



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)

Centro de Ciências Jurídicas e Políticas (CCJP)

Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD)

BEATRIZ RIBEIRO STORINO

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA POLITICA PÚBLICA DA NA
AMAZÔNIA LEGAL: efeitos dos fundos ambientais na prevenção e
reparação das queimadas e desmatamentos**

RIO DE JANEIRO

Abril de 2022



BEATRIZ RIBEIRO STORINO

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA POLITICA PÚBLICA DA NA
AMAZÔNIA LEGAL: efeitos dos fundos ambientais na prevenção e
reparação das queimadas e desmatamentos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Direito. Área de Concentração: Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Direito, Políticas Públicas e Sustentabilidade.

Orientador: Paulo de Bessa Antunes

RIO DE JANEIRO

Abril de 2022

S884 Storino, Beatriz Ribeiro
Sustentabilidade ambiental na Amazônia Legal:
efeitos dos fundos ambientais na prevenção e
reparação das queimadas e desmatamentos. / Beatriz
Ribeiro Storino. -- Rio de Janeiro, 2022.
127 p

Orientador: Paulo de Bessa Antunes.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação
em Direito, 2022.

1. Dano Ambiental. 2. Responsabilidade Civil. 3.
Amazônia Legal. 4. Fundos Ambientais. I. Antunes,
Paulo de Bessa, orient. II. Título.

BEATRIZ RIBEIRO STORINO

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA AMAZÔNIA LEGAL:
efeitos dos fundos ambientais na prevenção e reparação das queimadas
e desmatamentos.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito (PPGD) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Direito. Área de Concentração: Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Direito, Políticas Públicas e Sustentabilidade.

Aprovada em: 01/04/2022

BANCA EXAMINADORA

Pr. Dr. Paulo de Bessa Antunes (orientador)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Pr^a. Dra. Patrícia Ribeiro Serra Vieira
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Pr. Dr. Pedro Curvello Saavedra Avzaradel
Universidade Federal Fluminense (UFF)

AGRADECIMENTOS

Sou profundamente grata ao professor Paulo de Bessa Antunes, meu orientador, pela paciência e generosidade com que me acolheu, emprestando um pouco de seu vasto conhecimento para que eu conseguisse chegar até aqui. Agradeço, ainda, por sua disponibilidade e imensa boa vontade e, especialmente, por seu olhar crítico em relação ao meu estudo, que só agregou valor ao trabalho executado.

À professora Patrícia Ribeiro Serra Vieira pelos ensinamentos ofertados nas aulas da matéria eletiva “Políticas Ambientais comparadas e sistemas de responsabilidade”, que além de aprofundar significativamente meus conhecimentos sobre o instituto da responsabilidade civil, ainda inspirou em mim o desejo de estudar mais o tema, que culminou com a proposta dessa pesquisa.

Aos demais professores do PPGD da UNIRIO, agradeço a oportunidade de conviver em um ambiente sempre cordial, mas de instigantes debates que contribuíram de forma crucial para a minha formação.

Aos colegas de turma agradeço a oportunidade de compartilhar nesses dois últimos anos as reflexões, preocupações, produções acadêmicas e tantas outras experiências. Nós nos mantivemos sempre inspirados pelo espírito do companheirismo, partilhamos conhecimentos e buscamos colaborar com as conquistas uns dos outros.

Por outro lado, não poderia deixar em branco a forma prestimosa e gentil com que sempre fui tratada pela Louyze, pessoa fundamental na administração da secretaria do programa.

Sou especialmente grata à minha mãe, Gylcilene, por sedimentar em mim a importância do estudo e da perseverança e por sempre se mostrar disposta a me ajudar, quando fosse preciso. Agradeço especialmente ao meu pai, Geraldo, por seu apoio e incentivo irrestrito a todos os projetos que escolhi realizar ao longo da vida. E ao meu amor, Gabriel, por suas palavras de apoio e por tornar todos os meus dias mais doces.

Agradeço a Deus, por me permitir ter saúde e suporte necessário para realizar da melhor maneira possível essa pesquisa.

Por fim, destaco em especial todos aqueles que sofrem na carne com as consequências fatídicas do desmatamento e das queimadas na Amazônia, em particular, as populações tradicionais, desejando que o poder público e as iniciativas do setor privado olhem para aquela região de forma responsável e solidária. Ademais, espero que outros pesquisadores possam realizar trabalhos que venham impactar de forma positiva a vida de todos os atingidos pelos danos ambientais à floresta.

Para nada serviria descrever os sintomas, se não reconhecêssemos a raiz humana da crise ecológica. Há um modo desordenado de conceber a vida e a ação do ser humano, que contradiz a realidade até ao ponto de a arruinar. Não poderemos deter-nos a pensar nisto mesmo? Proponho, pois, que nos concentremos no paradigma tecnocrático dominante e no lugar que ocupa nele o ser humano e a sua ação no mundo.

Papa Francisco

STORINO, Beatriz Ribeiro. **Sustentabilidade Ambiental na Amazônia Legal: efeitos dos fundos ambientais na prevenção e reparação das queimadas e desmatamentos**. 2022.127p. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGD - Centro de Ciências Jurídicas e Políticas – CCJP. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Rio de Janeiro, 2022.

RESUMO

Diante da gravidade dos danos ambientais contemporâneos e da insuficiência dos pressupostos tradicionais da responsabilidade civil para efetivamente repará-los, discute-se o uso dos fundos financeiros, como mecanismos assessórios à judicialização de danos ambientais. Em matéria de responsabilidade civil ambiental se privilegiou a responsabilidade objetiva, fundada na teoria do risco integral, onde é necessário demonstrar o dano ambiental, a conduta poluidora ou atividade de risco e o nexo causal entre eles. Entretanto, em muitos casos concretos, não é possível identificar os causadores de danos ambientais e, quando o fazem, é recorrente a impunidade, seja por conta da morosidade da justiça, seja pela dificuldade de se comprovar o nexo causal. Nesse sentido, propõem-se que os fundos ambientais sejam instrumentos efetivos para a prevenção ou compensação de danos ambientais e para indenização das vítimas. Quanto à captação de recursos, sugere-se que os fundos sejam baseados nos princípios da Solidariedade Ambiental e do Poluidor Pagador e quanto à destinação que eles sejam baseados no Princípio do Desenvolvimento e no Princípio do Equilíbrio. A pesquisa se caracteriza como estudo de casos múltiplos, onde foram eleitos seis fundos ambientais federais com atuação na região Amazônia, quais sejam: o Fundo Nacional do Meio Ambiente, o Fundo Amazônia, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, o Fundo de Áreas Protegidas e o Fundo Verde para o Clima. Com intento de identificar as características que os distinguem, eles foram descritos, quanto: seu contexto de criação, natureza jurídica, seus objetivos, suas fontes de recursos e sua aplicabilidade no financiamento de programas e projetos. Para essa análise foi realizada pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa teve base empírica, seguindo a linha interpretativa da realidade, numa abordagem qualitativa. Constatou-se que os fundos ambientais têm aptidão para contornar os problemas da prova do nexo causal e da insolvência do poluidor, podendo amenizar a morosidade das ações judiciais, quando for o caso. Em adição, sugere-se ajustes na legislação e na gestão de fundos ambientais no Brasil, para que se tornem efetivos na solução do problema ambiental causado pelas queimadas e desmatamentos na Amazônia. Destaca-se a relevância de que a criação de fundos se dê por meio de Lei; que sejam feitas avaliações periódicas, por meio de auditorias externas, para controlar a aplicação dos recursos; que seja criada uma nova modalidade tributária para compor sua base de financiamento, alimentada pelos potenciais poluidores; que seja garantida a criação de conselhos e comitês deliberativos, com representação paritária da sociedade civil e da administração pública e; a criação de fundos afetos à indenização pelos danos ambientais.

Palavras-chave: Responsabilidade Civil. Dano Ambiental. Fundos Financeiros. Amazônia. Dano Anônimo.

STORINO, Beatriz Ribeiro. **Environmental sustainability in the Legal Amazon: effects of environmental funds in the prevention and repair of fires and deforestation**. 2022.127 p. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGD - Centro de Ciências Jurídicas e Políticas – CCJP. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, Rio de Janeiro, 2022.

ABSTRACT

Given the seriousness of contemporary environmental damage and the insufficiency of traditional assumptions of civil liability to effectively repair them, the use of financial funds is discussed as ancillary mechanisms for the judicialization of environmental damages. In terms of environmental civil liability, strict liability was favored, based on the theory of integral risk, where it is necessary to demonstrate environmental damage, polluting conduct or risky activity and the causal link between them. However, in many specific cases, it is not possible to identify the causes of environmental damage and, when they do, impunity is recurrent, either because of the slow pace of justice or the difficulty of proving the causal link. In this sense, environmental funds are proposed to be effective instruments for preventing or compensating for environmental damage and for victims' compensation. As for fundraising, it is suggested that the funds be based on the principles of Environmental Solidarity and the Polluter Pays and on the destination that they be based on the Principle of Development and the Principle of Balance. The research is characterized as a multiple case study, where six federal environmental funds operating in the Amazon region were elected, namely: the National Environment Fund, the Amazon Fund, the National Climate Change Fund, the National Development Fund Forestry, the Protected Areas Fund and the Green Climate Fund. With the intention of identifying the characteristics that distinguish them, they were described, as: their context of creation, legal nature, their objectives, their sources of resources and their applicability in the financing of programs and projects. For this analysis, bibliographic and documentary research was carried out. The research was empirically based, following the interpretive line of reality, in a qualitative approach. It was found that environmental funds have the ability to circumvent the problems of evidentiary of the causal link and the insolvency of the polluter, being able to soften the length of lawsuits, when applicable. In addition, adjustments to legislation and management of environmental funds in Brazil are suggested, so that they become effective in solving the environmental problem caused by fires and deforestation in the Amazon. It is important to highlight the importance of creating funds through law; that periodic evaluations be carried out, by external audits, to control the application of resources; that a new tax modality be created to compose its financing base, fed by potential polluters; that the creation of deliberative councils and committees be guaranteed, with equal representation of civil society and public administration, and the creation of funds allocated to compensation for environmental damage.

Keywords: Civil Responsibility. Environmental Damage. Financial Funds. Amazon. Anonymous Damage

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

- Quadro 1** - Focos ativos de queimadas na Amazônia mês a mês, no período 2018 – 2020. ----- 28
- Quadro 2** – Características distintivas dos fundos ambientais selecionados ----- 93

FIGURAS

- Figura 1** – Estimativa de crescimento do PIB estadual (2010 – 2020) -----
27
- Figura 2** – Mapa estratégico do Conselho Nacional da Amazônia Legal 2020-2030

62
- Figura 3** – Modelo de governança do Fundo Amazônia (Até 28 de junho de 2019)

72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ALB	Amazônia Legal Brasileira
ABEMA	Associação Brasileira de Entidades Estaduais do Meio Ambiente
ANAMMA	Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente
AND	Autoridade Nacional Designada
KFW	Banco de Desenvolvimento da Alemanha
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CEF	Caixa Econômica Federal
CC	Código Civil
CPC	Código do Processo Civil
CTN	Código Tributário Nacional
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
COFA	Comitê Orientador do Fundo Amazônia
CTFA	Comitê Técnico do Fundo Amazônia
CNUDS	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
COP	Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
CNAL	Conselho Nacional da Amazônia Legal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CF	Constituição Federal
CQNUAC	Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas
FBOMS	Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FA	Fundo Amazônia
FUNBIO	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
FAP	Fundo de Áreas Protegidas
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal

FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FNMC	Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
GEE	Gases de Efeito Estufa
GEF	<i>Global Environment Facility</i> (Fundo Global para o Meio Ambiente)
GCF	<i>Green Climate Fund</i> (Fundo Verde para o Clima)
HRW	<i>Human Rights Watch</i>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
ME	Ministério da Economia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
OTCA	Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAAR	Plano Anual de Aplicação Regionalizada
PPCDAM	Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
PAS	Plano de Ação Sustentável
PPA	Plano Plurianual do Governo Federal
PPI	Planos de Ação dos Povos Indígenas
PPP	Princípio do Poluidor Pagador
PNSB	Política Nacional de Segurança de Barragens
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PIB	Produto Interno Bruto
ARPA	Programa Áreas Protegidas da Amazônia
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRA	Programa de Regularização Ambiental
PPG-7	Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais
REDD+	Redução de Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal
SAIN	Secretaria de Assuntos Econômicos Internacionais
SEPLAN/PR	Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República
SEMA	Secretarias de Estado de Meio Ambiente
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
STJ	Supremo Tribunal de Justiça
TCU	Tribunal de Contas da União
UC	Unidades de Conservação
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
UFLA	Universidade Federal de Lavras
WWF	<i>World Wildlife Fund</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2 PANORAMA ATUAL DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL NO BRASIL	26
2.1 INTRODUÇÃO	26
2.2 MODELO BRASILEIRO DE RESPONSABILIDADE CIVIL POR DANOS AMBIENTAIS	30
2.2.1 <i>RESPONSABILIDADE OBJETIVA POR DANOS AMBIENTAIS</i>	34
2.2.2 <i>TEORIA DO RISCO INTEGRAL</i>	36
2.3 LACUNAS NA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL	40
2.4 USO DE FUNDOS FINANCEIROS PARA PREVENIR E REPARAR DANOS	44
2.5 PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL APLICADO AOS FUNDOS	49
2.5.1 <i>PRINCÍPIOS DA CAPTAÇÃO DE RECURSOS DOS FUNDOS</i>	49
2.5.2 <i>PRINCÍPIOS DA DESTINAÇÃO DE RECURSOS DOS FUNDOS</i>	54
2.6 CONCLUSÃO	57
3 FUNDOS AMBIENTAIS COMO INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À AMAZÔNIA LEGAL	60
3.1 INTRODUÇÃO	60
3.2 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A APLICAÇÃO DOS FUNDOS AMBIENTAIS	61
3.3 FUNDOS AMBIENTAIS E SUAS CARACTERÍSTICAS	65
3.3.1 <i>FUNDO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE</i>	65
3.3.2 <i>FUNDO AMAZÔNIA</i>	70
3.3.3 <i>FUNDO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA</i>	77
3.3.4 <i>FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL</i>	82
3.3.5 <i>FUNDO DE ÁREAS PROTEGIDAS</i>	85
3.3.6 <i>FUNDO VERDE PARA O CLIMA</i>	89
3.4 ANÁLISE DOS FUNDOS AMBIENTAIS NO BRASIL	94
3.4.1 <i>CRIAÇÃO E NATUREZA DOS FUNDOS AMBIENTAIS</i>	94
3.4.2 <i>CONCORRÊNCIA E COMPLEMENTARIEDADE DOS OBJETIVOS</i>	96
3.4.3 <i>ESTRUTURA DE GOVERNANÇA E DISPUTAS POLÍTICAS</i>	97

3.4.4	<i>CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA INICIATIVAS NA AMAZÔNIA LEGAL</i>	98
3.4.5	<i>EFETIVIDADE DOS PROJETOS E AÇÕES FINANCIADOS POR FUNDOS AMBIENTAIS</i>	101
3.5	CONCLUSÃO	103
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
	REFERÊNCIAS	115

1. INTRODUÇÃO

A revolução industrial e o mundo globalizado geraram severos impactos à qualidade ambiental. O modo de produção sustentado no lucro desenfreado, face ao caráter findável dos recursos naturais, gerou urgência em criar normas de proteção ao meio ambiente. Portanto, impende criar instrumentos efetivos de tutela ao patrimônio ecológico, pois é essa infraestrutura que dá suporte à vida e possui, no dizer de Aragão (2020), “características como ser o maior e mais complexo objeto jurídico do mundo, o mais vulnerável e mais essencial à vida, que desempenha funções e serviços à humanidade.”¹

O humano habita no meio ambiente, sendo o meio ambiente natural caracterizado pela interface do homem com os animais, plantas e microrganismos. Para Trennepohl (2020), o meio ambiente natural “envolve, além de flora e fauna, atmosfera, água, solo, subsolo, os elementos da biosfera, bem como os recursos minerais”. (TRENNEPOHL, 2020, p. 8). O direito ambiental tem como função principal proteger o meio ambiente, criando leis que possibilitem o uso dos recursos naturais de forma sustentável.

Há três teorias que ajudam a interpretar as questões relacionadas ao meio ambiente. Cada autor tende a se identificar com uma delas, quais sejam: (a) o *antropocentrismo* tem o homem como centro das análises ambientais; (b) o *ecocentrismo* posiciona a ecologia no centro do debate ambiental e; (c) o *biocentrismo*, que balanceia as duas anteriores e coloca como centro do universo a vida. Em que pese o direito ambiental ser uma combinação de leis feitas por homens para direcionar condutas humanas, ele busca tutelar todas as formas de vida.

Apesar das diferentes possibilidades focais, deve haver uma relação harmoniosa entre o homem e a natureza, dada a sua interdependência. Para que haja equilíbrio é preciso que se busque caminhar no sentido de um desenvolvimento

¹ ARAGÃO, Alexandra. “Direito do Sistema Terrestre: Existência e Conteúdo” (**Palestra**) EVENTOS UCS, 2020, Caxias do Sul. Rio Grande do Sul: UCS, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HGff5v1bRFQ&feature=youtu.be> Acesso em 17 de março de 2021.

sustentável. Portanto, o desenvolvimento econômico deve caminhar junto com o avanço social e o uso racional dos recursos naturais.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado possui status de direito constitucional, previsto no artigo 225 da Constituição Federal, enunciando que: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Há autores que atribuem a noção de dano ambiental a um conceito amplo, que abarca tanto a dimensão material, quanto a extrapatrimonial. Isto porque, em decorrência de seu *status* de direito fundamental, o conceito de meio ambiente abrange, essencialmente, valores não patrimoniais, que precisam ser preservados para que haja qualidade de vida. Bulos (2014) afirma que o direito ao meio ambiente equilibrado está localizado na terceira geração de direitos fundamentais, que engloba os direitos de fraternidade ou solidariedade.

A Floresta Amazônica é um ecossistema de importância global que guarda “a maior diversidade de espécies vivas que o planeta já teve em qualquer era” (SOUZA, 2019, p. 355). É uma floresta transnacional que faz parte do território de nove países (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela), entretanto, mais de 60% de sua extensão é brasileira.

Localizada ao norte da América do Sul, a Amazônia compreende toda a bacia Amazônica formada pelos seguintes países: Brasil, Bolívia, Colômbia, Peru, Guiana, Venezuela, Suriname, Equador e França. A porcentagem de Amazônia em cada país está distribuída da seguinte forma: o Brasil tem 68%; Peru tem 10%; a Colômbia, 8%; o Equador, 2%; a Venezuela, 1%; e as Guianas, 1%. A proporção de ecossistema amazônico em relação à totalidade de território de cada país é a seguinte: 70% do território da Bolívia; 65% do território do Peru; 55% do território do Brasil; 50% do território do Equador; 35% do território da Colômbia; 8% do território da Venezuela; e 3% do território das Guianas. (SOUZA, 2019, pág. 30).

A Amazônia Legal Brasileira (ALB) corresponde a 7% da superfície total do planeta, abriga aproximadamente 50% da biodiversidade mundial² e está distribuída

² Segundo o ICMBio, a biodiversidade da Floresta Amazônica abarca cerca de 40 mil espécies de plantas, 300 espécies de mamíferos, 1,3 mil espécies de aves, habitando em 4,196.943 km² de florestas densas e abertas. Informação disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/50-menu-biodiversidade/219-amazonia> Acesso em 3 de fevereiro de 22.

em nove estados (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do estado do Maranhão).

É evidente o papel de relevo da Amazônia no equilíbrio ecológico de todo o planeta. A sua importância supranacional se dá em função do ciclo da água e no regime de chuvas, que tem implicações por todo o continente sul-americano. O ecossistema florestal por meio da evaporação e transpiração de água decorrentes da fotossíntese causa a transferência de umidade dos oceanos para o interior do continente, devolvendo-lhe umidade. Esse ciclo resulta em grande absorção de calor da superfície, resfriando a atmosfera, ou seja, a floresta equilibrada atenua os efeitos das mudanças climáticas. Ademais, a floresta se retroalimenta, uma vez que a umidade produz nuvens de chuva que reabastecem seu solo.

A Amazônia exporta grandes volumes de umidade do oceano para outras regiões por meio de “rios voadores”: fluxos atmosféricos de vapor que conectam áreas doadoras de umidade com áreas receptoras, contribuindo para irrigar outras bacias hidrográficas. Além disso, “constatou-se que a Amazônia é de fato a cabeceira dos mananciais aéreos da maior parte das chuvas na América do Sul”. (NOBRE, 2014, p. 19)

Dentro desse vasto território, ocorrem inúmeros delitos oportunizados pela dificuldade de fiscalização do poder público. “O avanço das frentes destrutivas tem configurado uma catástrofe, queimando e passando a motosserra em espécimes que jamais chegaremos a conhecer” (SOUZA, 2019, p. 355).

Segundo Barroso e Melo (2020), o principal delito ambiental praticado na Amazônia é o desmatamento para o desenvolvimento da pecuária, com o estabelecimento de pastos em fazendas de criação de gado. O uso do solo para a agricultura, em menor escala, também contribui para o desflorestamento (BARROSO e MELO, 2020, p. 339).

A forma com que se desfazem da vegetação nativa para essas atividades, muitas vezes, é através das queimadas criminosas. Em que pese ser inegável a importância da atividade agropecuária para a economia do país, deve-se sopesar os efeitos negativos do desmatamento florestal e utilizar os recursos naturais de forma

sustentável.³ Há ainda a biopirataria e o tráfico de madeira, dentre outros crimes ocorridos no bioma.

Salienta-se que, o Código Florestal, em seu artigo 1º-A, parágrafo único, traz como seu objetivo o desenvolvimento sustentável. De forma aparentemente contraditória, o referido Código destaca como princípios a função estratégica da atividade agropecuária e, ao mesmo tempo, o papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, para o crescimento econômico, a melhoria da qualidade de vida da população brasileira e para a presença do país nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia. Fala-se em aparente contradição desses princípios, uma vez que a atividade agropecuária não é desenvolvida em florestas, mas sim em áreas desmatadas. Entretanto, a chave para solucionar essa questão é o equilíbrio. Ademais, é especificamente a relação harmoniosa e equilibrada entre as nuances econômica, ecológica e social que fundamenta o conceito de desenvolvimento sustentável.

Apesar do desenvolvimento sustentável buscar “conciliar a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento socioeconômico para a melhoria da qualidade de vida do homem. É a utilização racional dos recursos naturais [...]”. (SIRVINSKAS, 2018, p. 113) o foco desse trabalho. Fiorillo conceitua meio ambiente natural da seguinte forma:

O meio ambiente natural ou físico é constituído pela atmosfera, pelos elementos da biosfera, pelas águas (inclusive pelo mar territorial), pelo solo, pelo subsolo (inclusive recursos minerais), pela fauna e flora. Concentra o fenômeno da homeostase consistente no equilíbrio dinâmico entre os seres vivos e o meio em que vivem. (FIORILLO, 2013, p. 50)

Quanto aos danos ambientais, pode-se afirmar que abarca a lesão a interesses coletivos e individuais. O dano ambiental coletivo, compreende tanto aqueles que as repercussões atingem o meio ambiente natural quanto aqueles que atingem elementos ambientais antrópicos, que são àqueles modificados pela ação humana, provenientes de valores sociais e culturais. Constata-se, portanto, sua natureza multifacetada. Entretanto, o objeto de análise desse estudo é o dano à floresta amazônica, bem jurídico precipuamente coletivo. Para Carvalho, “de forma

³ Ressalte-se que há experiências bem-sucedidas de alguns pecuaristas que usam os recursos naturais da Amazônia adotando o sistema “integração lavoura-pecuária-floresta” (ILPF) sugerido pela EMBRAPA, com certificação verde face estar dentro do contexto de sustentabilidade, já que este integra essas diferentes atividades produtivas realizando-as em sucessão ou rotação.

mais restritiva, o dano ambiental coletivo é denominado ‘dano ecológico puro’, quando o bem degradado se tratar especificamente do meio ambiente natural” (CARVALHO, 2017, p. 2477).

Portanto, o interesse último é investigar as ações voltadas à prevenção e à reparação das consequências do dano ao meio ambiente natural, leia-se: *dano ecológico*⁴; mais precisamente os danos ambientais provocados pelas *queimadas e desmatamentos* na Amazônia.

À luz do aumento da visibilidade internacional do problema do desmatamento e das queimadas que são recorrentes na floresta amazônica e dada a enorme importância global do bioma em questão, há que se encontrar formas cabíveis de prevenir, mitigar e responsabilizar pelos danos ambientais causados. Essa busca de ações efetivas é imperiosa, uma vez que “a impunidade é a regra geral em relação aos crimes associados ao desmatamento da Amazônia”. (BARROSO e MELLO, 2020, pág. 347). Realidade que também se espelha em ações civis de reparação de danos ambientais.

A organização não governamental *Human Rights Watch* (HRW) corrobora a noção de que a impunidade é regra, uma vez que, segundo ela, as multas por desmatamento ilegal na Amazônia foram praticamente suspensas desde outubro de 2019, em razão do decreto presidencial nº 9.760, de 11 de abril de 2019, que prevê que as multas devem ser revistas em audiências de conciliação, o que flexibiliza a aplicação das infrações (HRW, 2020).

Esse fato teve repercussão internacional, particularmente, a partir das polêmicas declarações do presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, que mostrou desconfiança em relação aos dados oficiais divulgados, bem como, atribuiu os incêndios florestais à ação de ambientalistas ligados a Organizações Não Governamentais (ONG).

