direito ambiental do poluidor-pagador. Os custos sociais do sistema produtivo e distributivo devem ser repartidos entre os que assumem o risco da produção. Esse princípio não almeja tolerar o prejuízo mediante uma indenização, mas justamente evitar que o prejuízo ao meio ambiente venha a ocorrer. Quem polui deve pagar pelos danos e pelo restabelecimento das condições anteriores (VENOSA, 2008, p. 216)

Diferentemente do Princípio do Poluidor-Pagador, que tem um caráter reparatório e punitivo, o Princípio do Usuário-Pagador parte do pressuposto de que deve haver contrapartida remuneratória pela outorga do direito de uso de um recurso natural. (CARVALHO,2015, s.p). O Princípio do Usuário-Poluidor não pode ser interpretado de forma a ensejar o entendimento de que todos os usuários, independente de uso ou não dos recursos hídricos, devam ser cobrados. (BELTRÃO,2009, s.p)

Fruto de uma concepção mais moderna, haja vista que surgiu em 1987, objeto de criação da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico – OCDE, tal princípio estabelece que os recursos naturais devem estar sujeitos à aplicação de instrumentos econômicos para que o seu uso e aproveitamento se processem em benefício da coletividade, definindo valor econômico ao bem natural. (BELTRÃO,2009, s.p)

A apropriação desses recursos por parte de um ou diversos entes privados ou públicos deve favorecer a coletividade, nem que seja por uma compensação financeira. Para a doutrinadora Granziera (2006, P. 59), o Princípio do Usuário-Pagador “refere-se ao uso autorizado de um recurso, observadas as normas vigentes, inclusive os padrões legalmente fixados. Trata-se de pagar pelo uso privativo de um recurso ambiental de natureza pública, em face de sua escassez, e não como uma penalidade decorrente do ilícito”.

Como base legislativa, a Lei nº 6.938/1981 estabelece em seu artigo 4º, inciso VII, como um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, a “imposição ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (BRASIL,1981, s.p)”. Estabelece que quem utiliza o recurso ambiental deve suportar seus custos, sem que essa cobrança resulte na imposição de taxas abusivas. Então, não há que se falar em Poder Público ou terceiros suportando esses custos, mas somente naqueles que dele se beneficiaram.

Sob essa ótica, um dos objetivos da PNMA, previsto no art. 4, VII, aduz imposição, ao poluidor e ao predador, a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, a contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (BRASIL, 1981. s.p). A Lei nº 6.938/81 – Lei de PNMA estabeleceu princípios, diretrizes e objetivos atinentes à política ambiental que, na preleção de Granziera, (2014) devem ser obrigatoriamente considerados no planejamento, desenvolvimento, implantação e funcionamento de quaisquer atividades humanas que se utilizarem dos recursos ambientais.

Esses instrumentos basilares da PNMA, possibilitaram levantar subsídios para a criação da Lei das Águas - Lei nº 9433/97, instituindo a PNRH criando o SNGRH, com o escopo de ampliar a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos, bem como fatores intervenientes para sua gestão, como a cobrança pelo uso.

Sobre a finalidade da cobrança hídrica no Brasil, Granziera (2000) aponta três: reconhecer a água como bem público e de valor econômico; incentivo na gestão hídrica, ao argumento que, se pagando gasta menos e buscam-se tecnologias para de diminuir o consumo; e por último, financiamento de programas que estejam contidos no Plano de Recursos Hídricos, com questões de ordem pública que disciplinara os programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, a fim de recuperar o que já se encontra degradado.

Apona-se que o SNGRH tem função político-administrativa de órgãos governamentais ou não, objetivando executar as políticas das águas, inserida nesta a cobrança pelo seu uso. Essa cobrança não tem caráter de tributo, mas sim, de um preço público que visa a incentivar os usuários a utilizarem a água de forma mais racional, garantindo, dessa forma, o seu uso múltiplo para as atuais e futuras gerações.

Denota-se que a legislação e doutrina brasileira são muito avançadas no cenário mundial em questões ambientais, porém há que se ponderar a necessidade de ajustes quanto a melhorias nos setores de gestão para que mais rios implantem a cobrança pelo uso de recursos hídricos, através do complexo procedimento do SNGRH, para que, de fato, a cobrança seja efetivada. Talvez por isso, no país, existem apenas seis Comitês de Bacia Hidrográfica implantado

nos rios: Paraíba do Sul, Piracicaba, Capivari e Jundiá São Francisco, Doce, Paranaíba Verde Grande.

## **2.4 PRINCÍPIO DA EQUIDADE INTERGERACIONAL**

Este princípio busca a justiça entre as gerações. Tal justiça corresponderia, entre outros aspectos, à igualdade de oportunidade de desenvolvimento socioeconômico no futuro, graças à prática da responsabilidade no usufruto do meio ambiente e de seus elementos no presente. (WOLFF, 2004, p.5)

O princípio da equidade intergeracional busca a justiça entre as gerações. Tal justiça corresponderia, entre outros aspectos, à igualdade de oportunidade de desenvolvimento socioeconômico no futuro, graças à prática da responsabilidade no usufruto do meio ambiente e de seus elementos no presente. (WOLFF, 2004, p.6)

Esse princípio refere-se ao reconhecimento do direito que cada indivíduo tem de viver em um ambiente com qualidade. Corresponde ao dever de sua conservação ambiental contínua que está contida no art. 225 da Constituição Federal, no qual existe a obrigação de que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. (WOLFF, 2004, p.6)

A utilização do conceito impõe ainda, ao Poder Público e a toda a sociedade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as gerações presentes e futuras gerações. Dessa maneira, a Constituição propõe uma espécie de ética intergeracional, que traduz um desejo comum de justiça entre todas as gerações. (DELLITI, 2010, s.p)

Foi Edith Brown Weiss quem concebeu a teoria da equidade intergeracional, proclamando que cada geração humana recebe da anterior o meio ambiente natural e cultural com o direito de usufruto e o dever de conservá-lo nas mesmas condições para a geração seguinte. . (DELLITI, 2010, s.p)

É dizer, o uso dos recursos naturais disponíveis para a satisfação de uma determinada geração não pode comprometer a satisfação das necessidades das

futuras gerações. Trata-se da chamada equidade intergeracional, é dizer, a obrigação das presentes gerações de legar às gerações futuras o meio ambiente equilibrado. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

Nas falas de Delliti (2010, s.p) “consiste na solidariedade entre as gerações futuras e presentes no sentido de preservar o meio ambiente, atuando de forma sustentável a fim de que as próximas gerações possam continuar usufruindo de nossos recursos naturais”.

A equidade intergeracional, por meio de uma compreensão conjugada da ciência jurídica e apresentação de outros campos de conhecimento, que devem atuar de forma unificada à fim de garantir a aplicação desta teoria no campo do direito ambiental. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

Equidade intergeracional cuida-se de uma teoria incorporada em diversos instrumentos legais em todo o mundo, visando promover a igualdade de acesso aos recursos naturais às gerações vindouras. Esta teoria parte da concepção de que as atuais gerações que habitam o planeta terra, não estão em nível hierárquico superior aos habitantes ainda não nascidos, cabendo, portanto, o dever de uso racional e sustentável dos recursos ambientais, de maneira a garantir a sua existência às futuras gerações. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

Neste sentido ensina Simone Bolson:

Equidade intergeracional, em um breve conceito, é um corolário da igualdade entre as gerações passadas, as presentes e as que nos sucederão; esta equidade contém dois componentes: aquele que diz respeito à justa utilização dos recursos naturais pelas gerações passadas, presentes e futuras e o que tange à responsabilidade da preservação de tais recursos, disponíveis a todas as gerações, pois nenhuma geração está acima das outras gerações. (BOLSON, 2012. p. 215)