Para Barroso e Mello, “em 2019, a situação tornou-se de extrema gravidade, com aumento expressivo de focos de incêndio em relação aos anos anteriores” (BARROSO e MELLO, 2020, pág. 340). Ademais, no ano de 2020, com a ocorrência da pandemia de coronavírus, que acometeu todos os países do mundo, obrigando a

⁴ É possível que, ao longo do texto, seja usada genericamente a expressão “dano ambiental” à Amazônia. Fique claro, no entanto, que nesse caso trata-se do dano ecológico.

reclusão da população e a paralização de atividades econômicas particularmente das grandes indústrias, observou-se uma recuperação da natureza e uma diminuição da emissão de gases poluentes. No entanto, segundo a avaliação do Observatório do Clima, em razão do aumento das queimadas na Amazônia, o Brasil veio em movimento contrário, como destacado a seguir:

Contudo, a tendência é que as emissões de GEE no Brasil em 2020 aumentem em relação a 2019. Isso decorre do fato de a principal fonte de emissões, que são as mudanças de uso da terra (44% das emissões em 2018), estão em franca expansão pelo crescimento do desmatamento na Amazônia, que avança a despeito da pandemia.⁵

Somam-se a isso, as declarações do então ministro do meio ambiente, Ricardo Salles, em reunião ministerial de 22 de abril de 2020, de que deveriam aproveitar o momento de pandemia para passar a boiada nas normas ambientais, evidenciando a tendência do governo Bolsonaro em alterar a legislação e afrouxar ainda mais a fiscalização do desmatamento ambiental. Esse posicionamento do ministro culminou, no dia 28 de setembro daquele ano, com o conhecido “dia da boiada e da infâmia”, que através de uma reunião do CONAMA, órgão já esvaziado de sua participação popular pelo ministro, revogou normas importantes de proteção ambiental.⁶

Destaca-se, ainda, que o desmatamento e as queimadas que assolam a floresta amazônica tornam sua população vulnerável a inúmeros riscos e, no dizer de Antunes, “os principais problemas ambientais se encontram nas áreas mais pobres e que as grandes vítimas do descontrole ambiental são os mais desafortunados. De fato, há uma relação perversa entre condições ambientais e pobreza”. (ANTUNES, 2021, p. 36).

Em atenção à gravidade dos danos ambientais na Amazônia Legal e da presumível insuficiência dos pressupostos tradicionais da responsabilidade civil para efetivamente repará-los, discute-se o uso dos fundos ambientais, como mecanismos complementares à reponsabilidade civil.

Cabe pontuar que, em matéria de responsabilidade civil ambiental se privilegiou a responsabilidade objetiva, fundada na teoria do risco integral.

⁵ Nota técnica: Impacto da pandemia de covid-19 nas emissões de gases de efeito estufa no Brasil. Disponível em: <http://www.observatoriodoclima.eco.br/wp-content/uploads/2020/05/OC_nota-tecnica_FINAL.pdf> em 16 de junho de 2020, pág. 2.

⁶ A Resolução 500/2020 do CONAMA revogou relevantes normas de proteção ambiental (Resoluções 284/2001, 302/2002 e a 303/2002).

Entretanto, a mera verificação da ocorrência dos seus pressupostos, quais sejam: a conduta humana, onexo causal e o dano, não parece promover efetivamente o princípio da reparação integral do dano ambiental.

Uma das eventuais lacunas que podem justificar a mencionada impunidade é que nem sempre será possível apontar o causador do dano. Por essa razão, deve-se valer de outros instrumentos complementares para integrar os litígios da responsabilidade civil. Ademais, mesmo que se identifique os causadores de danos ambientais, em muitos casos concretos ainda há impunidade, seja por conta da morosidade da justiça ou pela dificuldade de se comprovar o nexo causal.

Esse estudo se propõe a analisar se os fundos ambientais são mecanismos efetivos para a prevenção ou reparação de danos ambientais, tomando alguns fundos que incidem de forma protagonista ou ainda de maneira coadjuvante no bioma amazônico. Elegeu-se em especial o Fundo Nacional do Meio Ambiente, o Fundo Amazônia, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, o Fundo de Áreas Protegidas e o Fundo Verde para o Clima. Tais fundos, em última instância, almejam contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

Para tanto, se investigou as ações e inações que visam a prevenção e a reparação do desmatamento e das queimadas na Amazônia Legal. Se fez um levantamento de quais fundos possuem projetos em andamento ou já realizados, em especial, no seu aspecto ambiental, considerando o foco em sanar os danos ecológicos.

O presente trabalho parte do pressuposto de que há evidências de aumento significativo nos indicadores de queimadas e desmatamentos da Amazônia nos últimos anos e de que a responsabilidade civil tradicional sozinha não está conseguindo atingir plenamente o objetivo de sancionar e dissuadir a conduta dos agentes causadores de danos ambientais. Ademais, não parece haver interesse da Administração Pública atual em priorizar os gastos públicos em políticas de atenção à Amazônia Legal.

A pesquisa procurou verificar quais normativos regulamentam a gestão dos fundos ambientais estudados, em especial, acerca da escolha de quais projetos aplicar os recursos financeiros disponíveis. Se há realização periódica de controles e

auditorias externas, de modo a coibir o desvio de verbas e fraudes, que descredibilizam o instituto e afugentam os investimentos internacionais.

Em suma, se pesquisou se os fundos ambientais eram efetivos no financiamento de ações, de forma complementar ao orçamento público na reparação e prevenção de danos ambientais, na medida em que existem controvérsias políticas acerca da melhor maneira de proteger a Amazônia e evidências de que os instrumentos disponíveis não estão suprindo de forma satisfatória essa demanda.

Em síntese, de um modo geral, este trabalho procurou responder à seguinte pergunta: ***De que maneira os fundos ambientais podem melhor contribuir para a prevenção e reparação de danos ecológicos na Amazônia Legal?***

Para alcançar os resultados propostos com a pesquisa, se investigou os contextos de criação e objetivos dos fundos; se analisou o modelo de governança, para identificar os atores envolvidos, a rede de relacionamentos e as responsabilidades de cada um; se observou as fontes de financiamento e a forma de captação dos recursos e; se analisou a destinação de recursos para os projetos e ações que foram ou estão sendo financiados por cada fundo. Por fim, identificou-se lacunas e pontos de melhorias para que os fundos existentes possam melhor contribuir na prevenção e reparação dos danos ecológicos na Amazônia.

Para responder à questão principal, partiu-se das seguintes hipóteses: i) os fundos ambientais existentes no Brasil têm contribuído para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, mas não estão atuando de forma efetiva na prevenção e reparação do dano ecológico; ii) o maior volume de recursos dos fundos destinados à Amazônia Legal é advindo dos países desenvolvidos ou organizações multilaterais; iii) os fundos incidentes na Amazônia Legal não estão sendo alimentados pelos poluidores e potenciais poluidores da região e não visam indenizar suas vítimas e; iv) os agentes públicos gestores dos recursos dos fundos direcionam sua aplicação em função de seus interesses, dadas as estratégias de governo.

A pesquisa se caracteriza como *estudo de casos múltiplos*. Para Yin, o estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o caso) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”

(YIN, 2015, p.47). Os fundos foram analisados comparando-os segundo um conjunto de perspectivas analíticas, seguindo uma lógica de replicação, e produziu tanto resultados similares como contrastantes.

Se buscou a validade do constructo estabelecendo categorias de análise relevantes à interpretação dos resultados da pesquisa. Na análise de cada fundo, observou-se a validade interna, buscando-se as relações causais; por outro lado, a busca da validade externa se deu através da comparação dos fundos entre si, na tentativa de fazer descobertas generalizáveis.

Os temas foram desenvolvidos de acordo com a literatura existente, buscando-se as contradições entre o marco teórico e a prática efetiva. Trata-se, portanto, de uma *pesquisa qualitativa*, em razão da natureza das informações e pelo fato de que o referido método comporta análises com mais profundidade do objeto de estudo.

Foi realizada *pesquisa bibliográfica e documental*. A pesquisa bibliográfica se deu através de consulta a livros, dissertações, teses, artigos em revistas especializadas, relatórios de trabalhos acadêmicos e textos veiculados pela internet. Em seguida à análise da doutrina se procurou identificar os normativos que delimitavam as características e a funcionalidade daqueles fundos ambientais. Deste modo, se fez uma análise temporal da legislação, desde a sua criação até os dias atuais, visando o entendimento dos motivos que provocaram eventuais modificações.

Foi realizada a *análise de conteúdo* das alterações legais, dos textos de autores cujo trabalho mereçam destaque na consecução dos objetivos da pesquisa e dos documentos encontrados. Foram, ainda, confrontadas as práticas efetivas com o que a legislação instituiu.

Para coletar e analisar as evidências, foram utilizadas também fontes documentais, tais como: (a) publicações, relatórios e comunicações institucionais; (b) matérias veiculadas em sites oficiais e boletins informativos; (c) bases de dados disponíveis em sites; (d) relatórios, atas de reunião e pareceres técnicos de Comitês e Comissões nacionais multidisciplinares e; (f) relatórios de avaliação das consultorias e auditorias independentes.

A coleta de informações também se deu através da análise de matérias veiculadas na imprensa, para entender a dinâmica política recente e as iniciativas dos gestores, na busca de fontes de financiamento externas ao orçamento público, para solucionar as carências da região e mitigar a ocorrência de queimadas e desmatamentos na Amazônia.

Segundo Bardin (1979,) há várias técnicas para a análise de conteúdo, sendo a mais antiga e, na prática, mais utilizada, a análise categorial. Nesse estudo, foram utilizadas cinco categorias de análise dos fundos ambientais, a saber: (a) seu contexto de criação; (b) o objetivo a que se propõe; (c) seu modelo de governança; (d) a forma de captação de recursos e; (e) a destinação dos recursos para projetos e ações na Amazônia Legal.

Por fim, a análise do problema de pesquisa visou encontrar caminhos para a proposição de eventuais ajustes na legislação e na gestão de fundos ambientais no Brasil, para que novas práticas sejam efetivas no monitoramento e no controle do desmatamento e queimadas na Amazônia.

Quanto às limitações do estudo, cabe destacar que alguns pesquisadores vêm os estudos de casos com certa cautela. Eles alegam frouxidão na análise de evidências e que há dificuldade em obter, ao final e ao cabo, um quadro teórico generalizável. Entretanto, segundo Yin:

Uma concepção errônea comum é que os vários métodos de pesquisa devem ser dispostos hierarquicamente. Muitos cientistas sociais ainda acreditam implicitamente que a pesquisa de estudo de caso é apropriada apenas para a fase exploratória de uma investigação, que os levantamentos e as histórias são apropriados para a fase descritiva e os experimentos são a única maneira de fazer investigações explicativas ou causais. A visão hierárquica reforça a ideia de que a pesquisa de estudo de caso é somente uma ferramenta de pesquisa preliminar e não pode ser usada para descrever ou testar proposições. (Yin, 2015, p. 37).

O supramencionado autor afirma que não há hierarquia nos métodos de pesquisa e que o estudo de caso está longe de ser apenas uma estratégia explicativa, citando uma série de estudos de casos descritivos famosos na literatura, principalmente no campo das ciências sociais. A escolha do estudo de múltiplos casos deveu-se, ainda, à preocupação em tornar os resultados interpretativos da realidade estudada mais robustos, como forma de minimizar críticas semelhantes.

Além desta introdução e das considerações finais, esse trabalho está estruturado em dois capítulos. O primeiro capítulo apresenta, em linhas gerais, o marco teórico que foi utilizado para a análise do problema de pesquisa. O segundo capítulo apresenta as características de cada um dos fundos ambientais estudados, percorrendo as categorias analíticas relevantes à conclusão do estudo, bem como, efetua a análise comparada dos referidos fundos, para que seja possível fazer inferências generalizáveis, apresentadas nas considerações finais.

2. PANORAMA ATUAL DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL NO BRASIL

2.1. Introdução

A partir da segunda metade do século XVIII se deu a revolução industrial, por conseguinte, atribuíam-se à expansão da indústria e ao crescimento populacional, com a consequente ampliação da demanda por bens manufaturados, o acúmulo de lixo e o aumento da poluição, sendo estas as principais causas dos impactos negativos ao meio ambiente.

Nesse sentido, iniciou-se a nível mundial a preocupação com as questões ambientais globais. Antunes afirma que “a proteção do meio ambiente é, atualmente, parte da agenda global e, em tal condição, um dos principais temas discutidos nos diferentes fóruns internacionais”. (ANTUNES, 2021, p. 9).

Dentre as inúmeras conferências internacionais sobre esse tema, destaca-se no ano de 1972 a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo.

Em 1987, foi preparado o Relatório Brundtland, “*Our Common Future*”, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no qual se formalizou pela primeira vez o conceito de desenvolvimento sustentável. Merece ênfase também, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, a Rio 92, onde foi elaborada a “Agenda 21”, da qual decorreu a Convenção sobre Alterações Climáticas, assinada no mesmo ano, em Nova Iorque, na Sede das Nações Unidas.

Além disso, em 1997, ocorreu a 3ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP), em Quioto, no Japão, onde se estabeleceu o “Protocolo de Quioto”. No ano de 2002 aconteceu a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, reunião conhecida como (“Rio+10”), em Joanesburgo, na África do Sul. Nessa reunião se impulsionou a ação mundial para promover a proteção do ambiente.

O primeiro Fórum Internacional do Condomínio da Terra ocorreu em 2009 e foi publicada a “Declaração de Gaia”, com o objetivo de conciliar os homens com o seu planeta, possibilitando a coexistência de soberanias autônomas em um espaço coletivo. No ano de 2012, ocorreu, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), também denominada Rio+20, onde se propuseram mudanças, sobretudo, no modo como estão sendo usados os recursos naturais do planeta.

Em 2015 se firmou o Acordo de Paris, que estipula metas voluntárias de redução de emissão de gases de efeito estufa (GEE). Por fim e não menos importante, cabe destacar que no ano de 2021 ocorreu a COP26, onde se discutiram ações de desenvolvimento e preservação do meio ambiente, emissão de gases que provocam efeito estufa e aquecimento global.

Nos últimos anos, entretanto, o processo de urbanização e a ocupação desordenada do solo vêm provocando mudanças significativas na repartição entre área verde e área construída, causando desequilíbrio ao meio ambiente e dificultando a sua capacidade de regeneração.

É possível que queimadas florestais ocorram por fatores naturais combinando altas temperaturas, quantidade insuficiente de chuva, vegetação ressecada e faíscas decorrentes de relâmpagos, como ocorre, por exemplo, nas florestas de eucalipto da Austrália. Entretanto, o Observatório do Clima informa que, no Brasil, as mudanças de uso da terra foram responsáveis pela maior fatia das emissões de gases de efeito estufa e “o principal fator a explicar a elevação foi o desmatamento, em especial na Amazônia e no Cerrado” (POTENZA, 2021, p.4). Segundo Antunes, “o Brasil é um dos grandes emissores de GEE na atualidade [...] na Amazônia, foram emitidas 782 toneladas de CO₂. Com esse volume, a floresta se torna uma das maiores fontes de emissão do planeta”. (ANTUNES, 2021, s/p).

Em que pese o fato de que os indicadores do Produto Interno Bruto (PIB), no período entre 2010 a 2022, de todos os estados da região amazônica registraram crescimento acima da média nacional⁷ (como pode ser visto na Figura 1 abaixo),

7

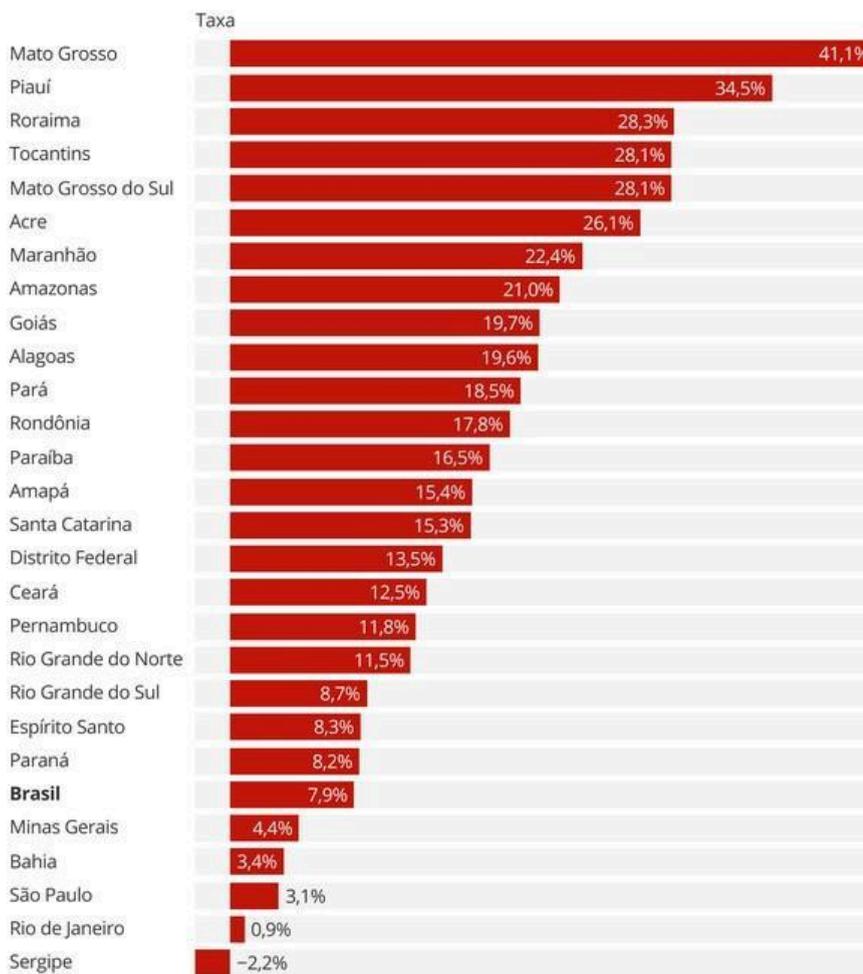
<https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2021/05/22/projecao-aponta-rn-com-3o-maior-crescimento-do-pib-entre-estados-brasileiros-em-2021.ghtml> Acesso em 15 de fevereiro de 2022.

indicando o seu desenvolvimento econômico, as queimadas e desmatamentos demonstram que a vertente ambiental do desenvolvimento segue em direção contrária.

FIGURA 1

Estimativa de crescimento do PIB estadual entre 2010 e 2022

Varição acumulada no período



Fonte: IBGE e projeção MB Associados

Conforme pode ser observado, o Mato Grosso foi o estado com maior crescimento do PIB (41,1%) no período. Em média, os estados da região Amazônia cresceram 24,3% e, portanto, bem acima da média Brasil que foi de 7,9%.

Além disso, observa-se no Quadro 1 a seguir, que foram detectados através dos satélites monitorados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 103.161 focos ativos de queimadas na floresta Amazônica no ano de 2020 contra 89.176 focos no ano de 2019 e os 68.345 focos do ano de 2018, denotando um

aumento vertiginoso no desmatamento através de queimadas nesse bioma tão relevante.

QUADRO 1 - Focos ativos de queimadas na Amazônia mês a mês, no período 2018 – 2020.

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
2018	1444	888	1359	513	772	1980	4788	10421	24803	10654	8881	1842	68345
2019	1419	1368	3383	1702	854	1880	5318	30900	19925	7855	11297	3275	89176
2020	1200	1196	1641	789	829	2248	6803	29307	32017	17326	6321	3484	103161

Fonte: INPE, 2021.

Desde 2010, ano da regulamentação da PNMC (Política Nacional sobre Mudança do Clima), que estabeleceu a primeira meta doméstica de redução de emissões do Brasil, o país elevou em 23,2% a quantidade de gases de efeito estufa que despeja na atmosfera todos os anos (POTENZA, 2021, p.5).

Curiosamente, tomando-se o mesmo período de referência, o crescimento econômico da região amazônica aferido pelo PIB alcançou percentual semelhante (24,3%) ao da elevação da emissão de gases de efeito estufa (23,2%) no Brasil. Embora as emissões de GEE não se devam exclusivamente às queimadas.

No ano em que a pandemia da Covid-19 parou a economia mundial e causou uma inédita redução de quase 7% nas emissões globais, o país foi na contramão do resto do mundo, tornando-se possivelmente o único grande emissor do planeta a verificar alta. O total de emissões brutas atingiu 2,16 bilhões de toneladas de CO₂ equivalente (GtCO₂ e)² no ano passado, contra 1,97 bilhão de toneladas em 2019. O nível de emissões verificado em 2020 é o maior desde o ano de 2006. (POTENZA, 2021, p. 3).

No atual contexto, de significativos impactos ao meio ambiente, é imprescindível a modernização do direito ambiental. Carvalho menciona que há duas gerações do direito ambiental, a primeira se refere a proteção de elementos que constituem o meio ambiente, como o ar, o solo e as águas. Já a segunda geração, se refere a uma noção global dos efeitos da degradação do meio ambiente, como por exemplo, o efeito estufa e as mudanças climáticas.

Notável que estas gerações ou camadas históricas da tutela jurídica guardam simetria com os efeitos colaterais, respectivamente, da modernidade simples (sociedade industrial), no caso da primeira geração, e da modernidade reflexiva (sociedade pós-industrial ou sociedade de risco), no caso da segunda. As gerações de direitos ambientais que permeiam o texto do art. 225 na Constituição abrangem, por tal razão, o tratamento dos conflitos e efeitos adversos provenientes, respectivamente, das estruturas da sociedade industrial (1ª geração – poluição de águas, ar, solo, subjetivação do meio ambiente, riscos concretos, prevenção à poluição) e pós industrial (2ª geração – camada de ozônio, efeito estufa, mudanças climáticas,

efeitos sinérgicos contaminantes, riscos abstratos). (CARVALHO, 2013, p. 1491 e 1500)

Como mencionado, o meio ambiente é tutelado de diversas formas pelo direito ambiental. Quando forem causados danos ambientais relevantes, aplica-se a responsabilidade civil com seus elementos constitutivos oriundos do direito civil. Nesse sentido Carvalho afirma:

O direito ambiental tem, portanto, na responsabilidade civil, um elemento operacional sistêmico, privilegiado para a observação das condições estruturais do direito para a formação de processos de integração dos diálogos policontextuais da sociedade em relação à problemática ambiental e aos riscos ecológicos. (2013, p. 363)

Neste capítulo será abordado o tratamento legal dado à “responsabilidade civil” em matéria ambiental no Brasil. Se discorrerá sobre as minúcias da responsabilidade na modalidade objetiva, com base na teoria do risco integral. Em seguida, se destacará as lacunas que tornam esse instituto insuficiente para reparar plenamente os danos ambientais, visto que, em muitos casos, nas queimadas florestais não é possível identificar a autoria do causador do dano ambiental ou comprovar o nexo causal. Por fim, se proporá o uso de fundos ambientais como mecanismos complementares à responsabilidade civil.

2.2. Modelo brasileiro de responsabilidade civil por danos ambientais

A responsabilidade civil internacional por danos ambientais vem evoluindo de forma lenta e gradativa, tendo em vista que não há um órgão central apto a decidir essas questões como há no direito interno de cada país. Quanto aos danos ambientais transfronteiriços, a regra geral é a aplicação da responsabilidade na modalidade objetiva, conforme destaca Ferreira:

Pode-se concluir que, para o dano ambiental, a regra é a incidência de responsabilidade civil objetiva, ou seja, independe de culpa a responsabilização de um Estado em razão de atividade realizada, bastando o risco de dano a terceiro para surgir a obrigação de reparar. Deste modo, a responsabilidade civil possui dupla finalidade, quais sejam, a reparação do dano (forma repressiva) e para servir de limitação (forma preventiva) ao homem quanto à exploração de seus recursos. (FERREIRA, 2020, p. 16).

No Brasil, o Código Civil de 2002 adota tanto a responsabilidade subjetiva (artigo 186) quanto a responsabilidade objetiva (artigo 927, parágrafo único), de acordo com as particularidades de cada caso. Aplica-se, entretanto, na esfera

ambiental, a responsabilidade objetiva, com base no § 1º do artigo 14 da Lei nº 6.938/1981.

Há que se pontuar que a responsabilidade civil subjetiva se fundamenta em quatro pressupostos, quais sejam: i) a conduta humana; ii) a culpa genérica ou *lato sensu*; iii) o nexo de causalidade e; iv) o dano ou prejuízo. O Código Civil de 2002 dispõe, no *caput* do art. 927, que “aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187) causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo”, estabelecendo o conceito de ato ilícito nos arts 186 e 187, a saber: “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral” e “também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes”. Nota-se que, no dispositivo mencionado, se faz necessária a conduta humana dolosa ou culposa, o dano e o nexo causal para que o agente seja responsabilizado.

Segundo Tartuce “a conduta humana pode ser causada por uma ação (conduta positiva) ou omissão (conduta negativa) voluntária ou por negligência, imprudência ou imperícia”. (TARTUCE, 2014, p. 469). A culpa *lato sensu* abrange o dolo e a culpa em sentido estrito, se houver uma ação voluntária/intencional tem-se o dolo de agir, mas, a conduta humana mesmo não intencional também causa responsabilização a título de culpa.

O dever de reparar o dano depende da existência de nexo causal entre uma conduta humana ou o risco criado e o dano ocorrido. “O nexo causal, ou relação de causalidade, vem usualmente definido como o vínculo que se estabelece entre dois eventos, de modo que um represente consequência do outro”. (SCHREIBER, 2015, p.55). Entretanto, não há correspondência, em alguns casos, entre o nexo de causalidade natural, ou seja, a causa de um evento com o nexo causal jurídico, pressuposto da responsabilidade.

Caso o dano ocorrido não tenha relação direta com a conduta do agente, há exclusão do nexo de causalidade. São causas de exclusão do nexo: a culpa exclusiva ou o fato exclusivo da vítima; a culpa exclusiva ou o fato exclusivo de terceiro e; o caso fortuito e a força maior. Quanto aos conceitos de caso fortuito e força maior, Tartuce (2014) pontua que o primeiro seria “o evento totalmente

imprevisível decorrente de ato humano ou de evento natural” e, o segundo “constitui um evento previsível, mas inevitável ou irresistível, decorrente de uma ou outra causa”. (TARTUCE, 2014, p. 482).

Conforme explicitado anteriormente, o último dos pressupostos da responsabilidade civil a tratar é o dano. A Lei Civil, em seu artigo 944, determina que a indenização deve ser fixada considerando a extensão do dano. Ademais, o Enunciado nº 456 da V Jornada de Direito Civil do Conselho da Justiça Federal esclarece que; “a expressão ‘dano’, no art. 944, abrange não só os danos individuais, materiais ou imateriais, mas também os danos sociais, difusos, coletivos e individuais homogêneos, a serem reclamados pelos legitimados para propor ações coletivas”.

Para esse estudo, merecem especial destaque os danos ambientais que possuem algumas especificidades. Como a poluição possui um efeito cumulativo, em muitos casos, o dano ambiental pode ser irreversível. Outrossim, trata-se de danos que podem se manifestar além das proximidades, sendo eventualmente transfronteiriços, atingindo outros Estados. Acerca do dano ambiental Carvalho (2013) dispôs que:

Consiste nos prejuízos patrimoniais ou extrapatrimoniais ocasionados a interesses que tenham por objeto o meio ambiente. Tais danos podem atingir diretamente o meio ambiente (dano ambiental coletivo), repercutindo na lesão a interesses coletivos ou difusos, ou podem consistir em lesões que tenham como fio condutor o meio ambiente e que, por intermédio deste, atingem (indiretamente ou de forma reflexa) interesses individuais (saúde ou patrimônio). (CARVALHO, 2013, p. 2444).

A Constituição Federal, no artigo 225 parágrafo 3º, tratou desse tema, enunciando que: “condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. Para Antunes, “a Constituição se preocupou, fundamentalmente, com a recuperação do dano ecológico, que corresponde, apenas, a uma parcela do dano ambiental”. (ANTUNES, 2015, p. 165).

Esse dispositivo prevê que a coletividade e o poder público têm a obrigação de preservar o meio ambiente, entretanto, as sanções pelos danos ambientais devem ser imputadas sem prejuízo da reparação dos danos. Apesar da Constituição

informar como obrigatória a proteção do meio ambiente, ela regulamenta caso ele seja lesado.

Portanto, o binômio constitucional “prevenção/restauração” deve passar a informar e servir de bússola na interpretação de textos legais anteriores e posteriores à Constituição. À luz desse panorama constitucional pode-se interpretar o art. 3ª da Lei 7.347/1985, ao dizer que “a ação civil poderá ter por objeto a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou de não fazer”, como não colocando alternância nas obrigações de prevenir e de restaurar. O uso da palavra “ou” não pode ser interpretado como uma alternativa de exclusão, isto é, a reparação estaria eliminando a obrigação de fazer a prevenção. Uma interpretação em dissonância com a Constituição Federal poderia conduzir ao extremo de legitimar o comportamento “reparei, mas não tenho que prevenir, e posso continuar ou voltar a poluir”. (MACHADO, 2013, p. 419).

Ademais, as obrigações de prevenir e reparar se complementam. É necessário que os poluidores tenham também uma atuação preventiva, antes do fato danoso, de modo que se torne menos necessária a obrigação pós fato de reparar.

O conceito constitucional de recuperação do meio ambiente é aberto, tendo em vista que existem recursos ambientais não renováveis. Antunes afirma que “a recuperação de danos ambientais não pode ser compreendida como se fora uma moderna versão da *Lex Talionis*”. (ANTUNES, 2015, p.164). Pode-se falar, também de “recuperação” dos danos ambientais nos casos em que não seja possível retornar o meio ambiente ao seu *status quo* anterior à degradação, garantindo, ao menos, que se faça o uso humano da área recuperada na medida do possível.

Por outro lado, a compensação ambiental não é um conceito pacífico na doutrina, e seria aplicada quando fosse impossível reconstituir os bens ambientais. Isso ocorreria, por exemplo, no artigo 36, da Lei Nº 9.985, que prevê que o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação do grupo de proteção integral, aplicando um percentual dos custos totais de implementação do empreendimento. Quando impossível recuperar o bem natural degradado pelo empreendimento, o empreendedor compensa o meio ambiente de forma diversa. Nesse sentido, Antunes afirma que “o adequado equacionamento da reparação de danos ao meio ambiente necessita de uma correta compreensão do caráter cultural do próprio meio ambiente, fazendo com que se busque, não raras vezes, a recuperação de bens “irrecuperáveis””. (ANTUNES, 2015, p. 66)

Além disso, ainda é possível que a natureza por si só se regenere, como foi largamente noticiado no auge do isolamento social decorrente da pandemia do Covid-19. A redução da circulação humana trouxe impactos positivos ao meio ambiente, como a passagem incomum de animais silvestres em centros urbanos, praias vazias com tartarugas desovando em massa, diminuição da poluição atmosférica por conta da redução da produção nas fábricas e o trânsito reduzido na quarentena.

No dizer de Antunes (2021) “a responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, no sistema jurídico brasileiro, é matéria que goza de *status* constitucional.” (ANTUNES, 2021, p. 365). A Constituição Federal não definiu o regime de responsabilidade adotado no caso de danos ambientais, tendo somente mencionado que atividades e condutas lesivas ao meio ambiente, sujeitarão os infratores a sanções penais e administrativas, denotando a existência de um regime híbrido.

Quanto à mencionada responsabilidade administrativa, a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938, de 1981, nos incisos I, II, III e IV do artigo 14 prevê a cominação de sanções para os transgressores ambientais. Por sua vez, o § 1º do mencionado dispositivo, prevê que cabe ao Ministério Público da União e dos Estados propor ação de responsabilidade civil e criminal. Por fim, dispõe ainda, que para os danos ambientais, aplica-se o regime de responsabilidade objetiva.

No Direito Ambiental, muitas vezes, não se consegue demonstrar a culpa do agente causador do dano, e considerando a importância do bem tutelado, no Brasil a doutrina passou a adotar a teoria objetiva, que prescinde de demonstração de culpa do agente, conforme se apresenta adiante.

2.2.1. Responsabilidade Objetiva por Danos Ambientais

A responsabilidade civil objetiva se diferencia da subjetiva, em especial, quanto ao pressuposto do nexo de causalidade. Nesse sentido, ilustra Tartuce (2014) que “na responsabilidade objetiva o nexo de causalidade é formado pela conduta, cumulada com a previsão legal de responsabilidade sem culpa ou pela atividade de risco (art. 927, parágrafo único, do Código Civil)”. (TARTUCE, 2014, p. 479). Além disso, Schreiber afirma que:

O advento da responsabilidade objetiva veio transformar radicalmente a atuação das Cortes em geral, exigindo redobrada atenção na decisão acerca do nexu causal, cuja interrupção consiste, em tais hipóteses, no único caminho concedido ao réu para o afastamento da condenação. (SCHREIBER, 2015, p. 56)

A supramencionada cláusula geral da responsabilidade civil objetiva, situada no artigo 927 parágrafo único do CC, enuncia que: “haverá obrigação de reparar o dano, *independentemente de culpa*, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem”.

Nesse sentido, Carvalho afirma que “a responsabilidade civil objetiva tem como sua principal característica estrutural a possibilidade de atribuição da obrigação de reparar ou indenizar os danos causados sem a necessidade de comprovação de culpa na conduta que ocasionou a lesão (CARVALHO, 2013, p.2352). Entretanto, ainda é necessário que haja a presença do elemento do nexu causal. Há, nesse caso, uma flexibilização desse elemento, pois ele é verificado por meio de presunções ou ficções jurídicas. A prova que se faz é mais branda, bastando que haja conexão da atividade de risco com o dano.

Quando se trata de danos ambientais, a tendência moderna aponta na direção de uma evolução da responsabilidade individual tradicional para a criação de um direito de danos que tutele os interesses coletivos e difusos. O direito de danos pretende que “não restem danos sem serem distribuídos e suportados por quem tenha maior capacidade de absorvê-los, nega-se que o dano seja um castigo divino ou um azar do destino, busca-se aquele que falhou na organização social, e um de seus fundamentos é a igualdade diante dos encargos públicos.”⁸ (CORDOBERA, 1993, p. 58).

A responsabilidade civil objetiva por atividades lícitas, na esfera ambiental, atende à função de buscar a reparação dos danos, mas secundariamente, também gera ajustes nas atividades dos agentes poluidores, de modo a evitar serem novamente responsabilizados. Nesse sentido, Carvalho enuncia:

A responsabilidade civil objetiva representa de forma imediata a função repressiva “quem contaminar deve pagar” pelos danos, atribuindo os custos da contaminação àquele que, em qualquer momento de sua produção, transporte, uso ou disposição final, tenha repercutido em dano ambiental. A partir dessa constatação, a responsabilidade civil passa a ter não apenas um sentido jurídico (reparação de danos), mas um sentido econômico

⁸ Tradução livre

(ajuste de atividades), em uma demonstração de seu potencial policontextual (integração intersistêmica entre direito e economia). (CARVALHO, 2013, p. 2386).

Quando se tratar de autor determinado e existir clareza sobre o causador do dano ambiental, aplica-se a responsabilidade objetiva. Alguns doutrinadores e o Supremo Tribunal de Justiça (STJ) defendem que a responsabilidade objetiva deve ser aplicada com base da teoria do risco integral. Então, não se admitiria a aplicação de excludentes de responsabilidade, ou seja, “é o poluidor assumindo todo o risco que sua atividade acarreta: o simples fato de existir a atividade produz o dever de reparar, uma vez provada a conexão causal entre a dita atividade e o dano dela advindo”. (ANTUNES, 2016b, p. 56).

Há, ainda, abalizada parcela da doutrina que argumenta de maneira contrária, defendendo a aplicação das excludentes de caso fortuito e força maior, como forma de diferenciar os danos ambientais significativos dos de menor monta. Afirma-se que “as exclusões de responsabilidade em matéria de responsabilidade ambiental são perfeitamente compatíveis com o modelo de responsabilidade ambiental tipificado na Constituição Federal”. (ANTUNES, 2016a, p. 110). Tartuce corrobora esse entendimento, afirmando que “não há dúvidas de que as excludentes de nexos de causalidade servem, em regra, tanto para a responsabilidade subjetiva quanto para a objetiva”. (TARTUCE, 2014, p. 482).

Apesar de existirem distintas visões sobre a aplicação ou não das excludentes de responsabilidade, a nosso ver, é indiscutível que quando se tratar de responsabilidade por danos ambientais, deve-se aplicar a responsabilidade objetiva, fundamentada na teoria do risco integral, segundo o entendimento doutrinário majoritário.

2.2.2. Teoria do risco integral

A teoria do risco integral teve sua origem no modelo econômico industrial contemporâneo, que aumentou a possibilidade da ocorrência de riscos e lesões graves ao meio ambiente e à vida humana. Para Jonas (2006) o princípio da responsabilidade é basilar à preservação da humanidade futura. Trata-se do dever de existir e do modo de existir da posteridade.

No que se refere à dedução ética a partir da ideia de direito e deveres, ela poderia ser enunciada assim: já que de qualquer modo haverá futuramente homens, essa sua existência que terá sido independente de sua vontade lhes dará o direito de nos acusar, seus antecessores, de sermos a causa de sua infelicidade, caso lhes tivermos arrumado o mundo ou a constituição humana com uma ação descuidada ou imprudente. (JONAS, 2006, p. 100).

O princípio imperativo é, portanto, que exista uma humanidade. “Ela deve ser preservada, fazendo com que nós, que podemos ameaçá-la, nos tornemos responsáveis por ela” (JONAS, 2006, p. 103). Trata-se de um *dever em favor do Ser*; “se incentivamos certos desenvolvimentos ou tratamos de freá-los, se buscamos orientá-los em uma ou outra direção, mesmo que não dominemos inteiramente a situação” (JONAS, 2006, p. 400). Ou seja, propôs uma nova ética que abarcaria a proteção do meio ambiente como elemento intrínseco à vida em sociedade, através do equilíbrio entre os diversos valores tutelados.

Segundo Douglas (1991), a noção de poluição foi construída pelos povos primitivos a partir das ideias de impureza e de perigo e expressa uma ordem social sob a qual a vida comunal se constituiu. A poluição decorre de perigos que “não estando reservados ao ser humano, se podem libertar pela sua ação” (DOUGLAS, 1991, p. 85). A impureza denota a conduta moralmente desaprovada numa determinada cultura. Para Douglas, “quando a indignação moral não é reforçada por sanções práticas, as crenças sobre a impureza podem fazer hesitar as pessoas mal-intencionadas” (DOUGLAS, 1991, p. 98) e, neste caso, o inocente sofrerá as consequências ou o infrator se torna vítima da sua própria transgressão.

Os “poluentes” nunca têm razão. Não estão no seu lugar ou atravessaram uma linha que não deveriam ter atravessado e este deslocamento resultou num perigo para alguém. Contrariamente à magia e à feitiçaria, a poluição nem sempre é obra dos homens: é uma capacidade que eles partilham com os animais. Pode cometer-se deliberadamente um ato de poluição; mas a intenção do agente não tem nada a ver com os resultados obtidos. A poluição é, na maioria das vezes fruto da inadvertência. (DOUGLAS, 1991, p. 85).

Na modernidade, a sociedade industrial trouxe a lógica da produção de riqueza que, segundo Beck (2011), serve ao duplo propósito de controlar e ignorar a natureza. Para ele, “o reverso da natureza socializada é a *socialização dos danos à natureza*, sua transformação em ameaças sociais, econômicas e políticas *sistêmicas* da sociedade mundial altamente industrializada” (BECK, 2011, p. 10).

Beck (2011) introduziu a noção de “sociedade de risco”, já que a produção de riqueza da sociedade industrial traz consigo a produção de risco como consequência.

Na reflexividade dos processos de modernização, as forças produtivas perdem sua inocência. O acúmulo de poder do “progresso” tecnológico-econômico é cada vez mais ofuscado pela produção de riscos. [...] No centro da questão estão os riscos e efeitos da modernização, que se precipitam sob a forma de ameaças à vida de plantas, animais e seres humanos. Eles já não podem – como os riscos fabris e profissionais no século XIX e na primeira metade do século XX – ser limitado geograficamente ou em função de grupos específicos. Pelo contrário, contém uma tendência globalizante que tanto se estende à produção e reprodução como atravessa fronteiras nacionais e, neste sentido, com um novo tipo de dinâmica social e política, faz surgir *ameaças globais supranacionais* e independentes de classe. (BECK, 2011, p. 15-16).

Leite e Ayala afirmam que “a sociedade de risco é aquela que, em função de seu contínuo crescimento econômico, pode sofrer a qualquer tempo as consequências de uma catástrofe ambiental”. (LEITE; AYALA, 2014, p. 119).

Sabe-se que existem inúmeras atividades de risco permitidas e lícitas a despeito do seu notório potencial caráter lesador do meio ambiente. Leva-se em consideração os benefícios que sua manutenção traz para a vida em sociedade.

Antunes afirma que “há uma regularidade nos acidentes e, portanto, eles devem ser encarados como fatos econômicos e sociais”. (ANTUNES, 2015, p.80). Nesse sentido, o autor defende que para não inviabilizar o exercício das atividades produtivas, deve-se aplicar a responsabilidade tarifada, para conjugar a responsabilização sem culpa com a previsibilidade dos acidentes.

Considerando que “toda atividade humana gera proveitos para quem a explora e riscos para outrem” (COELHO, 2020, p. 200), quanto à responsabilidade civil objetiva, há a possibilidade de imputação em duas situações específicas. A primeira, quando houver expressa previsão legal e, a segunda, em decorrência da exploração de atividade de risco, ou seja, àquela que possibilite socializar os custos entre os beneficiados por ela. Esta segunda modalidade de responsabilidade objetiva se funda na Teoria do Risco, aqui esmiuçada por Coelho:

Pois bem, pela teoria do risco, imputa-se responsabilidade objetiva ao explorador da atividade fundado numa relação axiológica entre proveito e risco: quem tem proveito deve suportar também os riscos. [...] A atribuição da responsabilidade pelos danos a quem aproveita a atividade geradora dos riscos é a formulação mais corrente da teoria. Chama-se teoria do risco-proveito. Notam-se, contudo, algumas variações que põem maior

ênfase num ou noutro aspecto da questão. Assim, se o fundamento da responsabilidade objetiva repousa na exposição aos riscos da atividade, fala-se em risco-criado; se na sua inevitabilidade, em risco-profissional. (COELHO, 2020, p. 200/201).

Moraes afirma que a atividade é considerada perigosa quando “do ponto de vista estatístico, causa danos quantitativamente numerosos e qualitativamente graves”. (MORAES, 2010, p. 407). Segundo Aragão, são consideradas atividades perigosas:

Aquelas que foram qualificadas como tais em virtude de lhes estar associada uma probabilidade razoável de ocorrência de acidentes ecológicos graves, isto é, atividades cujo exercício envolva riscos elevados de superveniência de danos ambientais graves não culposos e mesmo involuntários. (ARAGÃO, 2014, p. 151).

Pontua-se que a teoria do risco integral “não admite a possibilidade de invocação de excludentes por parte do causador do dano” (ANTUNES, 2021, p. 404). Destaca-se o entendimento jurisprudencial sobre essa teoria em matéria ambiental, no qual o Superior Tribunal de Justiça (STJ) em compilado de teses jurídicas apresentou os seguintes entendimentos:

1) A responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. (Tese julgada sob o rito do art. 543-C do CPC/1973 -TEMA 681e 707, letra a)

2) A alegação de culpa exclusiva de terceiro pelo acidente em causa, como excludente de responsabilidade, deve ser afastada, ante a incidência da teoria do risco integral e da responsabilidade objetiva ínsita ao dano ambiental (art. 225, §3º, da CF e art. 14, §1º, da Lei n. 6.938/1981), responsabilizando o degradador em decorrência do princípio do poluidor pagador. (Tese julgada sob o rito do art. 543-C do CPC/1973 -TEMA 438), (STJ, 2019).

Assinala-se, portanto, que a maioria da doutrina do Direito Ambiental pátrio adere à teoria do risco integral, assim como a maioria das decisões do Poder Judiciário orienta-se neste mesmo sentido, excluindo da análise da responsabilidade civil as causas excludentes do nexo causal, ou seja, todo aquele que realizar uma atividade de risco ao meio ambiente, que possua nexo causal com algum dano efetivo, deve se responsabilizar pela atividade que desempenha. Aqui, a fundamentação da responsabilidade é o risco, não se considerando se a atividade é lícita ou ilícita.

Há, nessa teoria, uma concepção intrínseca de justiça distributiva, que preceitua que aquele que se beneficia diretamente de uma atividade deve arcar com

os riscos decorrentes dela. Partindo-se, por exemplo, da Teoria da Justiça de John Rawls, que apregoa que não há injustiça em se cobrar uma parcela de contribuição maior daqueles que possuam mais capacidade para garantir o bem de todos. Tal noção originaria uma proposta de sociedade equânime. “Rawls argumenta que a justiça distributiva não é questão de recompensar a virtude ou o mérito moral. Ao contrário, ela trata de atender às expectativas legítimas que passam a existir quando as regras do jogo são estabelecidas”. (SANDEL, 2015, p. 158).

A partir da exposição do atual modelo brasileiro de responsabilidade civil por danos ambientais, se demonstrará as deficiências desse instituto, que o tornam incapaz de promover sua reparação com plena efetividade.

2.3. Lacunas na responsabilidade civil ambiental

É possível identificar impropriedades na imputação de responsabilidade civil decorrente de danos ambientais no Brasil. Há, em alguns casos, um abismo entre o direito e a vida cotidiana, existindo uma inadequação na subsunção do direito posto aos fatos decorrentes da vida na sociedade contemporânea. Desse modo, Carvalho afirma que “a internalização jurídica da ecologia somente poderá ser feita através da adequação dos conflitos à forma (direito/não direito), construindo o direito, internamente, uma imagem (jurídica) do seu ambiente ecológico. (CARVALHO, 2013, p. 893).

Observam-se essas lacunas, em especial, no tocante à identificação da autoria do dano e à comprovação do nexo de causalidade. No Brasil, as ações judiciais que visem à reparação de danos ambientais devem ser fundamentadas na responsabilidade civil objetiva e, assim, serem comprovados os seguintes pressupostos: (i) o dano ambiental; (ii) a conduta imputável ao agente e; (iii) o nexo de causalidade; fazendo a ligação fática dos dois últimos elementos.

Há, entretanto, dificuldade de identificar o autor do dano em alguns casos, por isso, falta demonstrar um dos pressupostos necessários para responsabilizar. Isso ocorre em especial no bioma amazônico, considerando que a vasta amplitude territorial da floresta pode dificultar a identificação do agente e ocasionar toda sorte de danos não ressarcidos. Moraes afirma que “na nova realidade social, a reparação

da vítima não poderia depender da prova impossível que identificasse quem, de fato, agiu de forma negligente para estabelecer a reparação de danos injustamente sofridos”. (MORAES, 2010, p. 391). Nesse caso, a vítima em questão é toda a coletividade, também titular da justa reparação.

Além disso, há uma grande dificuldade em se comprovar o nexo causal em danos ambientais pois, muitas vezes, não se consegue demonstrar cientificamente o nexo entre uma conduta poluidora e o dano ocorrido. Tal comprovação evitaria que indivíduos, empresas/empreendedores inocentes fossem onerados, indiscriminadamente, tendo o dever de reparar danos ambientais alheios a sua vontade e conduta.

Considerando que as teorias clássicas acerca do nexo causal foram desenvolvidas para atender à reparação dos danos privados, tradicionais, há uma impropriedade em aplicá-las face à sua incerteza científica. Schreiber (2015) entende que tem havido uma flexibilização do nexo causal visando garantir às vítimas alguma compensação, através da adoção pelos tribunais de um misto das teorias existentes no ordenamento brasileiro, quais sejam: (i) a teoria da equivalência das condições, na qual todo evento que contribuir para a ocorrência do dano será considerado igualmente causa para fins de responsabilização; (ii) a teoria da causalidade adequada, na qual elege-se a que seja potencialmente apta a produzir os efeitos danosos, quando houver mais de uma possível causa; (iii) a teoria da causalidade eficiente, é aquela que, dentre as diversas causas, elege a que demonstrou mais potencial para causar o dano e; (iv) a teoria da causa direta e imediata, essa última adotada no Código Civil, que identifica como causa aquela que tem ligação direta e imediata com o dano.

Há movimento semelhante no direito comparado. Observa-se no direito alemão, por exemplo, a intenção de suavizar a carga probatória do nexo de causalidade com a inversão do ônus da prova, presunção normativa trazida na legislação alemã de 10 de dezembro de 1990 (BGB1. 1990, I, s. 2.634). “Esta, em seu art. 6º, estabelece um sistema de presunção relativa de causalidade do dano ambiental contra instalações que, dadas as circunstâncias de sua particularidade, estiverem aptas a produzir um dano”. (CARVALHO, 2013, p. 3343)

O nexo de causalidade é ônus da prova do autor da ação de recomposição do dano ambiental. Pondera-se, entretanto, se no caso de riscos abstratos seria possível inverter o ônus da prova. Nesse sentido afirma Greco:

A inversão do ônus da prova para compensar a dificuldade em que se encontra o autor da ação de tutela ambiental, para que ao acusado pela poluição caiba o encargo de provar que a sua atividade não é a causadora do dano, é a solução defendida pela generalidade dos ambientalistas, aplicando a regra do artigo 6º, inciso VIII, do Código de Defesa do Consumidor, que consideram característica de todas as ações coletivas. (GRECO, 2005, p. 102).

Por oportuno, cabe destacar que o art. 373, § 1º, do CPC prevê a possibilidade genérica de distribuição dinâmica do ônus da prova em determinadas situações, a exemplo daquelas em que seja impossível ou excessivamente difícil cumprir o encargo de provar o fato. É perfeitamente cabível a aplicação desse dispositivo quando a prova do nexo causal dos danos ambientais seja muito onerosa ou impossível de ser sustentada pelo autor da ação de reparação ao meio ambiente. Ademais, cabe destacar, ainda, que a Súmula 618 do STJ enuncia que cabe inversão do ônus da prova nas ações por degradação ambiental.

Em que pese a possibilidade de inversão do ônus da prova, presente nos dispositivos supramencionados, representar um avanço favorável à proteção do bem ambiental, não resolve, por exemplo, os casos de danos ambientais anônimos, com autoria ignorada, ou quando o conhecimento científico atual não consiga precisar seus causadores.