Existe uma verdadeira gama de instrumentos internacionais que abordam a proteção aos direitos das futuras gerações. Alguns destes são amplamente reconhecidos por uma variedade de pesquisadores como marcos da proteção intergeracional. Os dois principais, amplamente adotado, consiste nos seguintes documentos: Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, celebrada na cidade de Estocolmo, capital da Suécia, em 1972 e Declaração do Rio 1992, realizada no Rio de Janeiro – Brasil. (FIGUEIRA. 2010. p.4)

Convém destacar outras normas regulamentadoras dos direitos intergeracionais em matéria ambiental. Lei de Criação e Proteção dos Parques Nacionais, nos Estados Unidos em 1916, que dispunha sobre a conservação da vida silvestre e da paisagem para o desfrute das futuras gerações. (BRANDÃO & SOUZA. 2010. p. 166). Há quem verifique o cerne desta proteção com respaldo na Revolução Francesa, por meio do postulado da “fraternidade” (SILVA. 2011. p. 123), sendo que com base nestes ideais, posteriormente proclamou-se a Declaração Universal dos Direitos do Homem, da ONU (1948). Eis ainda outros valiosos instrumentos (BOLSON. 2012. p. 223-224):

Passados mais de vinte anos da Declaração de 1948 e aderindo ao movimento ambientalista, cujos postulados trouxeram ao mundo jurídico uma nova concepção sobre a natureza e a relação do ser humano com a mesma, a proteção do ambiente e seus recursos naturais às futuras gerações foi incorporada em textos de grande visibilidade na comunidade internacional, como a Declaração de Estocolmo (1972) – fruto da Conferência de Estocolmo; a Convenção sobre o Direito do Mar (1982) inclusive estabeleceu que a Área (o art. 1º define como o termo que abrange o leito do mar, os fundos marinhos e seu subsolo, além dos limites da jurisdição nacional) e seus recursos são patrimônio da humanidade. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

Em 1987 o conhecido Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland) também reconheceu a necessidade de preservação; a Declaração do Rio (1992), por sua vez, em seu Princípio 3º, estabeleceu que “o direito ao desenvolvimento deve ser realizado de maneira a satisfazer equitativamente as necessidades relativas ao desenvolvimento e ao meio ambiente das gerações presentes e futuras”; a Convenção Aarhus (2001) no Princípio mencionou “o direito de toda pessoa das gerações presentes e futuras de viver num meio ambiente adequado para sua saúde e seu bem-estar”. E desde 1997 há a Declaration on the Responsibilities of the Present Generations Towards Future Generations que trata especificamente das nossas obrigações com as futuras gerações em um rol de responsabilidades. (FRANÇA, 2017, s.p)

A formação de cada uma destas declarações, convenções e relatórios foi a mola propulsora por ampliar o debate acerca da proteção ambiental para as gerações vindouras, tema este que passou a ganhar destaque no cenário mundial após a década de 70. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

A proteção dos direitos ambientais no Brasil ainda se mostra incipiente face a vastidão dos recursos naturais existentes em terras nacionais. Todavia, alguns diplomas legais começaram a despontar a preocupação em assistir às futuras gerações brasileiras, suas garantias em sede de proteção ambiental. O primeiro instrumento a ser destacado, consiste na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

Embora não esteja presente a literalidade da expressão equidade intergeracional, esta compreensão é facilmente abstraída da norma jurídica exposta, vez que menciona o dever de preservação do meio ambiente nacional para as futuras gerações. A inclusão deste dispositivo na Constituição é de muita relevância, pois destaca a preocupação em garantir a sustentabilidade as gerações vindouras. A legislação infraconstitucional também tem se dedicado ao tema, conforme se destaca a seguir. (FIGUEIRA. 2010. p.6)

Ainda em sede nacional, convém destacar a Declaração do Rio de 1992. Este documento ocupa posição de destaque no cenário internacional como um dos principais instrumentos garantidores da proteção intergeracional. No princípio de número 3, verifica-se que as gerações atuais têm direito ao desenvolvimento, todavia, este deve ser realizado de forma a permitir o desenvolvimento e acesso ao meio ambiente, não só das gerações atuais, mas também das futuras. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

Ainda de acordo com Theodoro; Gomes (2016, s.p) o Brasil não possui uma legislação específica para a promoção dos direitos intergeracionais, todavia, os contornos constitucionais e as tutelas infraconstitucionais já estabelecidas, são parâmetros aptos a ensejar políticas públicas e educação ambiental voltada a consecução de primar pela equidade intergeracional ambiental.

Para a diferenciação entre a equidade intergeracional, objeto do presente estudo e a equidade intrageracional aplicada no contexto hodierno, pode-se utilizar como referência as diferentes formas de justiça expostas por Figueira (2010, p. 7)

De acordo com esta perspectiva a justiça intrageracional está relacionada ao encontro do ser humano com outro ser humano. Tal espécie de equidade é a utilizada nos ordenamentos jurídicos contemporâneos, com fim de equilibrar as relações entre iguais que estão em posições díspares.

Sob o enfoque da justiça intergeracional Figueira (2010, p.8) assinala que a intergeracionalidade, traduz-se no encontro do ser humano com o Eterno. Este encontro se corporifica com o compromisso com o futuro, por meio da vivência do homem com outras formas de vida humana e não humanas.

Outra proposta para diferenciar o intergeracional do intrageracional, encontra-se nas dimensões de justiça ambiental, Figueira (2010, p. 8) além das dimensões intrageracional e intergeracional, o autor aloca a terceira dimensão consistente na dimensão interespecies. Ao apreciar a compreensão de Rammê (2012. p.131) destaca-se um apontamento acerca da dimensão intrageracional:

Isso porque é nessa dimensão que as considerações sobre justiça voltam se para as disparidades na apropriação dos recursos naturais do planeta; para a relação existente entre pobreza e meio ambiente; para a desigualdade na distribuição do espaço ambiental ecologicamente equilibrado e das externalidades ambientais negativas; sempre tendo como destinatárias as gerações humanas contemporânea. (RAMMÊ, 2012. P.131)

E, diante da equidade intergeracional cite-se:

A exigência ética em questão assume seu sentido mais profundo na ideia de equidade intergeracional porque ligada à ideia de “diálogo” com quem ainda não se manifesta: as gerações futuras. A equidade intergeracional é a ética da solidariedade, é a ética do homem que se entende como parte de um todo e como parte comprometido com o todo. A referência da equidade intergeracional – e também das demais construções do direito ao meio ambiente – é a humanidade – a do presente, a do passado e a que ainda há de existir. A humanidade presente tem o dever de não impossibilitar o projeto de humanidade das gerações futuras. (SCARPI, s.d, p. 248)

Considerando os argumentos propostos, verifica-se que a equidade deve ser objeto de estudo e implementação seja no campo intergeracional (atual), em que as gerações estão vivendo, mas também é englobada em sede de proteção futura, a saber a dimensão intergeracional, de maneira a permitir que as gerações por vir, possam usufruir dos recursos ambientais existentes

Edith Brow Weiss uma das precursoras no estudo da equidade intergeracional desde a década de 80, relacionou três princípios conformadores da equidade intergeracional, a saber: a) Princípio da conservação da diversidade

das opções; b) Princípio da conservação da qualidade e c) Princípio da conservação do acesso. De maneira conjunta estes princípios garantem o direito de cada geração em usufruir os recursos ambientais, porém, com restrições (BOLSON. 2012. p. 226).

O princípio da conservação da diversidade das opções aponta que as gerações vindouras terão maior chance de sobrevivência, se houver uma variedade de opções para a solução dos problemas ambientais. Para isto, eis que é necessário, conservar a diversidade dos recursos naturais. Neste sentido, cita-se Simone Bolson (2012. P.227):

Esse princípio é assentado na premissa de que a diversidade, assim como a qualidade, contribui para a robustez do Planeta Terra, o que pode ser visto na contribuição da diversidade biológica para a robustez dos ecossistemas. (BOLSON, 2012, s.p)

O princípio da conservação da qualidade apregoa a proposta de um desenvolvimento sustentável, por meio do uso correto da água, controle das mudanças climáticas, e, aplicação de instrumentos aptos a cooperar com o crescimento dos países, sem o exaurimento dos recursos ambientais (BOLSON. 2012. p. 228). Cabe dizer, que as gerações atuais devem manter a qualidade do planeta, de modo entrega-lo as futuras gerações, não em condições piores, mas comparável àquela em que recebeu.