De forma sintética, acerca da principal dificuldade da responsabilidade civil para reparar os danos ambientais, Antunes afirma:

A principal dificuldade reside no fato de que ela está fundamentalmente estruturada sobre o princípio da responsabilidade, isto é, da reparação equivalente, após a prática do dano. Isso faz com que, na busca do equivalente, os processos judiciais – quando existentes – transformem-se em longas discussões sobre valores, índices de correção, nexos de causalidade, prova etc., sem que se consiga chegar a um resultado rápido e satisfatório para os prejudicados, favorecendo os causadores de danos; outra tendência é o estabelecimento de causalidades aleatórias, presunções sem base legal das quais a mais extraordinária é o chamado dano *in re ipsa*. (ANTUNES, 2015, p. 164).

Além dos já mencionados macroproblemas quanto à aplicação da responsabilidade civil na efetiva reparação dos danos ambientais, há ainda questões de segunda ordem a serem consideradas, como por exemplo, a lentidão e o alto custo das ações judiciais de reparação ambiental, bem como, ao fim da ação pode

ocorrer também a insolvência do causador do dano. No dizer de Antunes, a reparação de danos ambientais, em especial quando se tratar de danos ambientais de grande monta, traduz-se em “uma *via crucis*, que cada dia é mais longa e tortuosa, representada por longas ações judiciais com base na responsabilidade civil – objetiva ou subjetiva – e que, em função disso, demandam elevadíssimos custos de transação.” (ANTUNES, 2015, p. 175).

Note-se que, mesmo uma ação que tenha poluidor solvente e que transcorra em tempo razoável, há que se aferir se as medidas imputadas serão suficientes para recomposição do dano ambiental, tendo em vista a dificuldade de mensuração econômica dos recursos ambientais.

Acrescenta-se, ainda, o fato de que o dano ambiental pode ter caráter transfronteiriço ou internacional e, dessa forma, há toda a questão inerente à efetividade da jurisdição para condenação e execução dos processos de reparação de danos ambientais. Deste modo, se sujeitam às mesmas dificuldades dos danos ambientais locais, além de tantas outras ainda maiores, como por exemplo, a necessidade de demonstrar o nexo de causalidade se torna mais oneroso, em razão da possibilidade de existir maiores distâncias físicas entre os fatos causadores da poluição e os danos.

Outrossim, há também empecilhos burocráticos relacionados aos trâmites judiciais internacionais, na medida em que, para efetivar a reparação de danos ambientais transfronteiriços, é imprescindível que haja uma relação entre os Estados envolvidos na contenda (algum tratado ou acordo internacional), de modo a se buscar uma solução e direcionamento quanto às normas aplicáveis. Nesse sentido, Silva destaca:

Apesar do direito ambiental conter muitas nuances e relações com o fomento da dignidade da pessoa humana, o direito internacional ambiental é regulado como um direito autônomo aos direitos humanos, oriundo de *pacta sunt servanda*, não sendo um direito internacional inderrogável (não é *jus cogens*) e não produzir efeito imediato *erga omnes*, mesmo que as questões transfronteiriças do caso concreto produza uma degradação ambiental ou tolhimento de direitos além de relações internacionais bilaterais ou multilaterais estabelecidas, o que dificulta a responsabilização das partes que cometeram os danos ambientais com impacto a uma coletividade determinada ou indeterminada. (SILVA, 2020, p. 438).

Além disso, existem danos ambientais de efeitos tardios, os quais há um grande lapso temporal entre a conduta do causador e a demonstração dos efeitos do

dano. A depender do tempo transcorrido até a demonstração do dano, pode ocorrer um afastamento do causador do dano da atividade poluidora ou até sua insolvência.

Destarte, de acordo com o art. 921, inciso III, do Código de Processo Civil, a execução deve ser suspensa quando o executado não possuir bens penhoráveis. Acaso mantida a situação de insolvência, a suspensão processual de um ano será seguida, a teor dos parágrafos 2º, 4º e 5º desse mesmo dispositivo legal, do arquivamento dos autos, da contagem do prazo de prescrição intercorrente e da consequente extinção do processo. Neste caso, a insolvência do causador do dano ambiental obsta a responsabilidade civil e a reparação do bem ambiental.

Ademais, o longo transcurso de tempo entre o ingresso de uma ação de reparação de dano ambiental e seu efetivo provimento com a obrigação do poluidor reparar o dano ambiental lesionado, pode, em muitos casos, ocasionar a ineficácia dessa obrigação, uma vez que os danos ambientais são, muitas vezes, irreversíveis e tendem a se agravar com a inércia de ações imediatas de contenção.

Todos os mencionados aspectos, além de outros de menor destaque, demonstram a insuficiência da responsabilidade civil para fazer frente aos danos ambientais. Soares, ao analisar a efetividade da atuação do Ministério Público na judicialização de políticas na área ambiental, preconiza que:

As análises apontam para a existência de uma baixa efetividade das ações do Ministério Público, o que pode ser explicado por diversos fatores, tanto exógenos quanto endógenos: os problemas estruturais na interlocução entre a instituição e os órgãos executivos ambientais, as dificuldades oriundas do judiciário, as limitações no tratamento interno das demandas ambientais pelo Ministério Público etc. (SOARES, 2011, p. 353/354)

Desta feita, cabe ao Direito se guarnecer de instrumentos jurídicos complementares para a tutela do meio ambiente e a efetiva reparação dos danos ambientais. Perquire-se se um desses instrumentos seria o fundo financeiro vocacionado à reparação e prevenção dos danos ambientais.

2.4. Uso de fundos financeiros para prevenir e reparar danos

Fundos financeiros são conceituados e classificados de diversas maneiras, a depender da perspectiva de diferentes autores. Segundo Paludo (2010, p.150), fundos são como instrumentos orçamentários criados por lei para a vinculação de

recursos ou conjuntos de recursos destinados à implementação de programas, projetos ou atividades com objetivos devidamente caracterizados. O conceito de “fundo ambiental” relevante para essa pesquisa origina-se desse, do direito financeiro.

Os fundos financeiros podem ser de natureza pública ou privada, conforme os atos normativos e as regras que os regulam. Dessa forma, cabe destacar que, segundo Petter, os fundos públicos são:

Conjuntos de recursos vinculados ou alocados a uma área de responsabilidade para cumprimento de objetivos específicos, mediante execução de programas com eles relacionados. São reservas de receitas para aplicação determinada, mas necessariamente instituído por lei, consoante determina o art. 167, IX CF/88. (PETTER, 2006, p. 69-70)

Ainda, para Costa, o fundo público seria um “instrumento criado por lei, sem personalidade jurídica, para gestão individualizada de recursos vinculados, visando ao alcance de objetivos específicos.”(COSTA, 2017, p.10). Quanto a esse tipo de fundo, a Constituição Federal previu, no artigo 165, § 9º, II que cabe à lei complementar estabelecer condições para a instituição e funcionamento de fundos. Outrossim, o artigo 167, IX, CF veda a instituição de fundos de qualquer natureza sem prévia autorização legislativa.

Quanto aos fundos privados, entende-se caber o princípio da legalidade, constante no artigo art. 5º, II da Constituição Federal, no qual permite-se fazer tudo aquilo que não seja vedado por lei.

Por sua vez, a Lei 4.320/64, a qual estabelece normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal dispõe no artigo 71 que: “constitui fundo especial o produto de receitas especificadas que por lei se vinculam à realização de determinados objetivos ou serviços, facultada a adoção de normas peculiares de aplicação”.

Considerando as definições apresentadas, de modo geral, entende-se fundos financeiros como conjunto de recursos destinados para uma finalidade específica.

Por sua vez, acerca dos fundos ambientais, Oliveira conceitua que “destinam-se a financiar ferramentas de preservação e desenvolvimento sustentável” (OLIVEIRA, 2014, p.530). Ainda sobre essa espécie de fundos, Lambert enuncia:

São utilizados como mecanismo muito mais abrangentes que simples dispositivos financeiros. No âmbito financeiro, são promovidos como fontes de longo prazo, para financiar ferramentas de preservação e desenvolvimento sustentável. Um dos principais argumentos sustenta que os fundos são ótimos instrumentos para financiar os custos recorrentes de áreas protegidas. Isto é, custos de monitoramento permanente, vigias florestais, manutenção de infraestrutura e quaisquer outros custos periódicos que possam ser orçados com bastante antecedência, poderia ser financiados pelos Faz. (LAMBERT, 2000, p. 2)

Nesse sentido, os fundos ambientais são instrumentos complementares à responsabilidade civil e funcionam de maneira semelhante a qualquer fundo. Constituem, então, volumes de recursos reservados com a finalidade de promover a prevenção, a reparação e a indenização de danos ambientais, financiando projetos de desenvolvimento sustentável.

Segundo Oliveira os fundos ambientais podem adotar algumas formas, a saber:

a) **cash fund** (fundo de caixa) que é o mais simples. Recebem doações, pagamento de sanções etc. e aplica o recurso da forma decidida pelo administrador; b) **endowment fund** (fundo de dotação) que investe os recursos recebidos, aplicando-os e gastando os juros obtidos. Requer maiores recursos, mas é mais sólido; c) **revolving fund** (fundo rotativo), que é uma espécie de fundo de financiamento. (OLIVEIRA, 2014, p. 530)

Podem contribuir para o fundo empresas privadas, entidades públicas e até outros Estados soberanos. Todos, em conjunto, dotam recursos para manutenção de fundos ambientais. Deste modo, os recursos de determinado fundo ambiental pode ser proveniente de verbas públicas, privadas ou de ambas as fontes.

Cabe destacar que, relativamente à base de financiamento, os fundos ambientais podem ser calcados na *responsabilidade civil* ou na *solidariedade*. Aqueles cuja captação de recursos advém dos causadores de danos ambientais utilizam a lógica da responsabilidade civil. Uma vez que, segundo, Bedran e Mayer, “o instituto jurídico da responsabilidade civil por danos ambientais visa a imputar ao causador de um dano ambiental o ônus pela sua reparação” (BEDRAN e MAYER, 2013, p. 46).

Por outro lado, aqueles que se inspiram no princípio da solidariedade detém a base de financiamento mais ampla, podendo abarcar não somente os poluidores e potenciais poluidores, como também, todos aqueles que possuam capacidade econômica para tutelar o meio ambiente, bem jurídico de interesse de toda a coletividade.

Com efeito, há ainda no artigo 13 da Lei 7.347/85, sobre a Ação Civil Pública (ACP), a previsão de um fundo vocacionado à reconstituição de danos ao meio ambiente. Enuncia o referido diploma legal que “havendo condenação em dinheiro, a indenização pelo dano causado reverterá a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados”. Enquanto não for regulamentado o referido fundo, esse dinheiro deve ser depositado em estabelecimento oficial de crédito e devidamente corrigido.

Note-se que, através da atuação do judiciário, por meio das ACP's, o legislador entendeu ser positiva a criação de fundos de cunho reparatório dos bens ambientais lesados. Somente no caso de não ser possível recompor o meio ambiente, esse fundo será provido com a indenização pecuniária proporcional. Em que pese não haver previsão expressa na Lei 7.347/85, é possível aventar, ainda, que o fundo financie as perícias ambientais necessárias nas ACP's decorrentes de danos ao meio ambiente.

Verifica-se que, considerando o momento de ocorrência do dano ambiental, os fundos ambientais podem atuar em caráter preventivo, reparatório ou indenizatório, porém, é possível que um fundo possua as três funções. Para Silva, obrigar que agentes que exerçam atividades de risco alimentem os fundos ambientais “não significa responsabilizar quem não cometeu ato danoso, mas o ato omissivo e comissivo se dá por participar de uma comunidade de risco”. (SILVA, 2020, p. 443). Nesse sentido, não é necessário que o agente seja responsável por um dano ambiental específico, trata-se de uma contribuição para prevenção de eventual ocorrência em razão do risco criado.

Leite e Ayala sugerem como fonte de custeio do fundo “a contribuição por meio de imposto indireto, incidindo sobre a atividade que é fonte de dano, seja em nível regional, abrangendo apenas a zona afetada pelos danos e onde provavelmente o fundo vai ser mais utilizado, seja em nível nacional”. (LEITE E AYALA, 2020, p.260). Contudo, a Constituição Federal, no artigo 167 inciso IV, prevê que é vedado vincular receita de impostos à órgão, fundo ou despesa. Essa previsão se coaduna com a natureza do imposto, como um tributo desvinculado de atuação específica do Estado, nos termos do artigo 16 do CTN. Seria adequado mencionar,

então, que a vedação constitucional não abrange outras espécies tributárias, como as taxas.

Quanto à reparação do dano ambiental, Leite e Ayala entendem, ainda, que a solução é “a criação de fundos de compensação, garantias financeiras e seguros ambientais, visando a enfrentar a escassez de alternativas à problemática da poluição ambiental frente ao risco criado pela sociedade.” (LEITE; AYALA, 2020, p. 260). Esses recursos também seriam utilizados para indenizar e recompor danos ambientais anônimos. Vieira (2004) corrobora esse entendimento e acrescenta que:

A socialização dos riscos – que consiste, em termos individuais, numa maior ou menor contribuição de acordo com a capacidade econômica e a posição social e, em termos coletivos, sugere a avaliação do maior ou menor grau de periculosidade da atividade exercida – tornar-se-ia consectária de justiça. O papel do Estado seria, na via administrativa, o de prover fundos de garantia como mecanismos de socialização. O Estado estabeleceria o *quantum* de contribuição a arrecadar; e tal *quantum* seria revertido para o pagamento de indenizações. (VIEIRA, 2004, p. 126).

De fato, há fundos ambientais voltados à indenização das vítimas. Esse modelo saneia a problemática da morosidade dos processos judiciais, promovendo uma rápida indenização dos prejudicados. Ademais, Antunes afirma que essa modalidade de fundo não é comum no Brasil, sendo os existentes, em sua maioria, dotados para financiar os programas de prevenção aos danos ambientais. O autor entende, ainda, que os fundos indenizatórios “são, indiscutivelmente, a melhor maneira para solucionar, de forma mais eficaz, o problema das vítimas de danos ambientais.” (ANTUNES, 2015, p. 209). Entretanto, o que se ganha em celeridade na justiça pode-se perder em equivalência da indenização ao dano aferido. O fundo indenizatório repara o dano antes da instrução processual e consequente delimitação da real extensão dos danos.

Apesar disso, Antunes (2021) arrazoa que mesmo não havendo em alguns casos a reparação integral do dano, trata-se de uma forma de conciliar a necessidade de indenizar as vítimas com a viabilidade das atividades econômicas. Garante-se aos agentes econômicos uma certa dose de previsibilidade sobre os custos de uma atividade, considerando os riscos inerentes a ela.

Há outros autores que entendem que limitar o *quantum* indenizatório de um dano ambiental a uma prévia aferição administrativa superficial violaria o princípio da proteção integral do meio ambiente. Milaré, ao tratar desse tema, proferiu que “toda lesão causada ao meio ambiente há de ser recuperada em sua integralidade e

qualquer norma jurídica que disponha em sentido contrário ou que pretenda limitar o montante indenizatório a um teto máximo será inconstitucional”. (MILARÉ, 2013, p. 426).

Apesar da importância de haver certa previsibilidade quanto aos custos de uma determinada atividade econômica, recompor o dano ambiental em sua integralidade deve sempre ser a meta almejada.

Outrossim, é imprescindível socializar os riscos de danos ambientais. É papel do Estado criar fundos ambientais que tenham o objetivo de prevenir os danos e recompor o meio ambiente. Tais fundos exerceriam também papel subsidiário ao Estatal em arcar com os custos administrativos de execução e controle de medidas de proteção do meio ambiente.

Pondera-se que os fundos detêm grande potencial para complementar a responsabilidade civil nas questões relacionadas ao meio ambiente. Entretanto, questiona-se a efetividade desses instrumentos, considerando que há fundos com objetivo de preservar a Amazônia e, mesmo assim, observa-se sua situação crítica atualmente. A questão é a falta de investimentos ou modelos equivocados de governança dos fundos existentes?

2.5. Princípios do direito ambiental aplicado aos fundos

2.5.1. Princípios da captação de recursos dos fundos

I. Princípio da Solidariedade Ambiental

No Brasil, a solidariedade foi içada ao *status* constitucional no artigo 3, inciso I, da Constituição Federal que trata dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil. Moraes afirma que: “o princípio da solidariedade [...] é a expressão mais profunda da sociabilidade que caracteriza a pessoa humana”. (MORAES, 2010, p. 250). Dessa forma, a Lei maior, ao prever que a construção de uma sociedade solidária é dever de todos, denota a intenção do legislador

constituente em orientar a criação da legislação ordinária e de políticas públicas por essa diretriz.

A Solidariedade Social, valor agregado à Constituição de 88, pontuou uma alteração nos paradigmas individualistas de cunho patrimonialistas presentes na legislação existente até então. Segundo Moraes, esse princípio trouxe mudanças incrementais em diversas áreas do direito, como a contratual, o direito de família e em especial à responsabilidade civil.

De todos estes campos do direito civil, contudo, aquele em que mais claramente se percebe o notável incremento das exigências da solidariedade é o da responsabilidade civil. A propagação da responsabilidade objetiva no século XX, através da adoção da teoria do risco, comprova a decadência das concepções do individualismo jurídico para regular os problemas sociais. A multiplicação de acidentes, ditos anônimos, que deixavam a vítima completamente desassistida, fez com que, paulatinamente, se passasse a atribuir responsabilidade não apenas em razão de manifestação culposa ou dolosa, mas também em decorrência da atividade exercida (e dos benefícios dela obtidos), através das noções de risco-proveito e risco criado. (MORAES, 2010, p. 253).

Houve, ainda, incrementos no direito ambiental, uma vez que do postulado da solidariedade social decorreu o princípio da solidariedade ambiental. Na seara ambiental, a coletividade deve prestar solidariedade intergeracional na conservação do meio ambiente, segundo o artigo 225, da Constituição Federal. A solidariedade ambiental tem ganhado peso, considerando a consciência cada vez mais presente da imprescindibilidade do meio ambiente para a sobrevivência do ser humano. Acerca da noção de solidariedade ambiental Antunes define:

O que é a solidariedade? Em breves palavras, ela pode ser resumida no fato de que, a cada dia, cresce a consciência de que os recursos ambientais são finitos e que a sua conservação é essencial para todos nós que habitamos este planeta. Assim como a utilização de recursos ambientais, em benefício individual, não pode acarretar perdas coletivas, a utilização em benefício da coletividade não pode ser excessivamente onerosa para o indivíduo. (ANTUNES, 2015, p. 189).

É preciso que haja equilíbrio e consciência da importância coletiva na utilização dos recursos ambientais. Então, em atenção ao princípio da solidariedade ambiental, preceitua-se que a utilização dos recursos ambientais não pode onerar a todos e beneficiar somente a alguns.

Quanto à degradação dos bens ambientais eminentemente coletivos, deve-se superar as noções de responsabilidade civil, já pontuada como falha, e se dirigir para a solidariedade. Nesse sentido, Moraes enuncia que “substituiu-se o ideal inquisitório da responsabilização do ofensor pela perspectiva (solidarista) de

reparação da vítima, independentemente da individualização de qualquer conduta culposa”. (MORAES, 2010, p. 419).

Ademais, as vítimas de danos ambientais na Amazônia, são, de modo geral, toda a coletividade. Há ainda vítimas diretas, como as populações indígenas e ribeirinhas, povos tradicionais da floresta e os quilombolas. As comunidades indígenas da Amazônia são demasiadamente atingidas pelas queimadas e desmatamento, considerando que seu habitat está desaparecendo e que vivem em comunhão com a natureza, utilizando seus recursos de forma sustentável.

Logo, a captação de recursos para os fundos ambientais podem ser provenientes de fontes diversas e embasadas no princípio da solidariedade. Além disso, há que se respeitar uma ordem de preferência, em primeiro plano, todos àqueles que contribuem direta e consideravelmente para a degradação do bioma patrocinado pelo fundo devem financiar, em segundo, os agentes globais responsáveis indiretamente também devem contribuir. Outrossim, todos àqueles com capacidade econômica podem se solidarizar e contribuir com o fundo ambiental.

II. Princípio do poluidor pagador

O princípio do poluidor pagador (PPP) é um pilar da solidariedade ambiental que busca a justa imputação de custeio àqueles que de fato utilizam os recursos ambientais. Nesse sentido Antunes afirma:

O princípio do poluidor pagador é, indiscutivelmente, um dos alicerces da solidariedade, pois, por seu intermédio, busca-se evitar que a apropriação individual de recursos ambientais onere toda a sociedade e que as externalidades por ela causadas sejam suportadas coletivamente. Assim, aquele que se apropria dos recursos passa a contribuir para amenizar os malefícios que a sua atividade possa causar”. (ANTUNES, 2015, p. 190).

O princípio do poluidor pagador postula que primeiramente devemos onerar o causador direto da poluição. É certo que todas as atividades econômicas são causadoras de poluição, mas aquelas capazes de causar dano significativo ao meio ambiente devem ser mitigadas pelo pagamento dos custos para prevenção e

controle. Entretanto, segundo Aragão, ainda há um certo grau de desconhecimento científico sobre os limites de poluição que estejam dentro de um nível “aceitável”.

Em 1987 foi ratificado o Ato Único Europeu, onde se definiu a proteção ao meio ambiente como um dos objetivos centrais do bloco. Dez anos depois, com o Tratado de Amsterdam, alguns dos seus dispositivos foram modificados, o que denotou a percepção da necessidade de mudança de visão quanto ao tema ambiental. Foram fixadas metas de equilíbrio e harmonia entre o desenvolvimento das atividades econômicas e o meio ambiente e, pela primeira vez, o princípio da precaução, corolário do princípio do poluidor pagador, apareceu como norteador da política ambiental européia.

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938 de 1981, reconhece o PPP no artigo 14, parágrafo 1º, quando enuncia que “é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

Apesar da menção na legislação brasileira do referido princípio, a OECD aponta que, no Brasil há, em alguns casos, subsídio estatal de produtos e serviços poluentes, o que vai de encontro ao objetivo do poluidor pagador.

As concessões fiscais concedidas a produtores de certos produtos ambientalmente prejudiciais (por exemplo, combustíveis fósseis e pesticidas) artificialmente reduzem os custos de produção e, portanto, os preços, o que por sua vez pode encorajar o desperdício de uso e a poluição resultantes do seu consumo. Esses incentivos fiscais contradizem a disposição de que os custos das mercadorias e os serviços devem refletir as externalidades ambientais.⁹ (OECD, p. 14, 2021).

De fato, utilizar verbas públicas para subsidiar atividades econômicas causadoras de poluição desonera os custos que deveriam ser de incumbência do poluidor. Segundo Aragão (2014), há quatro tipos de custos decorrentes da aplicação do princípio do poluidor pagador, são eles: (i) os custos da precaução; (ii) os custos da prevenção; (iii) os custos administrativos e; (iv) os custos das medidas públicas.

Os custos diretos “referem-se à prevenção em sentido *lato*, abrangendo, as medidas de prevenção e de precaução da poluição, segundo o critério da existência ou não de provas científicas do dano”. Outrossim, os custos indiretos “dizem respeito aos custos administrativos inerentes ao desenvolvimento de qualquer política do

⁹ Tradução livre

ambiente e as despesas públicas admissíveis de proteção do ambiente”. (ARAGÃO, 2014, p. 149).

Para a maioria da doutrina, é pacífico que os custos diretos dos danos ambientais à floresta, devem ser incumbidos aos poluidores. Pondera-se, por fim, quem deveriam arcar com os custos indiretos, quais sejam, os custos administrativos e os custos das medidas públicas.

Sachs afirma que “em última análise, todos nós iremos pagar, de uma maneira ou de outra, porque, como cidadãos e consumidores, temos que pagar pelos bens e serviços que fazem parte da nossa vida” (SACHS, 2017, p. 528). Esse pagamento ocorreria ao participar do mercado como consumidores ou fornecedores e por meio dos impostos.

Se, de fato, os empreendedores forem responsáveis pelos custos indiretos, não é possível impedir que eles repassem tais custos aos consumidores de seus bens e serviços. Outrossim, as empresas que repassarem indiscriminadamente os custos ambientais para o seu preço, sem o aumento correspondente em qualidade ou quantidade, provavelmente, serão sancionadas com o abandono do consumidor.

Sabe-se que a precaução e a prevenção apresentam-se com dois subprincípios do PPP, havendo diferenças essenciais entre eles, sendo o primeiro cabível quando existirem dúvidas se certa atividade irá provocar danos ao ambiente ou se são adequados os seus meios de proteção. Quanto ao segundo, por sua vez, deve ser utilizado na ausência de provas científicas se o dano existe, se há nexo entre determinada atividade e o dano ambiental e, ainda, quando houver a necessidade de adotar medidas mais rigorosas de proteção do ambiente.

No dizer de Hammerschmidt (2002), a aplicação deste princípio demanda um exercício ativo da dúvida, ademais, pontua-se que a incerteza não exonera de responsabilidade, muito pelo contrário, ela deve reforçar a criação de um dever de prudência. Segundo Padilha, a base da precaução se assenta na “[...] cautela, atenção e cuidado diante da falta de certeza científica, exige ponderar o risco e pensar nas consequências também para o futuro, consubstanciado na própria implementação da solidariedade para com as futuras gerações”. (PADILHA, 2010, p. 188).

Para operacionalizar a precaução, deve-se criar procedimentos específicos no exercício das atividades e impor obrigações de informação contínua, para evitar falhas técnicas ou outras situações de risco. Aragão afirma que, mesmo que a medida adequada de precaução seja suspender temporária ou definitivamente a atividade potencialmente poluente, isso também estaria embutido nos deveres do poluidor.