Quanto ao princípio da conservação do acesso, tem-se que cada geração deve prover com igualdade de direitos, acesso ao legado das gerações anteriores, de maneira a conservá-lo para desfrute das gerações futuras (BRANDÃO & SOUZA. 2010. p. 170). As ações colocadas em prática no cenário atual, devem ser projetadas para não prejudicar o acesso daqueles que estão por vir.

Os princípios apontados por Edith Brow Weiss, colaboram como diretrizes da teoria da equidade intergeracional, posto que podem ser compreendidos como formas de canalizar os esforços a fim de garantir a preservação dos bens ambientais, para que possam ser gozadas na atualidade, mas que possam estar disponíveis a serem usufruídos pelas futuras gerações. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

A teoria da equidade intergeracional encontra forte respaldo na ciência jurídica, conforme já salientado por meio dos instrumentos legais internacionais e nacionais que abordam a respectiva temática, positivando a proteção dos recursos ambientais para com as futuras gerações. O estudo desta teoria não está restrito a proposta formulada por Edith Brow Weiss, podendo ser estudado sob diversos enfoques (BOLSON, 2012, p. 225).

Há distintas teorias sobre justiça intergeracional, a de John Rawls é uma delas, ao lado dela há a utilitarista, a do libertarismo (cláusula lockeana), a da reciprocidade indireta (de Brian Barry), a das vantagens mútuas, a do suficientismo (de Brundtland) e a do igualitarismo revisitado. Em recente conferência internacional – Ways to Legally Implement Intergenerational Justice – realizada em Lisboa, em 2010, discutiu-se, também no plano ambiental, os caminhos para a implementação de uma justiça entre gerações (BOLSON, 2012, p. 225)

A equidade intergeracional pode ser vista sob o enfoque jurídico, mas também sobre o aspecto filosófico (moral), ético e também o político (BOLSON, 2012, p. 233). O olhar jurídico apresentado não tem o condão de afastar os demais campos de conhecimento que podem contribuir satisfatoriamente para complementação da teoria da equidade intergeracional. Observe-se uma valiosa contribuição acerca do compromisso ético para a constituição da equidade intergeracional.

A constituição da equidade intergeracional revela, assim também a formulação de uma ética de alteridade intergeracional, reconhecendo finalmente que o homem também possui obrigações, deveres e responsabilidades compartilhadas, em face do futuro. Evidencia-se a necessidade de integração do discurso ético do respeito à alteridade, mas, sobretudo, da alteridade intergeracional, como elementos de revisão do moderno discurso ecológico, que é atualmente, um discurso de inclusão do outro, propulsor de uma democracia ambiental, qualificada pelo novo Estado Democrático do Ambiente. (LEITE & AYALA. 2000. p.15).

Embora não reconhecido como fonte científica, as principais religiões cristãs, tem abordado a temática da equidade intergeracional, colaborando para a difusão da proteção dos recursos ambientais para as gerações vindouras, conforme se verifica pela encíclica papal Laudato Si, que aborda a temática do

cuidado com a casa comum, referindo-se a proteção do planeta Terra (FRANCISCO. 2015. p 125), direcionada aos seguidores do catolicismo.

A inexistência de justa distribuição equitativa de recursos materiais e ambientais em países em desenvolvimento como o Brasil, não é motivo para refutar a teoria da equidade intergeracional. Antes pelo contrário, em países que ainda necessitam superar desigualdades marcantes quanto aos direitos fundamentais, os demais ramos científicos devem acorrer em auxílio, defendendo que a sedimentação dos direitos fundamentais deve ser pleiteada, porém, sob o olhar atento e irrefutável, de que os recursos ambientais são escassos e devem ser proporcionados a estas gerações, mas também, garantida às futuras. (THEODORO; GOMES, 2016, s.p)

À guisa de encerramento, é importante destacar que a teoria da equidade intergeracional não está isenta de falhas. Estas, podem e devem ser corrigidas e aprimoradas com fins de colaborar com sua aplicação, conforme exposto:

A teoria da equidade intergeracional resente-se, sim, de falhas, e pode-se imaginar a dificuldade de se conceber a igualdade entre gerações quando não há igualdade sequer no âmbito da geração presente, que se defronta com problemas relativos a distribuição de renda, acesso aos recursos naturais e uma série de outros; mas isso não significa, de modo algum, que o conceito deva ser abandonado. Como teoria, encontra-se sujeita à verificação e ao aperfeiçoamento; como princípio, pode e deve ser vista como diretriz ética fundamental a ser observada na tomada de decisões e na implementação de políticas (BRANDÃO & SOUZA. 2010. p. 173)

A teoria da equidade intergeracional encontrou seu espaço no cenário internacional por volta da década de 80 e desde então tem sido alvo de constantes estudos e aprimoramentos visando a aplicação de uma proposta de proteção aos recursos ambientais para que estes possam ser desfrutados pelas futuras gerações. Variados países têm implementado normas de natureza jurídica visando atender esta necessidade de sustentabilidade direcionada às futuras gerações. (THEODORO; GOMES, s.p, 2016, s.p)

Sob o enfoque da teoria intergeracional os movimentos de justiça ambiental preocupam-se não somente com as populações contemporâneas, mas também com as gerações futuras. As gerações vindouras passam a ser

consideradas como sujeitos de direitos ambientais. (THEODORO; GOMES, s.p, 2016, s.p)

Por fim, considerando a relevância da teoria da equidade intergeracional verifica-se que sua incidência não deve ficar restrita ao campo da ciência jurídica, e, que o modelo pragmático e formalista do direito, não consegue oferecer um mecanismo eficiente para a implementação desta teoria. Diante disto, diversos ramos científicos devem atuar de forma conjugada e complementar para ampliar o debate acerca da equidade intergeracional e oferecer uma educação social sobre o tema. Para isto, o direito, a filosofia, a política, a ética e até mesmo conhecimentos não científicos, podem reafirmar o valor da equidade intergeracional. (THEODORO; GOMES, s.p, 2016, s.p)

### **3 O AGRAVAMENTO DO DESMATAMENTO AMBIENTAL NA FLORESTA AMAZÔNICA FRENTE AO DESCUMPRIMENTO DOS PRINCÍPIOS APLICÁVEIS.**

Em apertada síntese, de saída, cumpre gizar que a Amazônia é a maior floresta tropical existente no planeta terra, somando mais 6,5 milhões de quilômetros, por sua vez, seus rios somam em torno de 20% (vinte por cento) de toda a água doce do planeta, ocupando, ainda, 49,29% (quarenta e nove e vinte e nove por cento) de todo território brasileiro, portanto, a floresta amazônica é considerada em uma linguagem figurada o pulmão do mundo.