Uma das formas para concretizar o princípio da precaução, segundo Hammerschmidt (2002), é através da preservação de áreas e reservas naturais e a proteção das espécies. O princípio da precaução prevê que seja possibilitado aos sistemas ecológicos funcionarem em total liberdade, salvaguardando funções e potencialidades e garantindo a preservação da diversidade genética dos sistemas em que se sustenta a vida na Terra, como por exemplo o riquíssimo bioma amazônico.

Outra maneira de realizar o princípio da precaução defendida por Hammerschmidt (2002) é a promoção e o desenvolvimento da investigação científica com a realização de estudos completos sobre os efeitos e riscos de uma dada atividade. Então, a precaução sob essa ótica prevê que as políticas e decisões que apresentem significativos riscos ambientais sejam precedidas de estudos de avaliação do impacto ambiental.

A aplicação da prevenção ocorre quando já existem provas científicas que uma determinada atividade é danosa, do nexo entre o dano e a causa e da adequação das medidas de prevenção. Saindo, então, de uma zona da improbabilidade do subprincípio anterior para aplicar o conceito de atividades gradualmente poluentes ou não perigosas, ou seja, “atividades poluentes relativamente as quais, no estado atual dos conhecimentos, se considera que não é provável a ocorrência de acidentes ecológicos graves - atividades ambientalmente “neutras” - ou então aquelas que sendo perigosas, ainda não foram qualificadas como tal”. (ARAGÃO, 2014, p. 153).

Por fim, segundo o PPP, cabe ao poluidor arcar com os custos de prevenção e da precaução, e “internalizar as externalidades”. É preciso considerar que “sempre que nós, como consumidores individuais ou como partes de uma empresa, estamos a impor custos a terceiros não refletidos nos preços do mercado (como quando as

empresas poluem o ar ou a água), temos que suportar os custos” (SACHS, 2017, p. 536). Outrossim, os fundos ambientais poderão atuar mesmo quando não se localizar o efetivo poluidor para reparar o dano.

2.5.2. Princípios da destinação de recursos dos fundos

I. Princípio do Desenvolvimento

O princípio do desenvolvimento prescreve que para se buscar o desenvolvimento econômico de forma sustentável deve-se proteger o meio ambiente. Antunes enuncia que “o grau maior de proteção ambiental é uma razão direta do maior nível de bem-estar social e da renda da população”. (ANTUNES, 2021, p.35). Ressalte-se que onde há mais pobreza se encontra também os piores problemas ambientais.

A ambiguidade do direito ambiental decorre, em boa parte, do fato de que ele é a expressão de um compromisso entre o desenvolvimento de atividades econômicas utilizadoras de recursos ambientais, bens dotados de valor econômico, e a conservação desses mesmos recursos, em última análise, conservá-los para utilização futura. (ANTUNES, 2015, P. 120)

É clara a ambiguidade entre o desenvolvimento econômico, que impreterivelmente utiliza recursos ambientais, e sua preservação. Apesar da distribuição desigual de renda, todos no mundo estão buscando prosperar economicamente e melhorar sua qualidade de vida e de sua família. Mas, como o meio ambiente é direito de todos, é preciso preservá-lo para as gerações futuras.

Existem declarações internacionais sobre meio ambiente que abordam o tema, como a declaração sobre o “Direito ao Desenvolvimento” adotada pela Resolução n.º 41/128 da Assembleia Geral das Nações Unidas em 1986, da qual o Brasil é signatário. Há, ainda, o Relatório “Nosso Futuro Comum” que foi divulgado em 1987 pela Sr.^a. Brundtland, ex-primeira Ministra da Noruega, na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esse relatório ficou conhecido como Relatório Brundtland e foi a partir de então que a expressão “Desenvolvimento Sustentável” ganhou notoriedade.

O conceito de desenvolvimento sustentável está atrelado a uma noção sistêmica que precisa de equilíbrio entre três dimensões: a sustentabilidade

ambiental, a econômica e a social. Sachs (2017) menciona uma quarta dimensão chamada de “boa governação”, trata-se da sustentabilidade institucional. Esse é um importante pilar, que age como elo que interliga os demais. Então, é preciso estabilidade institucional para que as outras três vertentes possam se complementar e atuar em prol do desenvolvimento sustentável. Ele enuncia, ainda, que a boa governação deve permear as ações das organizações tanto no setor público como no setor privado. (SACHS, 2017, p. 535)

No ano 2000 foram criados oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) pela ONU, na Declaração do Milênio. Em setembro de 2015, na Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, foi adotada uma nova agenda mundial, mais ambiciosa, composta de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem atingidos até 2030. Os governos, as empresas, as organizações não-governamentais, a sociedade em geral devem direcionar suas condutas para alcançar esses objetivos, implementando ações de sustentabilidade.

Merece especial destaque o 15º objetivo, qual seja: “proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda da biodiversidade.”¹⁰ Nesse sentido, fica claro a importância da gestão sustentável das florestas para a agenda ambiental mundial, que precisa ser implementada de forma eficiente aqui no Brasil.

II. Princípio do Equilíbrio

O equilíbrio é a busca de uma igualdade, ou quase, entre forças opostas. O princípio do equilíbrio é uma decorrência lógica do desenvolvimento sustentável. Ele estabelece que ao se implementar um projeto que tenha repercussão ambiental, deve-se buscar harmonia entre as consequências ambientais, sociais e econômicas. Antunes conceitua como “o princípio pelo qual devem ser pesadas todas as

¹⁰ Guia sobre Desenvolvimento Sustentável – 17 objetivos para transformar nosso mundo. Disponível em: <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:d2dd4afb-3341-4d66-b3d3-7d4da722e137#pageNum=1> Acesso em 21/10/2021.

implicações de uma intervenção no meio ambiente, buscando-se adotar a solução que melhor concilie um resultado globalmente positivo”. (ANTUNES, 2021, p. 44).

Não se deve entender o equilíbrio como algo estático, que não se altera. Em alguns casos, a cumulação de determinada atividade poluidora, inicialmente irrelevante, pode somar-se e se tornar relevantemente poluidora. Com efeito, quando determinada atividade representar risco à qualidade do meio ambiente é possível até suspender sua execução. Nesse sentido, Trennepohl define que equilíbrio “representa a ponderação, a mensuração razoável dos efeitos da prática de qualquer ato que intervenha no meio ambiente, respeitando a manutenção das diversas ordens que compõem um ecossistema”. (TRENNEPOHL, 2020, p. 58)

Ademais, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito constitucionalmente assegurado a todos no caput do artigo 225. Observa-se, também, que a Política Nacional do Meio Ambiente menciona o equilíbrio enquanto princípio ambiental no artigo 4º, incisos I e VI, a saber:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do **equilíbrio** ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do **equilíbrio ecológico** propício à vida. (Grifo nosso).

O estado de equilíbrio é frágil, pois é preciso uma análise contínua se determinada inovação é positiva ou negativa ao meio ambiente. “O Direito Ambiental tem entre suas bases a identificação das situações que conduzem as comunidades naturais a uma maior ou menor instabilidade, e é também sua função apresentar regras que possam prevenir, evitar e/ou reparar esse desequilíbrio”. (MACHADO, 2013, p.67)

Portanto, a destinação dos recursos dos fundos ambientais também deve respeitar o equilíbrio entre as esferas social, ambiental e econômica. Deve-se ponderar se o bioma em questão está sendo significativamente degradado e, caso esteja, focar os recursos em projetos que reequilibrem as forças.

2.6. Conclusão

A exploração descontrolada dos recursos naturais da Floresta Amazônica e as queimadas têm causado inúmeros efeitos prejudiciais ao meio ambiente. É importante revisitar os requisitos que compõem a responsabilidade dos causadores de danos ambientais, como meio de proteger a floresta que abriga a maior diversidade de espécies vivas do mundo.

As dimensões continentais do nosso país favorecem o desenvolvimento da pecuária, por exemplo, mas é imperioso o controle do desmatamento para que o desenvolvimento dessa e de outras atividades no bioma amazônico se dê de forma sustentável. Há que se privilegiar o manejo sustentável florestal, com a extração de madeira e recursos comercializáveis, de modo a permitir a permanência da floresta para as gerações vindouras, alicerçada na responsabilidade intergeracional.

Dado o caráter constitucional da conservação do meio ambiente e sua relevância para a sobrevivência do ser humano, é justa a busca de mecanismos que possam auxiliar na prevenção, reparação e compensação de danos ambientais. A Constituição prevê que é dever do poluidor reparar os danos ambientais que causar, porém, isso não exclui a responsabilidade concomitante de prevenir futuros danos.

A natureza intangível do dano ambiental e a gravidade das consequências deletérias para a coletividade justificam uma especial atenção a sua tutela. Nesses termos, a responsabilidade civil objetiva, fundada na demonstração da conduta, do dano e do nexo causal nem sempre consegue alcançar de forma plena o princípio da reparação integral do meio ambiente. Há uma mudança de paradigma da individualidade para uma visão mais solidarista.

Apesar da imperiosa evolução da responsabilidade civil ambiental adotar o modelo da reponsabilidade objetiva, existem muitas situações em que os processos judiciais não alcançam todas as hipóteses de tutela do dano ambiental. Quanto à reparação judicial dos danos ambientais há óbices, em especial na identificação da autoria do dano e na comprovação do nexo de causalidade. Ademais, outros aspectos corroboram para a ineficiência da responsabilidade civil, como a lentidão e o alto custo das ações judiciais de reparação ambiental. Ocorre, ainda, que ao fim da ação pode condenar-se um agente insolvente, não havendo resultado prático da lide.

São inúmeras as lacunas na tutela judicial do Meio Ambiente. Desta feita, pugna-se pela utilização dos fundos ambientais como instrumentos complementares à responsabilidade civil. Machado crê que “a existência de um organismo que vá garantir o pagamento da reparação do dano poderá influir beneficemente no espírito dos juízes, livrando-os da preocupação sobre a possibilidade de o poluidor fazer frente às despesas imediatas de indenização”. (MACHADO, 2013, p. 423).

Conclui-se que os fundos ambientais podem vir ao encontro da responsabilidade civil para complementar a sua efetividade no caso de danos ambientais. Quando se trata de danos que se agravem com a ausência de medidas imediatas de contenção, esses fundos podem agir sanando a morosidade da justiça, bem como, quando se tratar de danos anônimos, ou com agente insolvente, os quais uma ação judicial seria totalmente ineficaz. Os recursos dos fundos podem, ainda, vir em auxílio às vítimas imediatas de graves acidentes ambientais, provendo uma indenização que, pelo menos em parte, possa devolver-lhes a dignidade, sem prejuízo de perquirições adicionais na justiça.

Quanto à prevenção dos danos ambientais, os fundos adquirem um papel ainda mais relevante, considerando que se angarie recursos dentre os potenciais poluidores, pode-se proporcionar medidas impeditivas, fazendo com que menos ações judiciais de reparação de danos se façam necessárias. Embora haja outros instrumentos complementares à responsabilidade civil, como os seguros ambientais, a dupla obrigação do mesmo empreendedor de aportar recursos a um fundo ambiental não ocasiona necessariamente um *bis in idem*, pois os fundos não se limitam à indenização.

Por fim, pontua-se, que há diversos aspectos inerentes ao problema e que estes envolvem diferentes atores e interesses difusos, logo, a repercussão internacional do desmatamento e das queimadas na Amazônia parece indicar que o momento é oportuno para repensar o aparato legal e os instrumentos de reparação em vigor, de modo a que sejam revistos e fortalecidos, e não extenuados, como de fato vem ocorrendo. É imperioso, ainda, identificar como as políticas públicas vigentes podem ser aprimoradas no sentido de oferecer mais garantias à gestão de riscos e ao controle e monitoramento de ações danosas à Amazônia Brasileira.

3. FUNDOS AMBIENTAIS COMO INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À AMAZÔNIA LEGAL

3.1. Introdução

Este capítulo dedica-se ao exame de seis fundos ambientais federais que incidem no bioma Amazônia, quais sejam: o Fundo Nacional do Meio Ambiente; o Fundo Amazônia; o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima; o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal; o Fundo de Áreas Protegidas e o Fundo Verde para o Clima.

Há uma enorme relevância em investir no financiamento de políticas públicas voltadas à reparação dos danos ambientais no referido bioma, tendo em vista que se trata do ecossistema que abriga “a maior floresta tropical do mundo [...] estima-se que ali se encontram aproximadamente 15% de todas as espécies de animais e plantas conhecidos pelo homem, apesar de somente 10% de sua biodiversidade ter sido catalogada”. (MOTA, 2021, p.8)

No Brasil, há fundos cujos recursos financeiros advêm de fontes de natureza pública e privada, nacional e internacional e alguns desses fundos financiam projetos na Amazônia Legal Brasileira. Procura-se, aqui, traçar um panorama de sua operação, tais como, suas fontes de recursos e as características que os distinguem no financiamento de programas e projetos. Busca-se, ainda, examinar, em que medida os fundos ambientais eleitos podem ser considerados instrumentos jurídicos, de fato, vocacionados à reparação e prevenção dos danos ambientais na Amazônia, em comparação com o instituto da responsabilidade civil ambiental.

Quanto à responsabilidade civil, é possível que os fundos atuem, em caso de insolvência do poluidor, de maneira a garantir a reparação dos danos ambientais. Há, também, a possibilidade de os fundos atenderem nos casos em que as fontes causadoras do dano não sejam identificadas e em caso fortuito ou força maior. Por fim, há a atuação de forma a complementar a responsabilidade civil, quando o causador do dano ambiental for identificado, mas a vítima não conseguir demonstrar os seus requisitos materiais. Na prática, os fundos possuem muitas dessas características concomitantes, sendo híbridos.

Os fundos ambientais podem fornecer um fluxo constante de recursos direcionados à prevenção e reparação dos danos ambientais, entretanto, é primordial que suas verbas sejam investidas com prudência e direcionadas a solucionar os problemas locais. O fundo deve ter regras claras sobre a forma de gerenciamento, mantendo registros com transparência pública, realização de auditorias regulares e independentes. Ademais, quando houver verbas públicas empenhadas no fundo, há ainda a possibilidade de fiscalização por parte dos Tribunais de Contas, nos termos do artigo 70, parágrafo único da Constituição Federal.

Parte-se da análise das diretrizes nacionais para a aplicação dos fundos ambientais no Brasil, para então analisá-los pormenorizadamente. Ademais, intenta-se avaliar se os fundos ambientais que incidem no bioma amazônico têm funcionado como instrumentos efetivos para prevenir e mitigar as consequências dos danos ambientais ocorridos, minimizando os riscos das queimadas e desmatamentos.

3.2. Diretrizes nacionais para a aplicação dos fundos ambientais

A aplicação de recursos dos fundos ambientais, particularmente aqueles direcionados às ações de salvaguarda do bioma Amazônia, deve atender ao direcionamento estratégico de Redução de Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD+)¹¹, “instrumento econômico desenvolvido no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima¹² (UNFCCC, na sigla em inglês), da qual o Brasil é Parte”. Nesse sentido Brito afirma:

Mais recentemente, fundos públicos voltaram a ser foco de atenção na área ambiental nas discussões ligadas a mudanças climáticas, especialmente nas ações de redução de emissões de gases de efeito

¹¹ Estratégia nacional para redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, conservação dos estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal.

¹² Um tratado internacional resultante da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como a Cúpula da Terra e realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Rio-92). Referenciado sob a sigla UNFCCC (do original em inglês *United Nations Framework Convention on Climate Change*), ou como em Portugal, CQNUAC (Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas).

estufa provenientes de desmatamento e degradação florestal, bem como nas ações de incentivo à conservação e aumento de estoques de carbono florestal, além de manejo sustentável de florestas. Estas ações são conhecidas pela sigla REDD+. (BRITO, 2014, p. 10)

A REDD+ tem por função “prover incentivos financeiros a países em desenvolvimento por seus resultados no combate ao desmatamento e à degradação florestal e na promoção do aumento de cobertura florestal.” (MMA, 2016, p.9). Ademais,

As salvaguardas devem garantir que as iniciativas de REDD+ abordem de maneira adequada questões sensíveis, como os direitos de povos indígenas e comunidades tradicionais, a participação social, a preservação de ecossistemas naturais, a permanência dos resultados de REDD+ alcançados e o risco de deslocamento da pressão por desmatamento e degradação florestal para outras áreas. (MMA, 2016).

A Política Nacional sobre Mudança do Clima¹³ (PNMC), instituída em 2009 e em vigor, também estabeleceu os objetivos e as diretrizes para o enfrentamento da mudança do clima no país, firmando o compromisso nacional voluntário de redução das emissões de gases de efeito estufa. Para tal, dentre outros, utilizou como um de seus instrumentos regulamentares o *Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal* (PPCDAM), que orientou ações até 2019, ano em que o governo Bolsonaro encerrou suas estruturas de governança.¹⁴

Outro documento de referência para direcionar a destinação dos recursos a serem aplicados às iniciativas em prol do bioma é o Mapa Estratégico¹⁵ do Conselho Nacional da Amazônia Legal¹⁶ para o período 2020-2030, onde um dos objetivos é “garantir os recursos necessários à realização dos projetos” como base para ações de busca de fontes de financiamento, conforme a figura 1 a seguir:

¹³ Instituída pela Lei nº 12.187, de 2009, regulamentada pelo Decreto nº 7.390, de 2010, posteriormente substituída pelo Decreto nº 9.578, de 2018.

¹⁴ Foi extinto o Grupo Permanente de Trabalho Interministerial, cujo objetivo era propor medidas e coordenar ações para reduzir o desmatamento nos biomas brasileiros e a Comissão Executiva do PPCDAm, que tinha o papel de monitorar, propor medidas e elaborar os relatórios de sua implementação.

¹⁵ O mapa é uma forma de comunicação da estratégia. Há inúmeras variedades de formatação visual de mapas estratégicos, entretanto, um ponto comum é que os objetivos estratégicos são distribuídos segundo três perspectivas que se sobrepõem dispostas em raias. É uma “representação visual das relações de causa e efeito entre os componentes da estratégia de uma organização” (KAPLAN e NORTON, 2004, p. 10). Para maiores informações, veja: KAPLAN, Robert S., NORTON, David P. Mapas estratégicos – *Balanced Scorecard*: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

¹⁶ A Amazônia Legal compreende os Estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13º S, dos Estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44º W, do Estado do Maranhão.

FIGURA 2



Fonte: CNAL¹⁷, 2021.

Agrega-se às orientações gerais e estratégicas para a gestão dos fundos ambientais a Lei nº 12.651¹⁸, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, estabelecendo: (a) normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; (b) a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais e; (c) prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

¹⁷ O Mapa estratégico encontra-se disponível em <https://www.gov.br/planalto/pt-br/conheca-a-vice-presidencia/conselho-da-amazonia/mapa/view> e foi consultado em 18 de fevereiro de 2021. A sigla OTCA refere-se à Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, que é uma organização intergovernamental, constituída por oito Países Membros: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela e é o único bloco socioambiental de países dedicado à Amazônia.

¹⁸ Alterada pelas Leis n.º 12.727, de 17 de outubro de 2012 e 13.887, de 17 de outubro de 2019; também alterou as Leis n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revogou as Leis n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.

Em 29 de maio de 2020 o Ministério do Meio Ambiente também divulgou no site da Vice-Presidência da República, o *Plano Nacional para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (2020-2023)*. Nota-se que o atual plano apresentou um escopo de atuação mais limitado em relação ao anterior, considerando que restringiu o controle somente ao desmatamento considerado ilegal. Deste modo, os grandes empreendimentos e atividades que atuam de forma legal e causem danos ficam de fora do monitoramento.

O *Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA)*, instituído no âmbito do Ministério do Meio Ambiente pelo Decreto nº 8.505 de 20 de agosto de 2015, com atuação previstas até 2039 (25 anos da sua criação), foi reeditado e sofreu alterações pelo Decreto 10.140, de 28 de novembro de 2019, resgatando o papel e a constituição de comitê coordenador, com redefinição de representantes. O referido Decreto estabelece que o ARPA será executado mediante: (i) aporte de recursos financeiros, materiais e humanos para a manutenção e a consolidação de Unidades de Conservação (UC); (ii) utilização de recursos ordinários do Ministério do Meio Ambiente e de suas entidades vinculadas, e de recursos recebidos por força de instrumentos celebrados com outros órgãos da administração pública federal direta ou indireta; (iii) captação de recursos de doação nacional e internacional e; (iv) aporte de bens e serviços por parte de entidades públicas ou privadas.

Cabe ainda mencionar que o Código Florestal¹⁹ brasileiro, visando o compromisso com a proteção da vegetação nativa e a integridade do sistema climático para a qualidade de vida das gerações presentes e futuras, proíbe o uso do fogo na vegetação, excetuando algumas situações. O referido código dispõe que a política nacional deve “prever instrumentos para a análise dos impactos das queimadas sobre mudanças climáticas e mudanças no uso da terra, conservação dos ecossistemas, saúde pública e fauna, para subsidiar planos estratégicos de prevenção de incêndios florestais”. Acrescenta, ainda, que deverá observar cenários de mudanças climáticas e potenciais aumentos de risco de ocorrência de incêndios florestais.²⁰

¹⁹ Instituído pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei nº 12.727 de 17 de outubro de 2012 e, posteriormente, pela Lei nº 13.887, de 17 de outubro de 2019.

²⁰ A Lei 13.887/2019 modificou dois artigos do Código Florestal que tratam, respectivamente, do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA) e excluiu o prazo para a inscrição dos imóveis rurais no CAR.

Os fundos ambientais são instrumentos financeiros destinados à implementação de projetos e ações cujo propósito é impulsionar o desenvolvimento sustentável das regiões, atendendo às estratégias nacionais. Entretanto, na prática, eles não têm conseguido alcançar integralmente os resultados esperados. Há, portanto, que se entender suas características, verificar suas divergências, convergências e efetividade. Serão analisados, a seguir, alguns fundos ambientais brasileiros.

3.3. Fundos ambientais e suas características

3.3.1. Fundo Nacional do Meio Ambiente

3.3.1.1. Contexto de criação

O primeiro fundo analisado neste trabalho é também o mais antigo fundo ambiental ainda existente no Brasil; o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), que foi criado pela Lei 7.797 de 10 de julho de 1989²¹ e, portanto, no contexto de transição democrática do país. A referida lei não propunha um instrumento financeiro com olhar específico no bioma Amazônia, mas em todo o território brasileiro, embora estabelecesse no seu Art. 5º § 2º que “sem prejuízo das ações em âmbito nacional, será dada prioridade aos projetos que tenham sua área de atuação na Amazônia Legal”.²²

Há, no Art. 23, incisos VI e VII da Constituição Federal, atribuição da competência comum aos entes federados de proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas e; preservar as florestas, a fauna e a flora. Um ano após a promulgação da CF/88, a lei do fundo estabeleu, no artigo 3º, que os seus recursos deveriam ser aplicados através de órgãos públicos dos níveis federal,

²¹ Modificada posteriormente pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, pelos Decretos nº 3.524 de 26 de junho de 2000, 6.985 de 20 de outubro de 2009 e regulamentada pelo Decreto 10.224 de 5 de fevereiro de 2020.

²² A Lei nº 13.156, de 4 de agosto de 2015 alterou a redação do parágrafo 2º, acrescentando também como área prioritária o Pantanal Mato-grossense.

estadual e municipal ou de entidades privadas cujos objetivos estivessem de acordo com os objetivos do FNMA, em consonância com a Carta Magna.

Ressalte-se que sua lei instituidora prevê que os programas sejam periodicamente revistos, de acordo com os princípios e diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981²³, instituída sete anos antes da promulgação da CF88.²⁴

3.3.1.2. Objetivo

O FNMA tem o objetivo de “desenvolver os projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no sentido de elevar a qualidade de vida da população brasileira” (BRASIL, Lei nº 7.797, 1989).

Para atender a esses fins, entende-se prioritárias as aplicações de recursos financeiros em projetos das seguintes áreas: (a) Unidade de Conservação; (b) Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico; (c) Educação Ambiental; (d) Manejo e Extensão Florestal; (d) Desenvolvimento Institucional; (e) Controle Ambiental; (f) Aproveitamento Econômico Racional e Sustentável da Flora e Fauna Nativas e; (g) recuperação de áreas degradadas por acidentes ou desastres ambientais.²⁵

Segundo Antunes, “não faz parte de sua missão a reparação de danos pessoais ou a atuação indenizatória”. (ANTUNES, 2015, p. 204). De fato, dadas as características da destinação dos recursos do fundo, evidencia-se que ele tem principalmente a finalidade de prevenir os danos ambientais, mas, em setembro de 2020, agregou-se aos seus objetivos o investimento em projetos de reparação das regiões afetadas por acidentes ou desastres ambientais.

²³ Modificada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990.

²⁴ Instituída no período do governo militar, “o caput do artigo 2º da lei menciona expressamente que a PNMA tem por objetivo assegurar os interesses da “segurança nacional”, que é conceito doutrinário bastante claro, fruto de um contexto político bastante específico”. (ANTUNES, 2015, p. 108).

²⁵ Esta última vertente de investimento foi incluída pela Lei nº 14.066 de 30 de setembro de 2020 que, dentre outras providências, alterou a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Lembrando que o Brasil vivenciou o rompimento das barragens de Mariana em 2015 e de Brumadinho em 2019, em Minas Gerais. Esses eventos causaram consequências desastrosas para toda a população local e tiveram repercussão negativa em âmbito internacional, exigindo respostas dos agentes públicos.

3.3.1.3. Modelo de governança

Quando da sua criação, uma Secretaria diretamente subordinada à Presidência da República ficou responsável pela administração do fundo, posteriormente administrado pelo Ministério do Meio Ambiente (artigo 3º, Decreto 10.224, de 2020). A Lei de criação do fundo também previa que a Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República (SEPLAN/PR) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) iriam fixar normas e critérios para obtenção e distribuição de recursos do fundo e que os programas seriam submetidos anualmente ao Congresso Nacional.

O modelo de governança do FNMA abarca uma participação direta de órgão integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), composto por entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como de fundações instituídas pelo Poder Público.²⁶

A Lei 6.938 de 1981, que criou a política nacional e o SISNAMA também instituiu duas instâncias colegiadas²⁷ responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental e atuante no fundo, a saber: (i) o Conselho de Governo - órgão superior com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e; (ii) o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) - órgão consultivo e deliberativo com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida. Ademais, Antunes esclarece que:

²⁶ Dentre os órgãos que compunham o SISNAMA, desde então, está o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

²⁷ A referida lei menciona, ainda, a criação da Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República – órgão central com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.

O FNMA está submetido ao regime de administração do governo federal por meio de suas agências dotadas de poder de polícia próprios, sendo certo que os seus recursos são aplicados por meio de órgãos públicos dos níveis federal, estadual e municipal ou de entidades privadas cujos objetivos estejam conformes com os do fundo e desde que elas não tenham finalidade lucrativa (ANTUNES, 2015, p. 204).

O Decreto nº 6.985 de 20 de outubro de 2009 aumentou a representação no conselho deliberativo do fundo, acrescentando órgãos ligados ao tema meio ambiente e garantindo maior participação da sociedade civil. Assim, passou a contar, por exemplo, com a Agência Nacional de Águas (ANA), a Associação Brasileira de Entidades do Meio Ambiente (ABEMA), a Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente (ANAMMA), o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (FBOMS), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e cinco representantes de organizações não governamentais ambientalistas, um para cada região do país.

Dez anos depois, no entanto, o Decreto 9.806/2019 reduziu substancialmente o número de integrantes do CONAMA e o Decreto 10.224²⁸, de 6 de fevereiro de 2020, estabeleceu que o Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do Meio Ambiente passaria a ser composto exclusivamente por órgãos do Governo Federal, extinguindo a gestão democrática do fundo.

3.3.1.4. Captação de recursos

O FNMA tem natureza contábil e os recursos decorrem de doações orçamentárias da União; de recursos resultantes de doações, contribuições em dinheiro, valores, bens móveis e imóveis, que venha a receber de pessoas físicas e jurídicas; de rendimentos de qualquer natureza, que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicações do seu patrimônio e; outros, destinados por lei. Segundo Antunes,

As doações realizadas por pessoas físicas e jurídicas para o FNMA estão amparadas pelos benefícios tributários assegurados pela Lei no 7.505, de 2 de julho de 1986. Uma nova fonte de recursos para o FNMA foi criada pela Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que,

²⁸ O mesmo Decreto que transferiu o Conselho Nacional da Amazônia Legal (CNAL) do Ministério do Meio Ambiente para a Vice-Presidência da República.

em seu artigo 73, determinou a reversão de parcela dos recursos arrecadados em pagamento de multas por infrações ambientais para o FNMA (ANTUNES, 2015, p. 204)

Quanto à parcela a ser destinada ao FNMA, o art. 13 do Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008, que regulamenta a Lei dos Crimes Ambientais, prevê que serão revertidos ao Fundo 20% (vinte por cento) dos valores arrecadados em pagamento de multas aplicadas pela União, podendo o referido percentual ser alterado, a critério dos órgãos arrecadadores.

De modo geral, os recursos desse fundo advêm das seguintes fontes: dotações orçamentárias, multas administrativas e sanções judiciais; rendimentos obtidos com a aplicação de seu próprio patrimônio e outras fontes e doações.

Quanto à origem dos recursos, o fundo recebe verbas provenientes de instituições públicas, de instituições privadas e de pessoas físicas. Considerando que o fundo também recebe doações voluntárias, há a incidência do princípio da solidariedade ambiental.

3.3.1.5. Projetos e ações

Quanto às ações e projetos financiados pelo FNMA, dada a sua longevidade e a capilaridade de ação em todo o território brasileiro, com o envolvimento de agentes públicos de todas as esferas de governo, sua institucionalidade permitiu a realização de número significativo de iniciativas em favor do meio ambiente. Até 2015, como relata Antunes,

Desde a sua criação, o FNMA já teve a oportunidade de financiar mais de 1.400 projetos, incluindo 176 contratos de repasse e 61 cartas de acordo, com investimentos da ordem de R\$ 233 milhões, provenientes do Tesouro Nacional, contrato de empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), de acordos internacionais a exemplo do Projeto de Cooperação Técnica Brasil-Holanda, de doações no âmbito do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG-7), e de recursos arrecadados pela aplicação da Lei de Crimes Ambientais (Lei no 9.605/1998). (ANTUNES, 2015, p. 204-205).

Para submeter um projeto ao financiamento, o postulante deve atentar aos chamamentos públicos anunciados no site do Ministério do Meio Ambiente e enviar uma proposta. Após a habilitação, avaliação técnica e avaliação financeira, a seleção dos projetos é feita pelo Conselho Deliberativo do FNMA.

No ano de 2021, a carteira do fundo contemplava várias iniciativas cujos responsáveis dos projetos eram de diferentes naturezas jurídicas. Os recursos do fundo foram investidos no percentual de 35% em projetos de entidades sem fins lucrativos, 36% em projetos da administração pública municipal, 14% em administração pública estadual ou do Distrito Federal, 7% em organizações internacionais, 5% de agentes intermediários, 2% em entidades empresariais privadas e 1% na administração pública. Totalizando o valor dispendido de gastos em R\$175.436.601,38²⁹, no referido ano.

Há informações, no site do MMA, de que ao longo dos anos o fundo investiu em inúmeros projetos direcionados à Amazônia, sendo os projetos, de forma equilibrada, distribuídos entre educação ambiental, prevenção de danos ambientais e recuperação de áreas degradadas. Entretanto, o último projeto privilegiando o bioma, ao qual o site faz menção, data do ano de 2012, no contrato de repasse, em parceria com Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas, para elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos de Amazonas³⁰.

Registre-se que, apesar do Art. 5º § 2º da Lei instituidora do fundo prever que se dê prioridade a projetos que atuem na área da Amazônia Legal, nos últimos 10 anos os gestores do fundo não aplicaram recursos para promover a recuperação do bioma amazônico.

3.3.2. Fundo Amazônia

3.3.2.1. Contexto de criação

Passa-se, aqui, à análise do mais famoso fundo do bioma, o Fundo Amazônia. O FA foi proposto pelo Brasil em 2007, na 13ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. Desde então, foi gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES),

²⁹ Portal da Transparência. Disponível em <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos/44204?ano=2021> Acesso em 15 de fevereiro de 22.

³⁰ Quadro de projetos apoiados pelo FNMA listados em ordem cronológica. Disponível em https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente/arquivos-pdf/copy5_of_ProjetosFNMA1990A2020site2.pdf Acesso em 28 de janeiro de 2022.

sendo que a referida instituição financeira pública deu início às atividades operacionais do fundo no segundo semestre de 2009.

Esse fundo não foi instituído por lei, sendo criado pelo Decreto nº 6.527 de 1 de agosto de 2008 e alterado pelos Decretos nº 6565 de 15 de setembro de 2008 e nº 8.773 de 11 de maio de 2016.

Argumenta-se que a normatização de tão importante fundo, por meio de Decreto presidencial, o colocaria à mercê das deliberações do Poder Executivo. Para reforçar a gestão democrática do fundo, considera-se imprescindível que ele seja regulamentado por um diploma legal, nesse sentido, Gomes pontua que:

A regulamentação do Fundo Amazônia seja realizada a partir de bases democráticas, mediante uma tramitação no Congresso Nacional que efetive o debate democrático entre todos os setores da sociedade, para que a gestão e o direcionamento do Fundo Amazônia sejam realizados de forma íntegra e proba, tendo em vista que seu papel é fundamental para a promoção e a consecução de projetos que busquem fomentar a proteção da Floresta Amazônica. (GOMES, 2019, p. 97)

O Decreto nº 6.527 prevê a realização de aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal e constitui um mecanismo importante de financiamento de ações de redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal no mundo. O fundo recebe doações voluntárias em espécie, visando sua aplicação para essa finalidade.³¹

3.3.2.2. Objetivo

O Fundo Amazônia objetiva “melhorar a qualidade da política ambiental brasileira e apoiar as atividades florestal e madeireira de modo sustentável, atentando aos princípios destacados na Constituição Federal”. (TRENNEPOHL, 2020, p. 278). Ainda, segundo Gomes, o objetivo é “financiar projetos e ações que visem extirpar o desmatamento e coibir a degradação ambiental na Amazônia Legal,

³¹ Ressalte-se que 20% dos recursos do fundo podem ser destinados ao desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento no restante do Brasil e em outros países com florestas tropicais. (artigo 1, § 1º do Decreto nº 6.527)

prestigiando ações e iniciativas sustentáveis que preservem o ecossistema da floresta”. (GOMES, 2019, p.90).

De forma pormenorizada, esse fundo almeja a redução do desmatamento com desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal e, para tal, apoia projetos e ações nas seguintes áreas temáticas especificadas no Decreto 6.527/2008: (a) gestão de florestas públicas e áreas protegidas; (b) controle, monitoramento e fiscalização ambiental; (c) manejo florestal sustentável; (d) atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da vegetação; (e) zoneamento ecológico-econômico (ZEE), ordenamento territorial e regularização fundiária; (f) conservação e uso sustentável da biodiversidade; e (g) recuperação de áreas desmatadas.

3.3.2.3. Modelo de governança

O modelo de governança do Fundo Amazônia já nasceu em 2008 com uma proposta de constituição de dois comitês, um Comitê Orientador³² (COFA) e um Comitê Técnico (CTFA), dos quais faziam parte representantes do Governo Federal, dos governos dos estados da Amazônia Legal, da sociedade civil e da comunidade científica, conforme representado na Figura 1, adiante. Tais comitês mantiveram suas atividades em curso até 28 de junho de 2019, quando foram extintos, por determinação do Decreto 9.759 de 11 de abril de 2019.³³

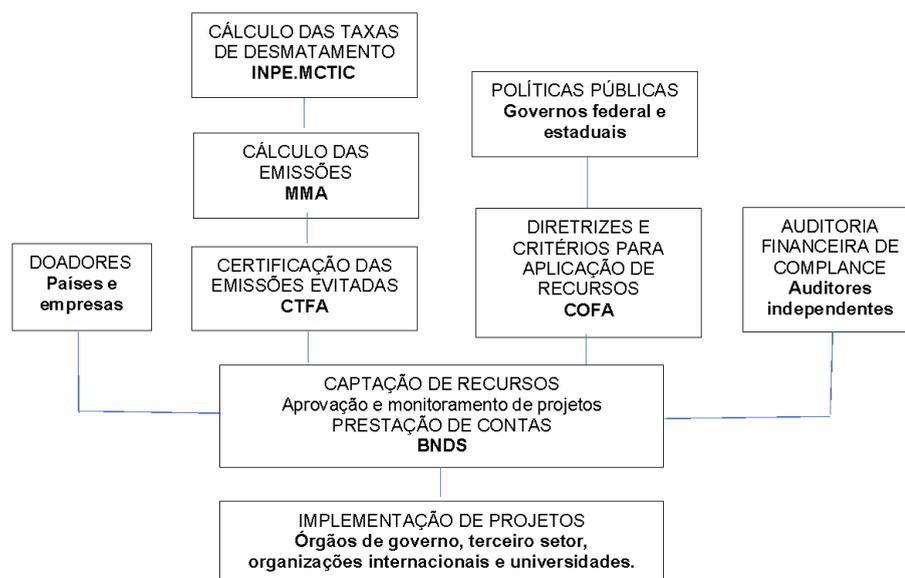
Fato é que, com o novo ciclo político iniciado em 2019, foram redirecionadas as estratégias nacionais para a agenda ambiental e, sendo assim, o Fundo Amazônia, como um instrumento de política climática nacional também foi alcançado pelas mudanças propostas.

³² O Comitê Orientador do Fundo Amazônia era formado por três bancadas de representantes, sendo a primeira composta por oito representantes do Governo Federal; a segunda composta por nove representantes dos estados da Amazônia Legal; e a terceira composta por seis representantes da sociedade civil. Não houve reunião deste comitê desde o ano de 2018.

³³ O Decreto 9.759 de 11 de abril de 2019 estabeleceu regras para colegiados da administração pública federal. Em reforço, o Decreto 10.223 de 5 de fevereiro de 2020, declarou a revogação de artigos que detalhavam a composição das instâncias colegiadas em inúmeros atos normativos do Poder Executivo Federal, inclusive do Decreto nº 6.527 de 1 de agosto de 2008 que instituiu o Fundo Amazônia, excluindo-os em definitivo.

Há, no momento, um esvaziamento da gestão democrática do Fundo, tendo em vista que não subsiste representantes da sociedade civil gerindo os recursos. Gomes afirma que “é preciso que a população tenha oportunidade de participar ativamente das discussões e das deliberações a respeito da utilização dos recursos do Fundo Amazônico”. (GOMES, 2019, p. 99).

FIGURA 3 – Modelo de governança do Fundo Amazônia (Até 28 de junho de 2019)



Fonte: BNDES, 2020, p.14.

Em decorrência das alterações na sua estrutura de governança, as análises e aprovações de novos projetos foram suspensas e iniciaram-se negociações entre o governo brasileiro e os governos dos países doadores, visando o estabelecimento de um entendimento comum sob uma nova governança a ser instituída. A expectativa era de que a COP26, ocorrida em novembro de 2021, pudesse alavancar as tratativas entre os países doadores do fundo e o governo brasileiro, o que não se concretizou.

Ressalte-se a existência, desde 2015, da Comissão Nacional para REDD+, instituída pelo Decreto nº 8.576³⁴ de 26 de novembro daquele ano, instância colegiada presidida pelo ministro do Meio Ambiente³⁵, que também exercia a

³⁴ Modificada a sua composição pelo Decreto nº 10.144, de 28 de novembro de 2019.

³⁵ Composta por representantes da Casa Civil; Secretaria de Governo da Presidência da República; dos Ministérios das Relações Exteriores, Fazenda, Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Ciência, Tecnologia e Inovação. Tendo como convidados: I - dois representantes titulares e dois suplentes dos

presidência do Comitê Orientador do Fundo Amazônia. Tal comissão possuía atribuições semelhantes às da COFA, porém mais abrangentes, na medida em que o Art. 1º do referido Decreto estabeleceu que lhe cabe “coordenar a elaboração dos requisitos para o acesso a pagamentos por resultados de políticas e ações de REDD+ no Brasil, reconhecidos pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima”.

3.3.2.4. Captação de recursos

Foram destinados ao Fundo Amazônia, aproximadamente, R\$3,4 bilhões³⁶ até 2019, sendo que 93,8% desse montante veio do governo da Noruega, 5,7% do governo da Alemanha³⁷ e os 0,5% restantes foram oriundos de empresa estatal brasileira, a Petrobrás. Além disso, o decreto instituidor prevê que também são recursos desse fundo o produto das aplicações financeiras dos saldos ainda não desembolsados. Deste modo, os recursos tinham origem em verbas públicas e os investimentos do fundo tinham por princípio a solidariedade ambiental, porque eram custeados por agentes que possuíam diretrizes institucionais e capacidade econômica para tutelar o meio ambiente.

Para viabilizar a captação de novos recursos a cada ano, o Brasil precisa comprovar a redução do desmatamento na Amazônia e a consequente redução das emissões de carbono oriundas deste, de acordo com a seguinte metodologia de cálculo:

O cálculo para obter os valores de redução das emissões de carbono oriundas de desmatamento partia da diferença entre a taxa de desmatamento média histórica e a área desmatada efetivamente aferida no ano em avaliação, multiplicando-se esse resultado pela quantidade de carbono presente na biomassa, em toneladas de carbono por hectare. (BNDES, 2020, p.16)

Estados, indicados pela Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA); II - um representante titular e um suplente dos Municípios, indicados pela Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente (ANAMMA); e III - dois representantes titulares e dois suplentes da sociedade civil organizada brasileira. Em 2019, a Casa Civil e a Secretaria de Governo deixaram de compor a Comissão, a indicação do Órgão Estadual de Meio Ambiente passaria a ser de um servidor público, por sorteio, não haveria representante municipal e a única indicação da sociedade civil seria representada pelo Secretário-Executivo do Fórum Brasileiro de Mudança do Clima.

³⁶ Destes, cerca de 1,9 bilhões foram investidos e 1,2 bilhões foram desembolsados até 2019.

³⁷ Por meio do KfW Entwicklungsbank, um dos maiores bancos alemães que capta os recursos para suas atividades de fomento quase exclusivamente nos mercados de capitais internacionais. Fundado em 1948 como uma instituição pública, o KfW pertence hoje à República Federal da Alemanha (80%) e aos estados federados (20%).

O BNDES recolhe aproximadamente 3% do montante, a título de taxa de administração, para cobrir custos operacionais. Ademais, o “montante disponível para desembolsos a projetos apoiados pelo Fundo Amazônia estava aplicado nos fundos de investimentos Gaia I e Gaia II, geridos pelo Banco do Brasil” (TCU,2017), sendo o primeiro oriundo dos recursos de doadores estrangeiros e o segundo exclusivamente dos recursos da Petrobras.

Em agosto de 2019, a captação de doações ao Fundo Amazônia sofreu descontinuidade. O Decreto 10.144/2019, de 28 de novembro de 2019, revogou o Art. 2º do Decreto 6.527/2008 que autorizava “o BNDES a proceder às captações de doações e emitir diploma reconhecendo a contribuição dos doadores”. Deste modo, Noruega e Alemanha suspenderam os investimentos.

3.3.2.5. **Projetos e ações**

O fundo financia iniciativas voltadas à quatro vertentes de atuação, quais sejam: a produção sustentável; o monitoramento e controle; o ordenamento territorial e; a ciência, inovação e instrumentos econômicos, visando combater as principais causas do desmatamento na Amazônia, a saber:

A impunidade de ilícitos ambientais em razão da baixa capacidade dos órgãos governamentais para fiscalizar e punir tais atos em um território de dimensões superlativas;

A existência de terras públicas não destinadas e baixa segurança jurídica quanto aos títulos de propriedade imobiliária na região, o que enseja ocupação extralegal de terras públicas, conflitos pela posse de terras e desestímulo a investimentos privados;

A baixa atratividade econômica para manter a floresta em pé decorrente da falta de infraestrutura adequada e de incentivos econômicos para promover as cadeias produtivas sustentáveis; e

A expansão da agropecuária, impulsionada pela crescente demanda por commodities no mercado globalizado. (BNDES, 2020, p. 33).

No final de 2020, o Fundo Amazônia oferecia apoio a 102 projetos³⁸, comprometendo o valor total de R\$1,825 bilhão. Todos os estados da Amazônia Legal tiveram projetos financiados pelo Fundo Amazônia, entretanto, os estados do

³⁸ Destes, 37 foram concluídos desde o início das operações do fundo, sendo que em 2020 foram dez deles.

Acre, Amazonas, Mato Grosso e Pará³⁹ responderam pela maior participação no valor total do apoio financeiro (69%). Cinco desses projetos estão fora da Amazônia Legal e comprometeram cerca de 7% do valor total investido.

Os desembolsos para os projetos foram estabelecidos nos respectivos cronogramas físico-financeiros, seguindo os prazos que variavam normalmente de um a seis anos, e ocorriam parceladamente no decorrer de sua implementação.

A carteira do fundo, em 2020, contemplava várias iniciativas cujos responsáveis dos projetos eram de diferentes naturezas jurídicas, a saber: Universidades (6); Internacional (1), União (8); Municípios (7); Estados (22) e; Terceiro Setor (58). Quanto aos valores desembolsados para os referidos projetos, entretanto, corresponderam a 1% para organização internacional, 61% para o setor público e 38% para o terceiro setor.

Considerando o espectro de ações delimitadas na idealização desse fundo, evidencia-se que ele é eminentemente para a prevenção de danos ambientais, embora também possa ser destinado à recuperação de áreas desmatadas (*pós fato*).

Para ter direito ao financiamento, os projetos participavam de chamadas públicas promovidas diretamente pelo BNDES ou por instituições parceiras⁴⁰ que comprovassem experiência, conhecimento e capacidade operacional para fazê-lo, sendo objeto de publicidade e divulgação na página da internet do Fundo Amazônia ou das instituições parceiras responsáveis, conforme o caso.

Todos os anos, o fundo passava por processos de auditoria financeira e de *compliance*, independentes, visando avaliar a veracidade dos saldos registrados nas demonstrações financeiras e se os objetivos, produtos, serviços e ações previstas pelos projetos estavam de acordo com as diretrizes nacionais e os critérios do comitê orientador, respectivamente. Logo, havia processo institucionalizado e sistemático de monitoramento e avaliação.

Quanto à efetividade dos projetos, na vertente da sustentabilidade ambiental, em que pese o Brasil não ter alcançado a meta de diminuir em 80% o desmatamento na Amazônia Legal, até 2020, determinado pelo PPCDAm em

³⁹ Esses quatro estados representam, em conjunto, mais de 77% do total da área da Amazônia Legal.

⁴⁰ Entidades do terceiro setor e dos governos federal e estadual.

atenção à REDD+, constatou-se uma redução média anual de 4% no período de 2010 a 2020, em particular pelo ótimo desempenho alcançado em 2014 e 2015.

Há, entretanto, indicadores que não são tão satisfatórios. O Relatório 2020 do Fundo Amazônia, apresentado pelo BNDS, aponta:

Dados preliminares do INPE indicam que o desmatamento na Amazônia Legal em 2020 foi de 11.088 km². Essa área desmatada representa cerca de 40% do desmatamento verificado em 2004. Todavia, quando se compara a taxa de desmatamento de 2020 com a de 2009 (linha de base), verifica-se que, nesse período, houve um aumento de 49%. (BNDES, 2020, p. 37).

Quanto aos impactos sociais e a participação popular, uma equipe de consultores independentes, com a coordenação técnica da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) destacou, dentre outros fatores, que:

A atuação da sociedade civil e governo do estado possibilitou um ambiente de diálogo e reforço mútuo das ações realizadas, com o envolvimento de vários atores sociais ampliando a capilaridade das ações no território. (CEPAL, 2019, p.35)

Quanto ao desenvolvimento econômico da região, ressalte-se que o PIB da Amazônia, atingido em 2018, aumentou sua participação no PIB nacional em 0,9% em relação à 2010.

Em suma, dada sua criação em 2008, o Fundo Amazônia obteve parcial êxito na consecução de seus objetivos. Os dados apresentados permitem inferir que há muito o que se repensar para que um Fundo com verbas tão significativas consiga efetivamente coibir a destruição da Amazônia legal.

3.3.3. Fundo Nacional sobre Mudança do Clima

3.3.3.1. Contexto de criação

O Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), ou simplesmente Fundo Clima, foi criado em 2009 pelo mesmo ato que instituiu a Política Nacional sobre Mudança de Clima⁴¹. Vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, é um fundo de

⁴¹ Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, alterada pela Lei nº 13.800 de 4 de janeiro de 2019, regulamentada pelo Decreto 7.3423 de 26 de outubro de 2010 e alterada pelo Decreto nº 9.578 de 22 de novembro de 2018.

natureza contábil. Não há um direcionamento explícito, nos atos normativos do fundo, que faça referência aos projetos voltados à Amazônia Legal.

O Executivo Federal editou o Decreto nº 10.143, em 28 de novembro de 2019, alterando o Decreto nº 9.578/2018, que tratava do FNMC e estava em vigor até então. As mudanças mais significativas foram a ampliação do escopo dos projetos a serem financiados com verbas do fundo, aumentando o seu campo de atuação, bem como, a revisão da composição de integrantes do Comitê Gestor do FNMC.

No mesmo dia (28 de novembro de 2019) e, em sequência, o governo editou o Decreto nº 10.140, que dispõe sobre o Comitê do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA); o Decreto nº 10.141, que institui o Comitê Nacional das Zonas Úmidas; o Decreto nº 10.142, que Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa e; o Decreto nº 10.144, instituindo nova Comissão Nacional da REDD+ e estabelecendo que tal comissão atuará como ponto focal no Brasil perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

3.3.3.2. Objetivo

O Fundo Clima tem por finalidade assegurar recursos para apoio a projetos ou estudos e financiamento de empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação à mudança do clima e aos seus efeitos.

Dentre outras atividades, os recursos do fundo são destinados a: (a) projetos de redução de GEE; (b) projetos de redução de emissões de carbono pelo desmatamento e degradação florestal, com prioridade a áreas naturais ameaçadas de destruição e relevantes para estratégias de conservação da biodiversidade; (c) sistemas agroflorestais que contribuam para redução de desmatamento e absorção de carbono por sumidouros e para geração de renda e; (d) recuperação de áreas degradadas e restauração florestal, priorizando áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente e as áreas prioritárias para a geração e garantia da qualidade dos serviços ambientais.

Nota-se que, considerando os objetivos descritos, o referido fundo poderia atuar de forma mais relevante no bioma amazônico, se os recursos fossem direcionados para projetos na região.