O desmatamento da Amazônia é um tema caro para os países, pois atinge frontalmente diversos aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais, tentar definir as causas do desmatamento é perpassa por diversos fatos, nesse sentido, Moutinho destaca:

O desmatamento tropical é resultado da interação de inúmeros fatores que variam ao longo de dois eixos: um geográfico e outro temporal (anual). É, portanto, um fenômeno complexo. Contudo, as causas do desmatamento parecem ser aparentemente as mesmas nas diferentes regiões tropicais do planeta. Resumidamente, as causas podem ser diretas e indiretas. As diretas estão ligadas a (1) conversão de áreas florestais para agricultura ou criação de gado, (2) mineração, (3) exploração madeireira e (4) incêndios florestais. Já as indiretas são os (5) subsídios para o agronegócio, (6) política inadequada de investimentos em infra-estrutura, (7) problemas fundiários, (8) ausência de governança e fiscalização adequada por parte do governo, (9) demanda por produtos florestais (madeira e outros produtos florestais) e (10) mercado, preço, favorável a produtos cultivados em áreas antes ocupados por florestas (grãos e carne, por exemplo). (MOUTINHO, 2009, p. 11)

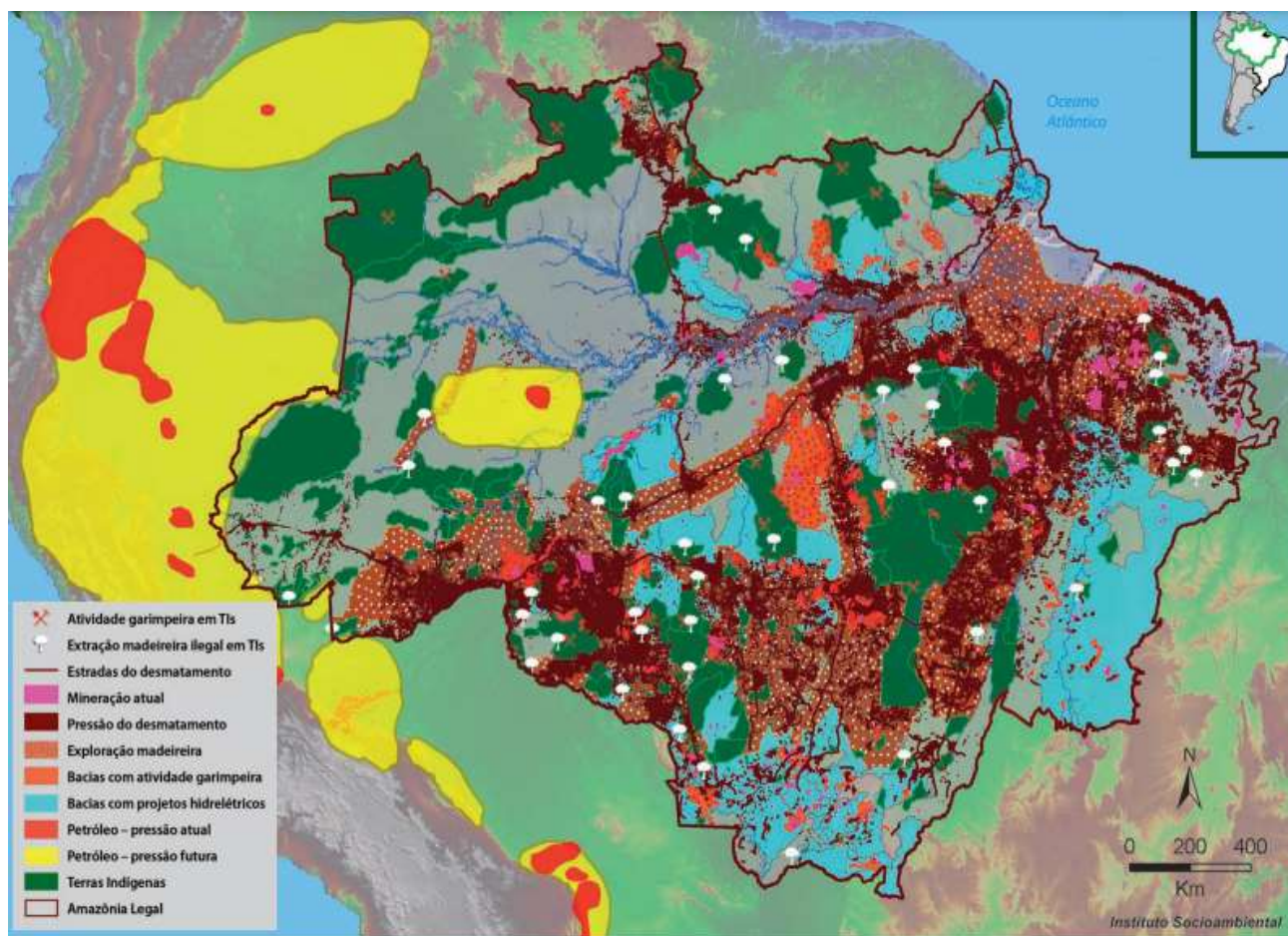
Sem prejuízo, impede destacar que a floresta amazônica além de representar uma indispensável importância ao meio ambiente, também é fruto de riquezas e a exploração destas de forma demasiada, descontrolada e sem autorização legal vai de encontro a um desequilíbrio terrestre.

A Amazônia abriga ainda uma enorme diversidade sociocultural. Considerando seus limites políticos em cada país, nela vivem 33 milhões de habitantes, inclusive 1,6 milhão de indígenas de 370

povos diferentes, distribuídos em 2,2 mil territórios (sem contar comunidades isoladas e urbanas).<sup>7</sup> Esses grupos detêm, usam e protegem um vasto repertório de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. Estima-se que os povos indígenas amazônicos manipulem perto de 1,6 mil espécies de plantas medicinais.<sup>8</sup> Na Amazônia Brasileira, vivem também 357 comunidades remanescentes de quilombos e centenas de outras habitadas por seringueiros, castanheiros, babaçueiros, ribeirinho (CARNEIRO FILHO; SOUZA, 2009, p. 8)

Diversos são os conflitos em torno da exploração da Amazonia legal fazendo um forte presente de ameaças e pressões, sobretudo nas terras indígenas, a exemplo a exploração de atividade garimpeira, extração de madeira ilegal, estradas do desmatamento, mineração, o que ocasiona constantes conflitos (CARNEIRO FILHO; SOUZA, 2009).

FIGURA 1 – Conjunto de ameaças em torno da floresta amazônica



Fonte: CARNEIRO FILHO; SOUZA, 2009.

Após tecidas essas considerações iniciais, passa-se a delinear num primeiro momento uma análise qualitativa do desmatamento da floresta Amazônica, a partir de dados extraídos dos Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) divulgado pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON, 2021).

Posteriormente, irá se abordar a questão principiológica e sua influência no desmatamento, buscando uma análise qualiquantitativa na presente pesquisa.

### **3.1. UMA ANÁLISE DO DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA ATRAVÉS DOS DADOS DO INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA**

O Imazon apresenta trimestralmente um relatório sintético de Ameaças e Pressões em APs com base em dados de alertas de desmatamento do SAD e um relatório anual com dados detalhados. Além disso, fazem uma previsão de Risco de Futuras Ameaças e Pressões anuais, com o objetivo de desencadear ações preventivas para evitar esses possíveis cenários. (IMAZON, 2018).

Nessa toada, a presente pesquisa irá realizar uma análise dos dados a partir de dados do Sistema de Alerta do Desmatamento (SAD) que monitora via satélite as áreas desmatadas na região. (IMAZON, 2018). O Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD), desenvolvido pelo Imazon, é uma ferramenta que utiliza imagens de satélite para monitorar a floresta. Além do SAD, existem outras plataformas que vigiam a Amazônia: Deter, do Inpe, e o GLAD, da Universidade de Maryland. (IMAZON, 2018).

Todas essas plataformas são importantes para a proteção do nosso patrimônio ambiental, pois garantem a vigilância da floresta e a emissão de alertas dos locais onde há registro de desmatamento. Os dados fornecidos ajudam a subsidiar os órgãos de controle ambiental a planejar operações de fiscalização e identificar desmatadores ilegais. (IMAZON, 2018).

Em janeiro de 2018, o SAD detectou 70 quilômetros quadrados de desmatamento na Amazônia Legal. Neste boletim, a fração de desmatamento era entre 1 e 10 hectares foi de 56% do total detectado (39 quilômetros quadrados). (IMAZON, 2018). Considerando os alertas a partir de 10 hectares,

o SAD detectou 31 quilômetros quadrados de desmatamento, uma redução de 29% em relação ao ano anterior, quando o desmatamento somou 44 quilômetros quadrados (IMAZON, 2018). Em sobredita data, o desmatamento ocorreu no Pará (65%), Mato Grosso (18%), Roraima (10%), Rondônia (3%), Tocantins (2%) e Amazonas (2%). Não houve detecção de degradação florestal em janeiro de 2018 (IMAZON, 2018). Nesse período foi observado que as Terras Indígenas foram as Áreas Protegidas que mais sofreram Ameaça (desmatamentos ocorridos no seu entorno), com destaque para as TI Parakanã e TI Cachoeira Seca, localizadas no Pará estado com maior concentração de Terras Indígenas ameaçadas (IMAZON, 2018).