O FNMC está direcionado ao atendimento do Programa Fundo Clima⁴² no Plano Plurianual do Governo Federal (PPA) e se propõe, principalmente, à aquisição de máquinas e equipamentos e ao desenvolvimento tecnológico. Da mesma forma que os fundos apresentados anteriormente, o FNMC tem seu principal foco em ações de prevenção dos danos ambientais, mas também se presta à recuperação de áreas degradadas, logo, atua no desenvolvimento sustentável das regiões.

3.3.3.3. Modelo de governança

O FNMC é administrado por um Comitê Gestor vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. A presidência do FNMA é exercida pelo secretário-executivo do MMA. O Comitê é paritário, contando com seis representações do Poder Executivo Federal e seis representações do setor não governamental⁴³, a saber: (a) O Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Economia, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Ministério de Minas e Energia, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e ainda; (b) as cinco Confederações Nacionais da Indústria, do Comércio, de Serviços, da Agricultura, do Transporte e o Fórum Brasileiro de Mudança do Clima.

O Comitê Gestor do FNMC tem funções deliberativas. Estabelece diretrizes e prioridades para aplicação dos recursos, a cada dois anos; recomenda a contratação de estudos e pesquisas com o objetivo de subsidiar a definição de estratégia e políticas de alocação de recursos; aprova os projetos e o plano anual de aplicação de recursos do FNMC, definindo a proporção de recursos a serem aplicados nas

⁴² O Programa divide-se em nove subprogramas, a saber: Modalidade Urbana; Cidades Sustentáveis e Mudança do Clima; Máquinas e Equipamentos Eficientes; Energias Renováveis; Resíduos Sólidos; Carvão Vegetal; Gestão e Serviços de Carbono e Projetos Inovadores.

⁴³ Por decisão do Comitê, quando necessário, poderão ser convidados a participar em reuniões, sem direito a voto, representantes dos agentes financeiros, de órgãos públicos, de representantes dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de entidades privadas e, da comunidade científica ou de especialistas de notório saber.

modalidades reembolsável e não reembolsável e; aprova os relatórios sobre a execução do plano anual.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES atua como agente operador, podendo habilitar o Banco do Brasil, a Caixa Econômica Federal e outros agentes financeiros públicos para atuar nas operações de financiamento.

3.3.3.4. Captação de recursos

As fontes de recursos do Fundo Clima abarcam: as provenientes de dotações consignadas na Lei Orçamentária Anual (LOA) da União e em seus créditos adicionais; recursos decorrentes de acordos, ajustes, contratos e convênios celebrados com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual, distrital ou municipal; de doações de entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas; empréstimos de instituições financeiras nacionais e internacionais; reversão dos saldos anuais não aplicados; recursos oriundos de juros e amortizações de financiamentos, rendimentos auferidos com a aplicação dos recursos do Fundo.

As fontes de recursos são basicamente duas: (a) participação especial da exploração de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos e; (b) receitas consideradas próprias, referentes aos retornos devolvidos pelo BNDES dos rendimentos de aplicações financeiras e dos pagamentos de juros e amortização dos empréstimos nas distintas linhas de financiamento.

Os recursos são aplicados em apoio financeiro reembolsável, mediante concessão de empréstimo, por intermédio do agente operador (o BNDES), e não reembolsável, a projetos relativos à mitigação da mudança do clima ou à adaptação à mudança do clima e aos seus efeitos (monitorados pelo MMA).

A proposta orçamentária anual do FNMC é elaborada em consonância com os limites de movimentação, empenho e pagamento da programação orçamentária e financeira, pelo Ministério do Meio Ambiente.

No exercício de 2019, o empenho total foi de R\$351.451.936,04, sendo a maior parte relativa ao financiamento reembolsável de

projetos, no valor de R\$348.709.939,00, correspondente às inversões financeiras do MMA ao BNDES, inscritas em restos a pagar. Quanto ao financiamento não reembolsável de projetos, houve empenho de R\$718.094,18, com execução financeira de R\$253.875,68. Ainda foram empenhados R\$2.009.579,00, também inscritos em restos a pagar, para remuneração do agente financeiro do Fundo Clima. Na parte administrativa, houve empenho de R\$14.323,86 para despesas de gestão e manutenção da unidade, registradas em restos a pagar. (MMA, 2020).

3.3.3.5. Projetos e ações

Desde sua criação, foram apoiados 62 projetos na modalidade não reembolsável. Tais projetos são apresentados, por demanda espontânea, em atendimento a editais lançados pelo Ministério do Meio Ambiente, e são aprovados previamente pelo Comitê Gestor. Os referidos projetos:

Podem ser executados diretamente pelo Ministério do Meio Ambiente ou realizados por meio de instrumentos específicos junto a outras instituições, com o devido acompanhamento. Os convênios são celebrados com governos municipais e estaduais e outras instituições públicas, enquanto os termos de colaboração são firmados junto a organizações da sociedade civil. (MMA, 2020, p.4)

Alguns dos projetos contratados no período 2011-2014 ainda estavam em execução em 2019, mas não havia previsão de novos repasses, pois todas as transferências já tinham se realizado. Nesse período, um convênio com o Instituto Socioambiental⁴⁴, iniciado em 29 de dezembro de 2014 e com conclusão prevista para 05 de janeiro de 2020, relacionava-se à Amazônia, cujo objetivo era o seguinte:

Elaboração de referenciais teóricos e práticos para novas estratégias junto aos povos xinguanos, ou para a região da bacia, sobre as experiências no controle de incêndios e os recursos potenciais para recuperação de ecossistemas, em resposta às alterações provocadas na região, relacionadas às mudanças climáticas. (MMA, 2020, p.5).

Por decisão do Ministério do Meio Ambiente, agente gestor, os projetos financiados pelo Fundo Clima participaram de edital conjunto com aqueles a serem financiados pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente em 2018 e 2019.

A carteira do fundo contemplava, no ano de 2021, várias iniciativas cujos responsáveis dos projetos eram de diferentes naturezas jurídicas. Os recursos do fundo foram investidos no percentual de 59% em projetos de entidades sem fins lucrativos, 3% em projetos de entidades empresariais privadas, 7% na administração

⁴⁴ O orçamento previsto para o projeto foi da ordem de R\$1.664.406,13

pública municipal e 31% na administração pública estadual ou do Distrito Federal. Totalizando o valor dispendido de gastos em R\$ 17.764.684,55⁴⁵ no referido ano.

Note-se que a finalidade precípua desse fundo é preventiva e educativa, com atuação pouco expressiva na reparação de danos ambientais. Ademais, a maioria dos projetos patrocinados por esse fundo concentram-se nas regiões nordeste e sudeste e destinam-se a energias renováveis, máquinas e equipamentos. Portanto, pelos investimentos presentes, vê-se que o bioma Amazonas não é o foco dos investimentos priorizados na aplicação do referido fundo.

3.3.4. Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal

3.3.4.1. Contexto de criação

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF) é gerido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no âmbito do Serviço Florestal Brasileiro (SFB). Foi criado pela Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, e regulamentado pelo Decreto nº 10.347 de 13 de maio de 2020. É um fundo público de natureza contábil.

Para investimento nos projetos, a área gestora elabora um Plano Anual de Aplicação Regionalizada (PAAR).

3.3.4.2. Objetivo

O objetivo do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal se confunde com a própria missão institucional do Serviço Florestal Brasileiro⁴⁶ e a estratégia é

⁴⁵ Portal da Transparência. Disponível em <https://www.portaltransparencia.gov.br/orgaos/44902-fundo-nacional-sobre-mudanca-no-clima> Acesso em 15 de fevereiro de 22.

⁴⁶ De acordo com o seu portal na internet, a missão institucional do SFB é “promover o conhecimento, o uso sustentável e a ampliação da cobertura florestal, tornando a agenda florestal estratégica para a economia do país”.

fomentar o desenvolvimento de atividades florestais sustentáveis no Brasil e promover a inovação tecnológica no setor florestal.

A lei institui que são princípios da gestão de florestas públicas: a) a proteção dos ecossistemas, do solo, da água, da biodiversidade e valores culturais associados, bem como do patrimônio público; b) o estabelecimento de atividades que promovam o uso eficiente e racional das florestas e que contribuam para o cumprimento das metas do desenvolvimento sustentável local, regional e de todo o País; c) o respeito ao direito da população, em especial das comunidades locais, de acesso às florestas públicas e aos benefícios decorrentes de seu uso e conservação; d) a promoção do processamento local e o incentivo ao incremento da agregação de valor aos produtos e serviços da floresta, bem como à diversificação industrial, ao desenvolvimento tecnológico, à utilização e à capacitação de empreendedores locais e da mão-de-obra regional; e) o acesso livre de qualquer indivíduo às informações referentes à gestão de florestas públicas; f) a promoção e difusão da pesquisa florestal, faunística e edáfica, relacionada à conservação, à recuperação e ao uso sustentável das florestas; g) o fomento ao conhecimento e a promoção da conscientização da população sobre a importância da conservação, da recuperação e do manejo sustentável dos recursos florestais e; h) a garantia de condições estáveis e seguras que estimulem investimentos de longo prazo no manejo, na conservação e na recuperação das florestas.

3.3.4.3. Modelo de governança

Há um Conselho, composto por entes governamentais e da sociedade civil, com função meramente consultiva, ao qual o Serviço Florestal Brasileiro apresenta o Relatório Anual de Gestão de Florestas Públicas, a distribuição dos recursos do FNDF e a avaliação de sua aplicação, solicitando parecer.

O SFB relaciona-se com as instituições parceiras a depender dos projetos a serem apoiados e da forma com que irá aplicar os recursos do fundo, a saber: (a) contratação direta de serviços para implementação de projetos selecionados; (b) seleção e apoio a projetos apresentados por instituições públicas ou privadas sem fins lucrativos (convênios e congêneres); (c) estabelecimento de cooperação com

outra instituição federal para implementação de projetos selecionados (termos de execução descentralizada); (d) repasse dos recursos do FNDF a um fundo parceiro (termos de execução descentralizada ou destaque orçamentário, no caso de fundos vinculados ao MMA); (e) apoio a projetos selecionados via organismo internacional e; (f) apoio via projeto de cooperação internacional.

3.3.4.4. *Captação de recursos*

O FNDF conta com recursos financeiros oriundos do orçamento da União destinados ao Serviço Florestal Brasileiro, ao Fundo Clima (FNMC) e aos pagamentos dos preços das concessões florestais. Ademais, há recursos captados junto ao Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal, que tem sua execução financeira realizada diretamente por este agente e o acompanhamento e assessoramento técnico na execução dos projetos realizado pelo SFB. Em atenção à classificação de Oliveira, diz-se que o referido fundo é um *cash fund*, pois recebe as verbas e as aplica de acordo com as diretrizes de seu administrador.

Segundo o MAPA (2020), de 2010 até 2019 o FNDF captou R\$29.731.911,42, destes, R\$3.888.539,00 corresponderam a despesas correntes do próprio SFB, R\$ 12.672.372,42 de investimentos repassados pelo FNMC, R\$ 3.171.000,00 de concessões e, R\$ 10.000.000,00 do Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal.

O bioma mais atendido por projetos apoiados pelo FNDF é a Caatinga, com 70% dos projetos, seguido pelo bioma Amazônia com 14%. Os recursos executados pelo FNDF de 2011 até 26 de outubro de 2018 para a Amazônia foram da ordem de R\$3.336.592,59, sendo R\$ 1.459.426,46 do orçamento do próprio do Serviço Florestal Brasileiro e R\$1.877.166,13 do Fundo Clima.

3.3.4.5. *Projetos e ações*

De acordo com o § 1º do Art. 41 da Lei nº 11.284/2006, os recursos devem ser aplicados prioritariamente em projetos das seguintes áreas: (a) pesquisa e desenvolvimento tecnológico em manejo florestal; (b) assistência técnica e extensão

florestal; (c) recuperação de áreas degradadas com espécies nativas; (d) aproveitamento econômico racional e sustentável dos recursos florestais; (e) controle e monitoramento das atividades florestais e desmatamentos; (f) capacitação em manejo florestal e formação de agentes multiplicadores em atividades florestais; (g) educação ambiental e; (h) proteção ao meio ambiente e conservação dos recursos naturais.

O Relatório PAAR2019 (MAPA, 2020) aponta que desde sua regulamentação em 2010, o FNDF já apoiou 147 projetos, selecionados por meio de 19 chamadas públicas, 3 editais, sendo um como fundo executor e os outros dois como fundo coexecutor. Realizou, também, um Termo de Execução Descentralizada firmado com a Universidade Federal de Lavras (UFLA).

O FNDF financiou 21 projetos na Amazônia, a maioria com foco em capacitação e formação profissionalizante de técnicos e agentes de assistência técnica e extensão rural, para o fortalecimento do manejo florestal e, também, com foco no assessoramento e assistência técnica para o fortalecimento da gestão de negócios florestais e empreendimento florestais de base comunitária. Destaca-se, ainda, um projeto de assessoria para a comercialização de produtos florestais de Unidades de Conservação Federais de Uso Sustentável nos estados do Amazonas e do Pará.

Considerando o escopo de projetos apoiados na Amazônia, nota-se, que a preocupação foi em promover educação ambiental e, portanto, atuar de forma preventiva. Ademais, os investimentos do fundo privilegiam também o desenvolvimento em sua vertente econômica, através do fortalecimento da gestão de negócios florestais. Cabe lembrar que o desenvolvimento, para ser sustentável, deve estar vinculado às três vertentes - econômica, social e ambiental, para que haja equilíbrio.

3.3.5. Fundo de Áreas Protegidas

3.3.5.1. Contexto de criação

O Fundo de Áreas Protegidas (FAP) foi criado pelo Ministério do Meio Ambiente como um instrumento complementar ao orçamento público, destinado a custear despesas das Unidades de Conservação⁴⁷ (UC) consolidadas no Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA).

Embora o MMA indique que a “criação do FAP pelo Ministério do Meio Ambiente encontra amparo no art. 27, XV, “c” da Lei 10.683/2003, art. 2º, IV c/c art. 6º, VI, XIII da Lei 6.938/81”, ambos os dispositivos estão atualmente revogados. Ademais, não existe Decreto ou Lei que o institua formalmente.

O ARPA é um programa do governo federal, regulamentado pelo Decreto nº 8.505, de 20 de agosto de 2015, que visa a conservação de 600 mil km², através da criação, consolidação e sustentabilidade financeira permanente de Unidades de Conservação.

Esse é um fundo cujo valor depende somente da confiança a ele dispensada pelo investidor. Seu gestor financeiro é o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade⁴⁸ (FUNBIO), uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público⁴⁹ (OSCIP) que também atua em projetos de outros biomas e começou a operar em 1996 a partir de acordos internacionais decorrentes da Rio-92, cujo propósito era prover um mecanismo financeiro para agilizar a conservação da biodiversidade.

3.3.5.2. Objetivos

Os recursos do FAP apoiam a realização das proposições do programa ARPA, que também se presta à manutenção dos serviços ambientais na região

⁴⁷ O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs, áreas protegidas que passaram a contar com regime especial de administração que visam conservar os recursos naturais e a biodiversidade existentes em seu interior.

⁴⁸ Em 2015, o FUNBIO foi a primeira agência nacional da América Latina credenciada como implementadora do Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environment Facility* -GEF), iniciativa de cooperação internacional que reúne 183 países e que trabalha com organizações da sociedade civil, do setor privado e com instituições internacionais, tais como: o Banco Mundial, o Banco Interamericano do Desenvolvimento e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

⁴⁹ Título atribuído pelo Ministério da Justiça às organizações cujo objetivo é facilitar a realização de parcerias e convênios com todos os níveis de governo e órgãos públicos (federal, estadual e municipal) e recebe doações de agentes do setor privado.

Amazônica e à conservação da biodiversidade no bioma, com olhar nos ecossistemas e paisagens, bem como, promove a interação com as comunidades locais. Deste modo, seus objetivos são a promoção do desenvolvimento socioambiental das comunidades tradicionais nas UCs, através do uso sustentável dos recursos naturais, da pesquisa e gestão do conhecimento, da educação ambiental e do fomento ao manejo ecológico.

Os recursos do FAP apoiam, por exemplo, as seguintes iniciativas nas Unidades de Conservação: (a) trabalhos com comunidades no interior e do entorno da UC, de acordo com o Plano de Manejo; (c) atividades de proteção (combustíveis para veículos, barreiras de incêndios, manutenção de equipamentos de fiscalização, diárias, etc.); (d) atividades de treinamento; (e) serviços (sobrevos, manutenção predial, etc.); (f) apoio à operação dos Conselhos das Unidades de Conservação (logística de reuniões, alimentação, moderadores); (g) reposição de equipamentos depreciados; (h) revisão do Plano de Manejo; (i) projetos de inovação.

3.3.5.3. Modelo de governança

O FUNBIO é o executor financeiro do ARPA e, portanto, o gestor do FAP. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), uma autarquia federal ligada ao MMA, é o órgão responsável pela maior parte dos projetos⁵⁰, que também podem estar sob responsabilidade das Secretarias de Estado de Meio Ambiente (SEMA).

Há projetos financiados pelo FAP nas Áreas de Proteção da Amazônia cuja condução é integrada nas Unidades de Conservação, porque são geridos por instituições e povos diferentes, como o ICMBio, FUNAI, indígenas e ribeirinhos.

As Unidades de Conservação federais contam com conselhos, compostos por representantes da sociedade e dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais e presididos pelo Instituto Chico Mendes. Esses conselhos podem ser consultivos ou deliberativos, e exercem suas funções de acordo com a orientação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

⁵⁰ A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, alterada pela Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, também atribui ao IBAMA o papel executor do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

3.3.5.4. Captação de recursos

O FAP é financiado com recursos do *Global Environment Facility* (GEF), por meio do Banco Mundial; do governo da Alemanha, por meio do Banco de Desenvolvimento da Alemanha (KfW); da Rede *World Wildlife Fund* (WWF), por meio do WWF-Brasil; do Fundo Amazônia, por meio do BNDES; da Fundação Gordon e Betty Moore e do grupo privado *Anglo American*.

Para cada real (R\$1) oriundo do FAP destinado à Unidades de Conservação consolidadas pelo ARPA, seu órgão gestor, o FUNBIO, deverá destinar contrapartida no mesmo valor.

3.3.5.5. Projetos e ações

O FAP é um fundo que investe apenas os rendimentos reais do capital depositado. O programa ARPA foi dividido em três fases. A primeira, executada entre 2002 e 2009, apoiou a criação e a consolidação de 46 UCs, deste modo, foram criados 23,4 milhões de hectares de áreas protegidas⁵¹. Foram também realizados 14 projetos comunitários nos entornos de UCs, de proteção integral, e implementado o sistema informatizado de coordenação e gerenciamento do Programa ARPA (SisARPA). Nessa fase do programa o FAP foi criado e implementado pelo MMA, para prover sustentabilidade financeira de longo prazo para as UCs. A capitalização do fundo dispunha de R\$ 51,2 milhões (US\$ 29,6 milhões).

Na segunda fase, de 2010 a 2017, o programa ampliou sua atuação e passou a apoiar a consolidação de 95 UCs, cerca de 52,2 milhões de hectares, entretanto, nesse período também teve o financiamento do Fundo Amazônia. Lançou editais de chamadas de projetos no valor de R\$190.000,00 cada, financiando Planos de Ação Sustentável (PAS), direcionados para populações tradicionais, e Planos de Ação dos

⁵¹ As Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira têm ao todo 111.065.200 hectares, o que corresponde a 22,2% do total de áreas protegidas nos países amazônicos e abrangem 46% da região, no Brasil.

Povos Indígenas (PPI), direcionados para Unidades de Conservação com interface com Terras Indígenas.

A carteira de projetos apoiados soma 30 iniciativas. Se concentra em 23 projetos apoiados até 2016, sendo 18 PAS e 5 PPI. O primeiro edital para recebimento de propostas de projetos foi lançado em 2013 e culminou com a seleção e apoio a 12 PAS e 2 PPI, com um orçamento total de R\$ 2.550.965,00. Um segundo edital foi lançado em 2014, onde foram selecionados mais 6 PAS e 3 PPI, com um investimento de R\$ 1.707.904,05. Em 2016 foram apoiados mais 7 projetos.⁵²

A terceira fase, sob coordenação do FUNBIO e em curso, visa a um incremento gradual e de longo prazo do esforço público financeiro dos órgãos gestores que integram o ARPA. A intenção é que, ao final, haja o financiamento dos 100% dos custos das UCs sem aporte adicional, que terá duração até 2039.⁵³

3.3.6. Fundo Verde para o Clima

3.3.6.1. Contexto de criação

O *Green Climate Fund* (GCF) ou Fundo Verde para o Clima, é uma iniciativa global, criada por 194 países, um ano após a criação do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, em 2010, na 16ª Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (COP-16)⁵⁴, com o intuito de viabilizar projetos que respondam aos desafios das mudanças climáticas em países em desenvolvimento.

Não há, no Brasil, previsão legal regulamentando esse fundo. Entretanto, um documento direciona a atuação do fundo no Brasil - “Programa País do Brasil para o

⁵² Tais informações estão disponíveis em https://www.funbio.org.br/programas_e_projetos/programa-arpa-funbio/, consultado em 29 de janeiro de 22.

⁵³ A principal meta do Programa ARPA é, até 2039, apoiar a conservação e o uso sustentável de 60 milhões de hectares, o equivalente a 15% da Amazônia brasileira. Serão 117 UCs apoiadas, sendo 60 Unidades de Conservação de Uso Sustentável e 57 Unidades de Conservação de Proteção Integral e, ainda, a realização de 29 projetos comunitários.

⁵⁴ Lembrando que o Fundo Amazônia foi proposto pelo Brasil em 2007 no mesmo fórum.

GCF”. Lá são apresentadas as oportunidades para a preparação de propostas de financiamento que preencham os critérios do Fundo e também estejam alinhadas às prioridades nacionais.

Em novembro de 2013, a 19ª Conferência das Partes (COP-19), em Varsóvia, reconheceu o papel central do GCF na canalização de recursos para países que estejam implementando atividades REDD+. O referido fundo começou suas atividades em 2015 e foi apontado como o principal mecanismo para financiar ações que reduzam os impactos das mudanças climáticas no âmbito do Acordo de Paris. A estratégia nacional brasileira, publicada em 2016, indicou que:

Terminado o ciclo de reconhecimento de resultados de REDD+ pela UNFCCC, caberá aos países em desenvolvimento buscar parcerias bilaterais ou entidades financeiras multilaterais dispostas a oferecer pagamentos. O Fundo Verde para o Clima (GCF, na sigla em inglês) terá um papel central de canalizar recursos de pagamentos por resultados de REDD+ em escala adequada e previsível para que países em desenvolvimento. (MMA, 2016, p. 27)

Em outubro de 2017, o Conselho do GCF lançou um programa piloto para pagamentos baseados em resultados de REDD+. O então presidente Michel Temer editou a Medida Provisória nº 851, de 10 de setembro de 2018, convertida na Lei nº 13.800, de 4 de janeiro de 2019, no atual governo. Tal lei autoriza a administração pública a firmar instrumentos de parceria e termos de execução de programas, projetos e demais finalidades de interesse público com organizações gestoras de fundos patrimoniais⁵⁵.

O Governo do Brasil e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) apresentaram ao Conselho do GCF a primeira proposta de pagamentos baseados em resultados de REDD+ referente à redução da taxa do desmatamento na Amazônia no período entre 2014 e 2015 (que resultou na redução da emissão de gases na ordem de 19 milhões de toneladas). Essa proposta foi aprovada em fevereiro de 2019 e os recursos foram desembolsados em abril de 2020.

Cabe ainda mencionar que em fevereiro de 2020, o Decreto nº10.239 transferiu o Conselho Nacional da Amazônia Legal, órgão colegiado ao qual

⁵⁵ Tais fundos visam arrecadar, gerir e destinar doações de pessoas físicas e jurídicas privadas para programas e projetos. A experiência internacional, lançada como exemplo na exposição de motivos do governo brasileiro para sancionar a lei, também teve um forte apelo, com referência ao modelo americano de fundos bilionários.

compete coordenar e acompanhar a implementação das políticas públicas relacionadas à Amazônia Legal, do Ministério do Meio Ambiente para a Vice-Presidência da República.

3.3.6.2. Objetivo

O Fundo Verde para o Clima pretende atuar em maior escala que outros fundos climáticos, tendo por objetivo financiar projetos que reduzam a emissão de gases do efeito estufa, ajudando os países mais vulneráveis a se adaptarem aos impactos das mudanças climáticas.

No caso brasileiro, o GCF vai destinar recursos para a redução do desmatamento e a recuperação florestal na Amazônia, bem como, para medidas de aperfeiçoamento da implementação da ENREDD+.

3.3.6.3. Modelo de governança

A gestão dos recursos do GCF é de responsabilidade de um Conselho com sede na Coreia do Sul, composto por 24 membros, com representação de governos e instituições multilaterais como o Banco Mundial.

No Brasil, a Secretaria de Assuntos Econômicos Internacionais⁵⁶ (SAIN) do Ministério da Economia é a Autoridade Nacional Designada (AND) para o GCF e é quem indica as preferências de projetos a serem financiados pelo fundo, em função das prioridades estratégicas nacionais.