Em relação a ocorrência de desmatamento dentro da Área Protegida, classificado como Pressão, a grande maioria também ocorreu no Pará ao longo da rodovia Transamazônica e na região da Calha Norte (IMAZON, 2018). Por sua vez, já em janeiro de 2019, o SAD detectou 108 quilômetros quadrados de desmatamento na Amazônia Legal, um aumento de 54% em relação a janeiro de 2018, quando o desmatamento somou 70 quilômetros quadrados. Nesse período, o desmatamento ocorreu no Pará (37%), Mato Grosso (32%), Roraima (16%), Rondônia (8%), Amazonas (6%) e Acre (1%). (IMAZON, 2019).

Em sobredito período, a maioria (67%) do desmatamento ocorreu em áreas privadas ou sob diversos estágios de posse. O restante do desmatamento foi registrado em assentamentos (21%), Terras Indígenas (7%) e Unidades de Conservação (5%). (IMAZON, 2019). As áreas de preservação da Amazônia brasileira têm sido alvo de ataques crescentes nos últimos anos. Além de aumento na taxa de invasões e desmatamentos nas Unidades de Conservação, o discurso político contra a conservação também tem sido mais frequente e agressivo. A tendência pede uma ação mais estratégica dos atores sociais que trabalham a favor do meio ambiente.

Dando seguimento a análise, cumpre salientar, de plano, que o ano de 2020 registrou um recorde no desmatamento na Amazônia. Entre janeiro e dezembro do ano de 2020, a floresta perdeu 8.058 km<sup>2</sup> de área verde. É a maior dos últimos dez anos. Houve um aumento de 30% em comparação com 2019, quando foram derrubados 6.200 km<sup>2</sup>. Os dados são do Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon. Em dezembro, os satélites registraram 276 km<sup>2</sup> de devastação, também um recorde de dez anos. (IMAZON, 2020).

No ranking dos estados que mais desmataram a Amazônia no ano de 2020, o Pará aparece em primeiro lugar, com 42% de todo o desmatamento registrado em doze meses. (IMAZON, 2020). Em seguida vem Amazonas (17,2%), Mato Grosso (13,4%), Rondônia (12,9%), Acre (8,5%), Maranhão (2,9%), Roraima (2,5%) e, por último, Amapá (0,3%) e Tocantins (0,3%). (IMAZON, 2020).

Seis dos dez municípios que mais foram alvos do desmatamento entre janeiro e dezembro de 2020 estão localizados no estado do Pará. Altamira (575 km<sup>2</sup>) e São Félix do Xingu (447 km<sup>2</sup>) encabeçam a lista. (IMAZON, 2020). A Unidade de Conservação Florex Rio Preto-Jacundá, em Rondônia, foi a mais desmatada no ano passado, com 321 km<sup>2</sup> de área verde derrubada. A terra indígena Apyterewa, no Pará, foi a Terra Indígena com mais alertas de desmatamento detectados pelo sistema de monitoramento, com 82 km<sup>2</sup> de área total desmatada. (IMAZON, 2020).

Já em janeiro/2021, o desmatamento na Amazônia chegou a 196 km<sup>2</sup>, aponta o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON, 2020), a partir de dados do Sistema de Alerta do Desmatamento (SAD) que monitora via satélite as áreas desmatadas na região. O índice revela o terceiro maior valor da série histórica nos últimos 10 anos, mesmo com redução de 1% em relação a janeiro do ano passado, quando o SAD registrou desmatamento de 198 km<sup>2</sup>. (IMAZON, 2021)

Considerando o calendário de desmatamento 2021 vigente, que compreende os meses entre agosto de 2020 a janeiro de 2021, houve um aumento de 46% em relação ao mesmo período do calendário anterior. (IMAZON, 2021). Setembro de 2021, o SAD detectou 1.224 quilômetros quadrados de desmatamento na Amazônia Legal, um aumento de 1% em relação a setembro de 2020, quando o desmatamento somou 1.218 quilômetros quadrados. O desmatamento detectado em setembro de 2021 ocorreu no Pará (39%), Amazonas (21%), Rondônia (14%), Mato Grosso (12%), Acre (10%), Maranhão (2%), Roraima (1%) e Amapá (1%). (IMAZON, 2021)

As florestas degradadas na Amazônia Legal somaram 1.137 quilômetros quadrados em setembro de 2021, o que representa uma redução de 63% em relação a setembro de 2020, quando a degradação detectada foi de 3.048 quilômetros quadrados. Em setembro de 2021 a degradação foi detectada no

Mato Grosso (84%), Pará (7%), Amazonas (4%), Rondônia (3%) e Acre (2%). (IMAZON, 2021). A pesquisa constata que fiscalização de desmatamento ilegal na Amazônia é ineficiente. Um dos atuais desafios assumidos pelo Brasil em sua agenda ambiental é o de zerar o desmatamento ilegal da Amazônia até 2030. E até o momento, a principal estratégia adotada para combater o problema tem sido a fiscalização. (SCHMITT, 2015)

Entretanto, falhas no processo que envolve desde a autuação de infratores até o julgamento dos processos e cumprimento das sanções têm aberto brechas na realização efetiva do controle da destruição do bioma. (SCHMITT, 2015). Impunidade “A vantagem econômica do desmatamento hoje é muito maior do que o risco punitivo, por isso as pessoas acabam desmatando”, avalia Schmitt (2015, p. 09). Segundo ele, vários fatores interferem conjuntamente para a ineficiência da fiscalização, o que torna o delito mais vantajoso.

Um deles é a própria limitação dos sistemas de monitoramento: apenas 45% do desmatamento da região é detectado para que os fiscais possam realizar a autuação oportunamente. Ainda, em somente 24% dos casos os infratores são responsabilizados e, desses, 26% são julgados em primeira instância, processo que dura em média três anos. Os dados foram obtidos pela análise de 11.823 autuações que por muitas das vezes não resultam em nada. (SCHMITT, 2015)

Multas, apreensão de produtos envolvidos na infração ambiental, embargo de áreas desmatadas e bloqueio de bens são algumas das possíveis punições para quem descumpra a lei realizando esse tipo de atividade ilegal. (SCHMITT, 2015). Apesar das medidas, a dificuldade de aplicação das sanções e de cumprimento por parte dos autuados torna moroso e ineficaz o controle do órgão ambiental, de acordo com Schmitt. No caso das multas, por exemplo, o valor a ser pago para cada hectare desmatado sem autorização é de R\$ 5 mil, mas depois de aplicadas, apenas 10% são pagas. (SCHMITT, 2015)

Algumas das medidas sugeridas já estão sendo implementadas pelo Ibama é o caso da melhoria dos sistemas de monitoramento via satélite e da ampliação da capacidade punitiva com a Operação Controle Remoto, a qual propõe agilidade nos processos de detecção das infrações, com o uso de um sistema informatizado, e envio das autuações por correios eletrônicos.

Também entrará em vigência no ano que vem uma operação para monitorar proprietários de terras antes que cometam algum ato ilícito. (SCHMITT, 2015)

Concentração de esforços na cobrança de multas, judicialização das ações e incentivo da fiscalização pelos estados responsáveis por realizarem a atividade, por lei também são mecanismos apontados para melhorar o trabalho do órgão. (SCHMITT, 2015)

### **3.2 A CORTINA DE FUMAÇA ENTRE OS DADOS QUALITATIVOS DO DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA E A OBSERVÂNCIA DOS PRINCÍPIOS APLICÁVEIS.**

Os princípios em torno do direito ambiental possuem uma correlação direta com toda a relação com meio ambiente, nesse sentido, com base na bibliografia especializada, fora realizado o quadro esquematizado abaixo para enfatizar o conceito dos princípios e sua correlação com a prevenção do desmatamento da Amazônia.

**QUADRO 01** – Princípios ambientais e correlação com a prevenção ao desmatamento

<b>Princípio</b>	<b>Considerações</b>	<b>Correlação com o Desmatamento da Amazônia</b>
<b>Princípio da Participação</b>	Diante deste princípio, a sociedade deixa de ser observadora e assume o papel coadjuvante e parceira na preservação ambiental. Previsto no art. 225, parágrafo 1º, VI, da CF/88. (BAYER, 2014).	A necessidade de maior atenção da população na fiscalização e preservação da Floresta Amazônica.
<b>O princípio da informação</b>	Referido princípio se encontra previsto nos art. 6º, § 3º e art. 10 da Lei nº 6.938/81. Sob a	Controle das políticas públicas

	<p>ótica da Carta Magna, visualiza-se que o art. 220 traz expressamente o direito que a sociedade tem de ser informada.</p> <p>O direito ao meio ambiente sadio é todos; logo, devido à sua titularidade difusa, todos devem ter acesso às informações relativas ao meio ambiente em todas as esferas (municipal, estadual e federal) e divisões das funções do Poder Público (RODRIGUES, 2005).</p>	desenvolvidas pelo Estado.	
<b>Princípio socioambiental da propriedade:</b>	<b>função da</b>	<p>Encontra previsão no art. 186, II, da CRFB/88, o uso da propriedade será condicionado ao bem-estar social. Ainda o legislador previu, como condição para o cumprimento da função social da propriedade rural, a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e a preservação do meio ambiente (MACHADO, 2008)</p>	A função social da propriedade privada deve ser observada.
<b>Princípio da cooperação internacional:</b>		<p>Em síntese, esboça a necessidade de colaboração entre os Estados no sentido de uma preservação mais efetiva do meio ambiente. É indispensável colaborar para controlar, evitar, reduzir e</p>	A internacionalização do Direito Ambiental se dá justamente pelas pressões internas pela conservação da

	eliminar eficazmente os efeitos prejudiciais que as atividades em qualquer esfera possam causar ao meio ambiente (BAYER, 2014)	floresta Amazônica como maior riqueza natural.
<b>Princípio da solidariedade intergeracional:</b>	Busca assegurar a solidariedade da presente geração em relação às futuras, para que também estas possam usufruir, de forma saudável, dos recursos naturais. Este princípio está previsto na Declaração de Estocolmo e ECO-92. O Novo Código Florestal expressou este princípio no inciso II, do art. 1º-A. (MARCHESAN, 2012).	O futuro mundial depende da conservação da Amazônia, sendo um foco intergeracional.
<b>Princípio da Natureza pública da proteção ambiental:</b>	Esse princípio mantém estreita correlação com o princípio geral, de direito público, da primazia do interesse público sobre o particular, e também, com o princípio do direito administrativo da indisponibilidade do interesse público. Decorre da previsão constitucional que consagra o meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum do povo incumbindo ao Poder Público e à sociedade sua	O estado e a sociedade devem atuar em prol da conservação da floresta amazônica.

	preservação e sua proteção. (BAYER, 2014).	
<b>Princípio ubiquidade ou transversalidade</b>	Visa demonstrar qual é o objeto de proteção do meio ambiente quando tratamos dos direitos humanos, pois toda atividade, legiferante ou política, sobre qualquer tema ou obra, deve levar em conta a preservação da vida e principalmente, a sua qualidade. Esse princípio dispõe que o objeto de proteção do meio ambiente, localizado no epicentro dos direitos humanos, deve ser levado em consideração toda vez que uma política, atuação, legislação sobre qualquer tema, atividade, obra, etc., tiver que ser criada. (FIORILLO, 2002).	Deve ser estabelecida uma política de Estado e não de governo para proteção da Amazonia.
<b>Princípio da educação ambiental</b>	Normatiza que a educação ambiental está configurada como um dos deveres do Estado, sendo um imperativo positivo, ou seja, obrigação de fazer. A educação ambiental é um instrumento, um meio para transformar mentalidade de homens e mulheres, exigindo transformações íntimas e complexas da relação entre o ser humano com o meio	Busca demonstrar para gerações futuras a necessidade da conservação da floresta amazônica.

	ambiente (RODRIGUES, 2005)	
--	----------------------------	--

Fontes: BAYER, 2014; RODRIGUES, 2005; MACHADO, 2008; MARCHESAN, 2012; FIORILLO, 2002 e elaboração própria.

Por certo, o epicentro do presente trabalho, está no princípio da educação ambiental foi inserido na legislação brasileira harmonia na relação homem/natureza. (BAYER, 2014).

Era inicialmente por intermédio da Lei nº 6.938/81 e, logo depois, pela Carta Política em seu artigo 225, §1º, VI, ao atribuir ao Poder Público a realização da educação e da consciência ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. (BRASIL, 1981).

Enfatiza-se, pois, que a educação ambiental está configurada como um dos deveres do Estado, sendo um imperativo positivo, ou seja, obrigação de fazer. Posteriormente, seguindo os ditames constitucionais, deu-se a publicação da Lei nº 9.795/99, que criou o Programa Nacional de Educação Ambiental. A educação ambiental é um instrumento, um meio para transformar mentalidade de homens e mulheres, exigindo transformações íntimas e complexas da relação entre o ser humano com o meio ambiente. Nesse contexto, ressalta Rodrigues:

a educação ambiental é mais um meio para se obter a consciência ecológica e um novo paradigma ético do homem em relação ao meio ambiente. Sem dúvida que o encontro desse novo paradigma ético do ser humano em relação ao meio ambiente culminará com o alcance de um desenvolvimento sustentado, enfim, uma harmonia na relação homem/natureza. (RODRIGUES, 2005, p. 181)

A Política Nacional da Educação Ambiental assevera que esta pode ser realizada pelo meio formal e não formal. Segundo o seu art. 9º, a educação ambiental deve ser implantada obrigatória e formalmente nos currículos das instituições de ensino público e privada, englobando a educação básica, superior, especial e profissional. (SEARA FILHO, s.d, p.40)

A educação ambiental integra um dos sete saberes necessários à educação do futuro segundo Morin (2011). O destino planetário do gênero humano é uma realidade até então ignorada pela educação.

Convém ensinar a história da era planetária, que se inicia com o estabelecimento da comunicação entre todos os continentes no século XVI, e mostrar como todas as partes do mundo se tornaram solidárias sem, contudo, ocultar as opressões e a dominação que devastaram a humanidade e que ainda não desapareceram. Será preciso indicar o complexo de crise planetária que marca o século XX, mostrando que todos os seres humanos, confrontados, de agora em diante, com os mesmos problemas de vida e de morte, partilham um destino comum. (MORIN, 2011, p. 16-17)

Cumprido asseverar, que a educação é uma ferramenta de transformação, a qual, por certo, possui como claro objetivo demonstrar a importância de compreender que as práticas predatórias em face da floresta Amazônica irão conduzir a um colapso mundial, sendo uma questão de suma importância para gerações futuras (MORIN, 2011).

Dessa feita, balizando todos os princípios expostos no presente trabalho, sobretudo, ao desenvolvimento sustentável e educação ambiental, tem-se como nítido que o ordenamento jurídico brasileiro comporta ferramentas hábeis para combater o desmatamento da Amazônia, contudo, o que epicentro da discussão é justamente quanto a aplicabilidade de tais normas, caso esta não seja uma pauta do governo.

## **CONCLUSÃO**

O meio ambiente é um direito humano fundamental, gozando de garantias em âmbito internacional e nacional, o mesmo ter sido alçado como um direito

consagrado no texto da Constituição de 1998 é uma conquista histórica e importância de sua proteção jurídica.

Firme em tais balizadas, tem-se que a exegese do art. 225 da Magna Carta, busca dar a devida proteção ao meio ambiente, e para além disso, trazer à baila a dignidade da pessoa humana refletindo na chamada dignidade verdadeira, bem como norteando todas as políticas de Estado.

Outrossim, a deficiência na proteção do meio ambiente, seja pelo Estado ou particulares, vai de encontro a um estado de inconstitucionalidade, sendo necessário garantir o meio ambiente através de políticas firmes.

Diversos são os princípios que norteiam a proteção do meio ambiente por meio do Direito Ambiental, que é um ramo jurídico com uma vasta legislação esparsa e que alcança diversos outros institutos jurídicos.

Dentre os principais princípios, tem-se o Desenvolvimento sustentável e meio ambiente equilibrado que buscam conviver em harmonia entre a dicotomia do capitalismo e conservação do ambiente.

Paralelamente a constitucionalização do meio ambiente, o movimento ambientalista brasileiro vai surgindo, através de conscientização pública, talvez tímida, mas necessária para desencadear a noção da necessidade de conciliar a preservação do ambiente e o desenvolvimento desenfreado, surgindo então a proposta do desenvolvimento sustentável, que, por sua vez, é uma das ferramentas de combate ao desmatamento da floresta Amazônica.

Conciliar os objetivos econômicos a questões socioambientais é uma tarefa árdua, mas que no papel resta prontamente cumprida frente a todos os princípios aplicáveis (Prevenção, Precaução, poluidor pagador, e educação ambiental), contudo, nitidamente no âmbito fático existe um terreno arenoso a ser enfrentado, seja de cunho político ou social.

A conservação da floresta Amazônica se encontra numa zona de conflito entre o poder econômico e o poder da norma que regula a exploração, o desmatamento é uma realidade recorrente, e geralmente ignorada pela gestão do governo.

A política de Estado para conservação da floresta Amazônica não pode ser um simbolismo, baseada em propostas vazias e sem concretude, é necessário medidas mais severas na aplicação da norma vigente.

Os dados quantitativos apresentados no presente trabalho demonstram com clareza que a Amazônia legal vem superando recordes históricos relativos ao desmatamento, sendo medida urgente a observância dos princípios norteadores do direito ambiental para proteção da mesma.

Ademais, cumpre gizar o papel fundamental da educação ambiental como sendo uma ferramenta de transformação e conservação ambiental, criando uma mentalidade coletiva de proteção do ambiente para as gerações atuais e futuras.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

ABREU, Ivy de Souza; BUSSINGUER, Elda Coelho de Azevedo. **Antropocentrismo, ecocentrismo e holismo: uma breve análise das escolas de pensamento ambiental.** Derecho y Cambio Social. 2013 Disponível em: [http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/914/1/escolas\\_de\\_pensamento\\_ambiental.pdf](http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/914/1/escolas_de_pensamento_ambiental.pdf). Acesso em: 10. Ago de 2021.

AMOY, Rodrigo de Almeida. **A Proteção do Direito Fundamental ao Meio Ambiente no Direito Interno e Internacional.** In: CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 2007, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: Editora Fundação Boiteux, 2007.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental.** 11. ed. Rio de Janeiro: Lúmen júris, 2008.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** 8. ed. Rio de Janeiro: Lumen Iuris, 2005.

ARAGÃO, Alexandra. **Princípio da Precaução.** Manual de instruções, 2008

BATTALINI, Claudemir. **Direito ambiental constitucional: a dignidade da pessoa humana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental.** 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/castr/Downloads/347-Texto%20do%20artigo-604-1-10-20190603%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/castr/Downloads/347-Texto%20do%20artigo-604-1-10-20190603%20(3).pdf). Acesso em: 27. Set de 2021.

BATTESINI, Eugênio. **Da teoria econômica à prática jurídica: origem, desenvolvimento e perspectivas dos instrumentos tributários de política ambiental.** Caderno do Programa de Pós-Graduação em Direito – PPGDir./UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. III, n. VI, p. 125-142, maio, 2005.

BAYER, Diego Augusto. **Princípios norteadores do direito ambiental (resumo).** Disponível em: <https://diegobayer.jusbrasil.com.br/artigos121943191/principios-norteadores-do-direito-ambiental>. Acesso em: 10. Nov de 2021

BELTRÃO, Antônio F.G. **Curso de Direito Ambiental.** São Paulo: Editora Método, 2009.

BENJAMIN, Antônio Herman. **Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira.** In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens. (Org.). Direito Constitucional Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007.

BEYERLIN, Ulrich; MARAUHN, Thilo. **International environmental law.** Oxford: Hart, 2011.

BOLSON. Simone Hegele. **A dimensão filosófico-jurídica da equidade intergeracional: reflexões sobre as obras de Hans Jonas e Edith Brown Weiss.** In: Direitos Fundamentais & Justiça – Ano 6, nº 19, p.210-236, Abr/Jun. 2012. Disponível em: .Acesso em 21 de março de 2016.

BRANDÃO. Luiz Carlos Kopes. SOUZA. Carmo Antônio de. **O princípio da equidade intergeracional**. In: Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas. Macapá, n. 2, p. 163-175, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 12. Set de 2021

BRASIL. **Lei 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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm). Acesso em 12. Set de 2021.

BUSTAMANTE, Laura Perez. **Los derechos de la sustentabilidad: desarrollo, consumo y ambiente**. Buenos Aires: Colihue Universidad, 2007.

CAMPOS, Adérica Ynis Ferreira. **Direito de Propriedade Intergeracional**. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/317778/direito-de-propriedade-intergeracional>. Acesso em: 15. Ago de 2021

CARNEIRO FILHO, Arnaldo; SOUZA, Oswaldo Braga de. **Atlas de pressões e ameaças às terras indígenas na Amazônia brasileira**. 2009.

CARVALHO, Victor Nunes. O princípio do usuário-pagador no Direito Ambiental. In Revista Jus Navigandi, Teresina, 2015. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/34880/o-principio-do-usuario-pagador-no-direito-ambiental>

CASTILHO, Lucimara Afonso et al. **Diálogos sobre educação ambiental com estudantes do ensino médio: entendimentos e reconstruções em uma perspectiva crítica**. 2018.

CHIAVENATO, Júlio. **O massacre da Natureza**. São Paulo: Moderna, 2005.

DEAH. **Declaração de Estocolmo Sobre o Ambiente Humano**. 1972. Disponível em: <https://www.biofilica.com.br/dia-mundial-do-meio-ambiente-por-que-precisamos-nos-preocupar-com-sustentabilidade-todos-os-dias-do-ano/>. Acesso em: 27. Set de 2021

DELITTI, Luana Souza. O que se entende pelo princípio da solidariedade intergeracional?. JusBrasil. 2010. Disponível em: <https://lfq.jusbrasil.com.br/noticias/2179254/o-que-se-entende-pelo-principio-da-solidariedade-intergeracional-luana-souza-delitti>. Acesso em: 03. Out de 2022

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Saraiva, 2008.

[direito.legal/direito- público/resumo-de-cooperação-internacional](http://direito.legal/direito-p%C3%BAblico/resumo-de-coopera%C3%A7%C3%A3o-internacional).

DUALIBE, Erika Pereira; BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Pós-modernidade e estado de direito ambiental: desafios e perspectivas do direito ambiental. Anais do XIX Encontro Nacional do Conpedi.** Florianópolis: Fundação Boiteux, p. 1544-1556, 2010. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/fortaleza/3194.pdf>. 1546. Acesso em: 18 Set de 2021.

EWALD, F., GOLLIER, C., DE SADELEER, N. **Le principe de précaution.** Que saisje? Paris: PUF, 2001.

FIGUEIRA, Sérgio Sampaio. **A função teleológica do princípio da equidade intergeracional no Direito Ambiental do Brasil.** In: Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas. Macapá, n. 2, p. 01-10, 2010.

file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/2802-9330-1-PB.pdf

FIORILLO, Celso A.P. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FRANCISCO, Papa. **Encíclica Laudato Si (Sobre o cuidado da casa comum).** Disponível em: . Acesso em 16 out 2015.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro.** Belo Horizonte: Fórum, 2011.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **A cobrança pelo uso da água.** In Revista CEJ. Brasília, nº 12, p. 71-74, set./dez. 2000. Disponível em <<http://daleth.cjf.jus.br/revista/numero12/artigo13.pdf>> Acesso em 22 mar 2015.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias.** Tradução Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papyrus, 1990.

HUNTER, David; SALZMAN, James; ZAEKE, Durwood. **International Environmental Law and Policy.** 4 ed. New York: Foundation Press. 2011.

IMAZON. **Previsão plataforma de inteligência artificial estima risco de desmatamento de 15 mil km<sup>2</sup> na Amazônia em 2022.** Disponível em: <https://imazon.org.br>. Acesso em: 15. Nov de 2021

LACERDA, Dennis Otte. **Direitos da personalidade na contemporaneidade: a repactuação semântica.** Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Ed., 2010.

LAZZARETTI, Natasha Valente; OLIVEIRA, Karla Auricelia Fernandes de. **O princípio democrático da participação como instrumento assecuratório do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.** 2012. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/o-principio-democratico-da-participacao-como-instrumento-assecuratorio-do-direito-fundamental-ao-meio-ambiente-ecologicamente-equilibrado.pdf>. Acesso em: 10. Out de 2021

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003. Sociedade de risco e Estado. In: Direito Constitucional Ambiental Brasileiro. CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 10ª Edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

MEDEIROS, **Alexsandro M. Políticas Públicas para o Meio Ambiente**. 2015. Disponível em: <https://www.sabedoriapolitica.com.br/ci%C3%AAncia-politica/politicas-publicas/meio-ambiente/>. Acesso em: 15. Nov de 2021.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6ª ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

MORIN, Edgar. **A articulação dos saberes**. In: MORIN, Edgar (coord.). Educação e complexidade. Os setes saberes e outros ensaios. 3. Ed. Tradução de Edgar de Assis Carvalho. São Paulo: Cortez, 2005a.

MOUTINHO, Paulo. **Desmatamento na Amazônia: desafios para reduzir as emissões de gases de efeito estufa do Brasil**. <http://www.ipam.org.br/biblioteca>>. 2009. Acesso em 20 nov 2021.

POLITIZE. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: quais são as iniciativas brasileiras**. 2020. Disponível em: <https://www.politize.com.br/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-e-o-brasil>. Acesso em: 15. Nov de 2021.

PORTUGAL, Evandro; KLOCK, Andrea Bulgakov. **Direito ambiental no século XXI: Princípio Constitucional do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e garantido**. Rio de Janeiro: Clássica, 2012.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de Direito Ambiental: Parte Geral**. 2. ed. rev, atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico ecológica**. Estud. av., São Paulo, v. 26, n. 74, 2012.

SACHS, Ignacy. **As cinco dimensões do ecodenvolvimento**. 1993. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/128119/Sachs%20Ignacy%20dimensoes%20DS.pdf?sequence=27>. Acesso em: 15. Nov de 2021

SADELEER, Nicolas de. **Proteção Internacional do meio ambiente**. 2005. Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br>. Acesso em: 15. Nov de 2021

SARLET, Ingo Wolfgang; FIGUEIREDO, Mariana Filchtiner. **Reserva do possível, mínimo existencial e direito à saúde: algumas aproximações**.

Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça, v. 1, n. 1, p. 171-213, 2007.

SCARPI, Vinicius. **Equidade intergeracional: uma leitura republicana**. Direito da Cidade, v. 4, n. 2, p. 233-251, 2012.

SCHMITT, Jair. **Crime sem castigo: a efetividade da fiscalização ambiental para o controle do desmatamento ilegal na Amazônia**. 2015.

SCHULZE, Clenio Jair. **Perspectivas do Estado Constitucional Ambiental**. Revista Jurídica (FURB), v. 15, n. 29, p. 15-30, 2011.

SEARA FILHO, Germano. **Apontamentos de introdução á educação ambiental. Ambiente. Revista Cetesb e Tecnologia**, São Paulo, n. 1, [s/d].

SILVA, Daniel Moreira da; RANGEL, Tauã Lima Verdán. **Do antropocentrismo ao holismo ambiental: uma análise das escolas de pensamento ambiental**. 2017. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/do-antropocentrismo-ao-holismo-ambiental-uma-analise-das-escolas-de-pensamento-ambiental/>. Acesso em: 10. Out de 2021

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 18. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo da; GRASSI, Karine. **Configuração e justificação de um direito fundamental ao meio ambiente à luz dos conceitos de meio justo e de natureza-projeto em François Ost**. Revista Direito e Práxis v. 5, n. 8, 2014, p. 76-93.

TAVOLARO, Sérgio B. F. Resenha do livro: A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. 1999

TEIXEIRA, Júlio César. Sustentabilidade: O que é, tipos, importância e benefícios. **FIA** 2018. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/sustentabilidade/>. Acesso em: 24. Out de 2021.

THEODORO, Marcelo Antônio; GOMES, Keit Diogo. **TEORIA DA EQUIDADE INTERGERACIONAL: REFLEXÕES JURÍDICAS OF INTERGENERATIONAL EQUITY: REFLECTIONS LEGAL**. Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo. 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/915-1825-3-PB.pdf>. Acesso em: 03. Out de 2022

VAZ, Sergio Madureira. **Governança Ambiental Global e a Norma ISO 14001-2004, Contrastes e Interesses**. Disponível em: [https://www.unisantos.br/upload/menu3niveis\\_1318119560404\\_governanca\\_ambiental\\_global.pdf](https://www.unisantos.br/upload/menu3niveis_1318119560404_governanca_ambiental_global.pdf). Acesso em: 15. Nov de 2021.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil – Responsabilidade Civil**. São Paulo: Atlas, 2008.

WASSERMAN, Júlio C; ALVES, Albano R. **O holismo aplicado ao conhecimento ambiental.** 2004. Disponível em: <http://www.oads.org.br/associados/4/trabalhos/Holismo%20aplicado%20conhecimento%20ambiental%20WASSERMAN%20&%20ALVES%202004%20.pdf>. Acesso em: 10. Ago de 2021.

WEDY, Gabriel. **Os princípios do poluidor-pagador, do protetor-recebedor e do usuário-pagador.** 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-out-12/ambiente-juridico-poluidor-pagador-protetor-recebedor-usuario-pagador>. Acesso em 05 out. 2021.

WOLF, Simone. **Meio Ambiente x Desenvolvimento + Solidariedade = Humanidade.** 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/revista/Rev\\_67/artigos/Art\\_Simone.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/Rev_67/artigos/Art_Simone.htm) <http://pt.wikipedia.org/wiki/Equidade>. Acesso em: 15. Nov de 2021

WOLFF, Simone. **Meio Ambiente x Desenvolvimento + Solidariedade = Humanidade.** @BuscaLegis.cj.ufsc.Br. 2004. Disponível em: <https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/26792-26794-1-PB.pdf>. Acesso em: 03. Out de 2022

ZAPATER, Tiago C. Vaitekunas. Princípio da prevenção e princípio da precaução. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/356/edicao-1/principio-da-prevencao-e-principio-da-precaucao>. Acesso em: 27. Set de 2021

ZHOURI, Andréa. **O ativismo transnacional pela Amazônia: entre a ecologia política e o ambientalismo de resultados.** Porto Alegre, ano 12, n. 25, p. 139-169, jan./jun 2006.

ZULAUF, Werner E. **O meio ambiente e o futuro.** *Estudos Avançados*, vol. 14, n. 39, p. 85-100, mai./ago. 2000.