A Caixa Econômica Federal (CEF) e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) foram acreditados em outubro de 2018 pelo Fundo Verde e, com o aval da AND, podem submeter propostas de financiamento de projetos e programas, sendo também responsáveis pelo monitoramento dos seus resultados. O BNDES também foi credenciado, em julho de 2019. Tal credenciamento é válido por cinco anos e leva

⁵⁶ Informação disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2019/02/Fundo-verde-repassa-us-96-milhoes-ao-brasil> Consultada em 15 de março de 2021.

em consideração o atendimento a padrões internacionais de análise e monitoramento de projetos relacionados às mudanças climáticas.⁵⁷

A consolidação do modelo de governança está em curso no Brasil, já que o Ministério do Meio Ambiente exerce a presidência e a secretaria executiva da Comissão Nacional para REDD+⁵⁸ e a Vice-Presidência da República responde sobre a Amazônia Legal, presidindo o Conselho Nacional.

3.3.6.4. Captação de recursos

Os recursos do Fundo Verde consistem, basicamente, em doações dos países desenvolvidos signatários da Convenção, oriundas de entidade privadas e estatais e os pagamentos são baseados nos resultados da REDD+.

Atualmente, o fundo conta com US\$ 10,3 bilhões em doações de mais de 40 países, comprometidos em mais de 100 projetos aprovados. Até o dia 12 de março de 2020, foram financiados 129 projetos, com 5,6 bilhões de dólares comprometidos nas mais diversas causas na África, América Latina e Caribe, Ásia/Pacífico e Leste Europeu.⁵⁹

O Brasil recebeu, em 2020, pela redução da taxa do desmatamento e consequente diminuição de emissões de gases de efeito estufa oriundos do desmatamento e da degradação florestal na Amazônia no período entre 2014 e 2015⁶⁰, cerca de 96 milhões⁶¹ de dólares e investirá os recursos recebidos do GCF em projetos de incentivo a serviços ambientais para conservação e recuperação da vegetação nativa, pela via do Programa Floresta+⁶² e, também, no fortalecimento e

⁵⁷ Informação disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/green-climate-fund> Consultada em 15 de março de 2021.

⁵⁸ Instituída pelo Decreto no 8.576, de 26 de novembro de 2015.

⁵⁹ Disponível em <https://www.greenclimate.fund/projects>. Consultado em 29 de janeiro de 22.

⁶⁰ Aproximadamente 19 milhões de toneladas não foram emitidas.

⁶¹ Foi desembolsado precisamente USD 96.452.228, em 28 de abril de 2020.

⁶² Destinado a pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário que, de forma direta ou por meio de terceiros, executam as atividades de serviços ambientais em áreas mantidas com cobertura de vegetação nativa ou sujeitas à sua recuperação. Poderão ser reconhecidas e beneficiadas em todo território nacional diversas categorias fundiárias, sejam elas áreas privadas, de preservação permanente e de uso restrito, assentamentos, terras indígenas ou

implementação da estratégia de REDD+ no Brasil. Trata-se de um fundo que recebe recursos oriundos dos países desenvolvidos para consecução dos seus objetivos, portanto, baseia-se no princípio da solidariedade ambiental.

3.3.6.5. Projetos e Ações

Há, no site do Ministério da Economia, um documento chamado “Guia de Acesso” que orienta os procedimentos para elaboração e apresentação de projetos à Autoridade Nacional Designada por Entidades Acreditadas (dentre elas o BNDES). Nesse documento, há a previsão de que as entidades “realizem monitoramento e avaliações periódicas das atividades financiadas, por meio de relatórios de performance e financeiros anuais e relatórios de avaliação de cada atividade” (ME, 2020, p. 67).

O Ministério do Meio Ambiente instituiu o Programa Floresta+ pela Portaria do MMA nº 288, de 2 de julho de 2020. O projeto piloto “Floresta+ Amazônia” faz parte do programa e foi criado com o objetivo de promover, na Amazônia Legal, pagamentos por serviços ambientais destinados a conservação e recuperação florestal, bem como contribuir para a criação de tecnologias inovadoras no setor florestal.

Segundo o MMA, as discussões que subsidiaram a criação do Programa Floresta+ se deram em “reuniões com o Ministério da Economia, Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento, Congresso Nacional, Estados, Sociedade Civil, Organizações não Governamentais e Setor Privado” (MMA, 2020, p. 10).

O projeto “Floresta+ Amazônia” foi o primeiro aprovado no âmbito do Programa para pagamentos por resultados de REDD+ pelo GCF, em 28 de fevereiro de 2019, com data de conclusão prevista para 14 de janeiro de 2026.⁶³

O projeto-piloto Floresta+ Amazônia, baseado em pagamentos por resultados de REDD+, foi concebido em um formato, escopo e magnitude de recursos que são inéditos na modalidade de pagamento por serviços ambientais, com recursos pagos diretamente

unidades de conservação, desde que tenham atividades de proteção e conservação de recursos naturais. (disponível em <https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/>).

⁶³ Disponível em <https://www.greenclimate.fund/project/fp100>, consultado em 29 de janeiro de 22.

a pequenos produtores rurais e indiretamente a comunidades e populações indígenas. (MMA, 2020, p.10).

Considerando as peculiaridades de cada fundo ambiental apresentado até aqui, resta identificar os aspectos que os distinguem, que os aproximam ou que permitem encontrar lacunas em relação à sua efetividade no apoio às ações de prevenção e reparação dos danos ambientais provocados pelas queimadas e desmatamentos na Amazônia Legal. O Quadro 2, a seguir, sistematiza suas principais características.

QUADRO 2 – Características distintivas dos fundos ambientais selecionados.

FUNDO	CONTEXTO DE CRIAÇÃO	OBJETIVO	MODELO DE GOVERNANÇA	FORMA DE CAPTAÇÃO	DESTINAÇÃO DOS RECURSOS
FNMA	Lei 7.797 de 10 de julho de 1989.	Desenvolver os projetos que visem ao uso racional e sustentável de recursos naturais.	Administrado pelo MMA. Há um Conselho Deliberativo formado por representantes do Executivo Federal	Orçamento da União; doações de pessoas físicas e jurídicas; rendimento de aplicações financeiras e; multas aplicadas pela União.	Projetos e Ações em todo o território brasileiro. Desde 2012 não financia projeto na Amazônia.
FA	Decreto nº 6.527 de 1 de agosto de 2008 e alterado pelos Decretos nº 6.565 de 15 de setembro de 2008 e nº 8.773 de 11 de maio de 2016.	Realizar aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal.	Gerido pelo BNDES. Comitê Orientador (COFA) e Comitê Técnico (CTFA) – ambos extintos pelo Decreto 9.759 de 11 de abril de 2019.	Doações do governo da Noruega (93,8%), da Alemanha (5,7%) e da Petrobrás (0,5%) – captação descontinuada; rendimento de aplicações financeiras de saldos ainda não desembolsados.	Ações voltadas para a produção sustentável; o monitoramento e controle; o ordenamento territorial e; a ciência, inovação e instrumentos econômicos.
FNMC	Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009.	Apoiar projetos ou estudos e financiamento de empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação à mudança do clima e aos seus efeitos.	Gerido pelo MMA. Comitê deliberativo, presidido pelo Secretário-Executivo do MMA. Tem o BNDES como agente operador.	Participação da exploração de petróleo, gás natural e outros e; receitas próprias dos retornos devolvidos pelo BNDES de aplicações financeiras e dos pagamentos de juros e amortização dos empréstimos.	A maioria dos projetos concentra-se nas regiões nordeste e sudeste. Destina-se a energias renováveis, máquinas e equipamentos.
FNDF	Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006.	Fomentar o desenvolvimento de atividades florestais sustentáveis no Brasil e promover a inovação tecnológica no setor florestal.	Gerido pelo MAPA, no âmbito do Serviço Florestal Brasileiro. Há um Conselho Consultivo com entes governamentais e da sociedade civil.	Orçamento da União; recursos repassados do Fundo Clima e pagamentos dos preços das concessões florestais.	Apoiou 147 projetos até 2020. Destes, 21 foram na Amazônia, a maioria com foco em capacitação e formação profissionalizante de técnicos e agentes de assistência técnica e extensão rural.
FAP	O Decreto 8.505, de 20 de agosto de 2015, institui o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), mas não menciona o Fundo.	Promover o desenvolvimento socioambiental das comunidades tradicionais nas UCs, através do uso sustentável dos recursos naturais, da pesquisa e gestão do conhecimento, da educação ambiental e do fomento ao manejo ecológico.	O Gestor administrativo é o Instituto Chico Mendes (ICMBio)/MMA e o gestor financeiro é o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO). As UCs contam com Conselhos consultivos ou deliberativos, presididos pelo ICMBio, com representantes da sociedade e dos órgãos federais, estaduais e municipais.	Complementar ao Orçamento da União. Repasses do <i>Global Environment Facility</i> (GEFY) Banco Mundial; do governo da Alemanha / Banco de Desenvolvimento da Alemanha (KfW); da Rede <i>World Wildlife Fund</i> (WWF) / WWF-Brasil; do Fundo Amazônia / BNDES; da Fundação Gordon e Betty Moore e do grupo privado <i>Anglo American</i> .	As Áreas Protegidas na Amazônia Brasileira têm ao todo 111.065.200 hectares, o que corresponde a 22,2% do total de áreas protegidas nos países amazônicos e abrangem 46% da região, no Brasil.
GCF	Criado na COP16 (2010). Reconhecido seu papel central na COP19 (2013). Começou atividades em 2015. Não há Lei.	Destinar recursos para a redução do desmatamento e para a recuperação florestal na Amazônia e para medidas de aperfeiçoamento da implementação da ENREDD+.	O Gestor administrativo é a Secretaria de Assuntos Econômicos Internacionais (SAIN) do Ministério da Economia. Os gestores financeiros credenciados foram a CEF, o BNDES e o FUNBIO.	Doações dos países desenvolvidos, oriundas de entidade privadas e estatais e os pagamentos são baseados nos resultados da REDD+.	O projeto Floresta+ Amazônia foi o primeiro aprovado, em 2020.

Fonte: Próprio autor, 2022.

3.4. Análise dos Fundos Ambientais no Brasil

3.4.1. Criação e Natureza dos Fundos Ambientais

A insuficiência de orçamento estatal para fazer cumprir a missão das instituições brasileiras responsáveis pelas políticas públicas do Meio Ambiente motivam a busca de mecanismos de financiamento complementares como os fundos ambientais, que devem ser instituídos por Lei. A burocracia estatal tem papel relevante na identificação de possibilidades e proposição de novas fontes.

Acerca do Fundo Amazônia, em junho de 2017 o Tribunal de Contas da União (TCU)⁶⁴, a partir de solicitação do Congresso Nacional, concluiu que o fundo “constitui, na verdade, uma conta específica criada para o recebimento das doações, não tendo, portanto, a natureza de um Fundo” e apontava no seu relatório que ele não foi legalmente criado, acrescentando:

a) Não houve autorização legislativa (art. 167, IX da CF), que é norma especial e se sobrepõe ao art. 84, VI, “a” da Carta Magna, que é a norma geral invocada no preâmbulo do Decreto 6.527/2008 que teria dado poderes ao Presidente da República para editá-lo (“pelo princípio da especialidade, a norma especial afasta a incidência da norma geral”);

b) Além de não ter havido a autorização legislativa, o próprio Decreto 6.527/2008, frequentemente apresentado como o instrumento de criação do Fundo Amazônia, não traz qualquer palavra ou expressão que indique a criação ou instituição desse Fundo nem autorização para tanto;

c) A Resolução 1.640/2008 - BNDES, diz da “Autorização para a criação do Fundo Amazônia”, sem indicar o instrumento onde consta expressamente essa autorização, e cria esse Fundo amparando-se no artigo 15, inciso I, alínea “b” do Estatuto Social do BNDES, aprovado pelo Decreto 4.418, de 11/10/2002, que não atribui competência para tanto, ou seja, para criar fundos contábeis. (TCU, 2017).

Ainda, a criação do Fundo de Áreas Protegidas e do Fundo Verde para o Clima não se deu através de instrumento legal. Já o Fundo Nacional do Meio Ambiente, o Fundo Nacional de Mudança de Clima e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal foram criados por Lei, entretanto, o atual governo os regulamentou através de Decretos do Executivo Federal.

Apesar de não ter sido identificado ato legal que crie o Fundo de Áreas Protegidas há uma Lei de criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das áreas protegidas. Há uma lei recente que autoriza a

⁶⁴ Documento TC 018.242/2017-0. Decorrente do Ofício 502 (peça1), de 27/6/2017, subscrito pelo Presidente da Comissão Parlamentar de Inquérito criada para investigar a atuação da Fundação Nacional do Índio (Funai) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), CPI-FUNAI-INCRA 2, na Câmara dos Deputado, Deputado Alceu Moreira, por meio do qual requer a realização de auditoria no Fundo Amazônia.

Administração Pública a firmar instrumentos de parceria, que não faz menção a qualquer fundo em particular, mas que serve ao atual governo como instrumento que justifica os investimentos do Fundo Verde para o Clima ou em qualquer outro.

Como mecanismos de complementação dos serviços prestados pelos agentes públicos, esses fundos têm servido à prevenção e à reparação de danos ambientais, mas não permitem a reparação individual ou atender às ações indenizatórias. Nesse sentido, robustece o entendimento de Antunes de que “o Brasil não tem uma tradição de fundos de indenização ou recuperação de danos”. (ANTUNES, 2015, p. 203).

3.4.2. Concorrência e Complementariedade dos Objetivos

Quanto aos objetivos dos fundos ambientais destacados para análise, observa-se que todos em maior ou menor monta, são aderentes a iniciativas na Amazônia Legal, o que oferece aos agentes executores/propositores dos projetos alternativas concorrentes e complementares de fontes de financiamento. Em que pese os objetivos concorrentes, observou-se, por exemplo, que o Fundo Nacional do Meio Ambiente não investe em projetos direcionados ao bioma Amazônia nos últimos 10 anos.

Esses fundos são abrangentes na cobertura temática e espacial dos projetos, permitindo que sejam financiadas iniciativas diversas, com frentes de atuação no território nacional. Até o Fundo Amazonia permitia que 20% do seu recurso fosse investido em outras regiões do Brasil e em outros países com florestas tropicais que, por sinal, é a mesma proposição do “Projeto Floresta+ Amazônia” do Ministério do Meio Ambiente hoje existente, junto ao Fundo Verde para o Clima. Neste caso, no entanto, não se sabe ainda como operacionalmente vai funcionar.

Os financiamentos atendem, principalmente, a projetos relacionados às seguintes áreas: (a) pesquisa e desenvolvimento tecnológico; (b) capacitação e educação ambiental; (c) preservação da fauna e da flora e recuperação de áreas degradadas; (d) aproveitamento econômico e sustentável dos recursos naturais e; (e) gestão de áreas protegidas. Vislumbra-se um objetivo comum aos fundos estudados, qual seja, a promoção do uso sustentável dos recursos ambientais.

Dada a diversidade de objetivos apontadas pelos fundos, o trabalho de análise sobre a efetividade da aplicação de seus recursos torna-se ainda mais complexo. Anderson afirma que haverá problemas no momento de avaliar as políticas públicas “quando os objetivos de uma política não são claros, difusos ou diversos, como costumam ser, determinar até que ponto foram alcançados torna-se uma tarefa difícil e frustrante. Essa situação geralmente é produto do processo de adoção de políticas”.⁶⁵ (ANDERSON, 2015, p.17).

Ademais, quanto à consecução do objetivo comum dos fundos de capacitação e educação ambiental e dos projetos de prevenção de danos ambientais, é possível que os projetos implementados não obtenham muita visibilidade dos seus efeitos à curto prazo, mas ter reflexos significativos no futuro. Então, para verificar a efetividade dos projetos voltados à educação ambiental, há que se considerar os efeitos prospectivos que serão aferidos com o decorrer do tempo, através de mudanças no comportamento das pessoas.

Entretanto, a pesquisa documental demonstrou que houve melhora no panorama econômico da região e que tem havido, em especial nos últimos anos, aumento no desmatamento e nas queimadas, logo, há indícios de desequilíbrio na aplicação dos recursos quanto às vertentes econômico-social e ambiental da sustentabilidade. Esse problema deverá ser equacionado pelo redirecionamento dos investimentos.

3.4.3. Estrutura de Governança e Disputas Políticas

A análise dos referidos fundos demonstrou que há diversidade na estrutura de governança nesse instituto jurídico. Observou-se que o Fundo Amazônia e o Fundo Nacional do Meio Ambiente sofreram o mesmo fenômeno decorrente do cenário político atual, de enfraquecimento da gestão democrática dos seus conselhos, com a redução dos representantes da sociedade civil. Já o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima possui um comitê gestor que conta tanto com representantes do governo quanto do setor não governamental.

⁶⁵ Livre tradução

Observando a dinâmica na composição das instâncias colegiadas responsáveis por deliberar sobre a aplicação dos recursos dos fundos ambientais, vê-se que o agente decisor tem forte influência do regime político predominante no momento histórico nacional, podendo haver maior ou menor participação da sociedade civil. Ademais, há conselhos e comissões deliberativos e técnicos, mas também há conselhos meramente consultivos, como é o caso do conselho que se manifesta sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal.

Para Sabatier (1993), a pressão política em um ambiente institucional permeado por interesses difusos dos atores governamentais e não-governamentais, pode provocar novas coalizões de defesa, redistribuindo ou concentrando o poder de forma distinta da anterior.

É perfeitamente compreensível que a burocracia estatal procure definir estratégias de poder, visando sua preservação e o fortalecimento institucional, e que isso provoque mudanças de encaminhamento da política pública. Deste modo, a criação de outras instâncias de poder, a repactuação das decisões em torno de outras instituições e o direcionamento para uma ou outra fonte de financiamento dos projetos podem ser observados quando ocorrem impactos ambientais significativos ou novos fatos sociais de repercussão nacional e internacional.

3.4.4. Captação de Recursos para Iniciativas na Amazônia Legal

As fontes de financiamento dos fundos ambientais analisados permitem identificar que, para alguns, parte dos recursos são oriundos de dotações do próprio orçamento público ou de rendimentos de aplicações financeiras.

A maioria dos fundos constitui uma combinação de ativos diferentes que podem ter origem em bens móveis e imóveis de pessoas físicas e jurídicas, podendo ainda ser provenientes de outros fundos, de agentes públicos e privados, agências multilaterais e governos nacionais.

Nota-se que, segundo o princípio do poluidor-pagador, é ônus do causador do dano ambiental arcar com os custos necessários à diminuição, eliminação ou neutralização da poluição que causar. Antunes afirma que esse princípio atua

afastando “o ônus do custo econômico das costas da coletividade e dirigi-lo diretamente ao utilizador dos recursos ambientais”. (ANTUNES, 2010, p. 50). Ademais, para que os fundos atendam aos princípios do poluidor-pagador e da reparação integral do dano, devem buscar primeiramente restaurar *in natura* os danos ambientais e, apenas subsidiariamente, a compensação ecológica e a indenização.

No sistema da responsabilidade civil ambiental, a exigência de identificação da autoria do dano e de demonstração do nexo de causalidade privilegia o mencionado princípio, considerando que o causador do dano ambiental é que será condenado à sua reparação.

Entretanto, se a reparação do dano ambiental é promovida por um fundo financeiro, fica difícil afirmar que os recursos desembolsados foram oriundos dos efetivos causadores do dano. Além disso, pôde-se verificar, pelo estudo destes casos, que em sua maioria não o foram. Portanto, há que se refletir acerca de quem terá o dever de aportar recursos ao fundo, pois essa obrigação cabe, a princípio, àqueles que efetivamente causaram o dano ambiental que o fundo visa reparar.

Considerando a ordem de preferência dos poluidores para o financiamento dos fundos ambientais, entende-se justificável a cobrança de encargos tributários mesmo para aqueles indivíduos ou agentes econômicos que poluem em limites tolerados pela legislação. Nesse caso, não se trata de sanção por ato ilícito, até porque o referido tributo terá por fato gerador a grandeza econômica tributável que represente a capacidade contributiva daquele que exerce a atividade poluidora.

Em que pese as discussões acerca da inviabilização das atividades econômicas por conta da sobrecarga tributária no Brasil, a tributação ambiental tem como função primordial restaurar os danos ambientais, o que não se tem realizado a contento. Portanto, onerar os agentes poluidores que exerçam atividades potencialmente causadoras dos danos ambientais objeto dos fundos é medida justa e acertada. Dessa forma, se internaliza os custos ambientais nos processos produtivos da sociedade de risco.

Nos casos específicos do Fundo Nacional do Meio Ambiente, em que a Lei nº 9.605 de 1998 agrega a reversão de parcela dos recursos arrecadados em pagamento de multas por infrações ambientais aos recursos destinados ao fundo; do

Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, que conta com o pagamento de preços pelas concessões florestais e; do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima que, por sua vez, agrega a participação especial da exploração de petróleo, gás natural e outros, fica evidente a preocupação em agregar à base de financiamento dos fundos os recursos oriundos dos causadores de danos ambientais ou daqueles que usam os recursos naturais.

Como mencionado, a Lei 9.605/98 determinou, no artigo 73, que sejam revertidos ao Fundo Nacional do Meio Ambiente parcela dos recursos arrecadados com multas por infrações ambientais. A Lei 6.514/08 previu que esse repasse se faça na monta de 20% dos valores recebido pela União sob essa rubrica. Entretanto, recorde-se que, em decorrência do Decreto presidencial nº 9.760, de 11 de abril de 2019, as multas devem ser revistas em audiências de conciliação antes da lavratura do auto de infração, o que torna mais demorado o processo e aumenta o risco de prescrição da multa. Há, portanto, uma paralização na aplicação dessas multas e, conseqüentemente, na arrecadação dessa rubrica para o fundo.

Ressalte-se que não há óbice, frente ao princípio da solidariedade ambiental, de que outros agentes que possuam capacidade econômica contributiva colaborem para a mitigação dos danos ambientais. É evidente que, para encontrar uma solução adequada aos danos ambientais na Amazônia, deve-se adotar uma lógica de solidariedade e cooperação. A exemplo do Fundo Amazônia, o maior volume de recursos dos fundos existentes foi advindo dos países desenvolvidos ou organizações multilaterais, de entidades privadas e estatais em complemento ao orçamento da União. O Fundo Verde para o Clima também recebe verbas oriundas de países desenvolvidos. Nesses casos, prevaleceu o princípio da solidariedade, já que o agente tem capacidade econômica para tutelar o meio ambiente.

Quanto aos valores investidos ou a investir na Amazônia Legal, destaca-se que o Fundo Amazônia tinha um direcionamento mais claro e efetivo que os demais, em razão da capilaridade do investimento destes outros em projetos no território nacional. No entanto, o desembolso de 96 milhões de dólares em 2020, após aprovação do projeto piloto Floresta+ Amazônia, do MMA, decorrente do Fundo Verde para o Clima, promete dinamizar a retomada de iniciativas de desenvolvimento sustentável no bioma.

Cabe destacar, ainda, o fato de que as doações do Fundo Amazônia advinham de apenas dois países e as do GCF são oriundas de inúmeros países. Por outro lado, como no caso do projeto aprovado, seus repasses devem ocorrer em função da redução da emissão de gases do efeito estufa e o momento presente no bioma Amazonas não o credencia a novos repasses pela via desse fundo. Observa-se, então, que haverá problemas no horizonte da dotação de recursos financeiros, evidenciando a necessidade de ampliar a base de financiamento.

3.4.5. Efetividade dos Projetos e Ações Financiados por Fundos Ambientais

Para que se avalie a efetividade dos projetos e ações financiadas pelos fundos ambientais ora estudados, é necessário que se realizem avaliações sistemáticas sobre os impactos daquela política pública. Anderson esclarece que:

A avaliação sistemática busca informações sobre o impacto de uma política ou programa sobre a necessidade pública ou o problema ao qual se dirige. Utilizando particularmente os talentos de cientistas sociais (economistas, cientistas políticos, psicólogos e sociólogos), envolve a especificação de metas ou objetivos; a coleta de informações e dados sobre entradas, saídas e consequências do programa [...] (ANDERSON, 2015, p.7)⁶⁶

O decreto instituidor do Fundo Amazônia determina que o BNDES contrate anualmente uma auditoria externa para fiscalizar a aplicação dos recursos. O documento organizador do Fundo Verde para o Clima chamado de “Guia de Acesso” também contém a obrigatoriedade de avaliações periódicas, por parte das Entidades Acreditadas do fundo, acerca da aplicação dos recursos.

Quanto ao Fundo de Áreas Protegidas que, inclusive, teve sua instituição amparada em dispositivos legais já revogados, não se vislumbrou, dentro da pesquisa realizada, mecanismos efetivos de controle pós destinação de verbas, que garantam que elas sejam aplicadas em conformidade com os projetos aprovados.

Os fundos ambientais estudados, em sua maioria, recebem aporte de verbas públicas, estando, portanto, sujeitos à fiscalização dos Tribunais de Contas. O Fundo Amazônia percebia 0,5% de seus recursos de empresa pública estatal brasileira, a

⁶⁶ Livre tradução

Petrobrás. Quanto à base de financiamento, o Fundo de Áreas Protegidas recebe dentre outros, recursos do Fundo Amazônia, que é parcialmente público. Já o Fundo Nacional do Meio Ambiente, o Fundo Nacional para Mudança do Clima e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Florestal recebem vultuosos aportes oriundos de verbas públicas. Quanto ao Fundo Verde para o Clima, com verbas futuras oriundas de outros governos nacionais, devem contar com mecanismos de controle e monitoramento adicionais aos mecanismos brasileiros já institucionalizados.

O FNDF utiliza seus recursos para promover projetos de responsabilidade do Serviço Florestal Brasileiro, que é órgão vinculado ao Ministério da Agricultura (MAPA). Já o FAP, aplica seus recursos em ações do ICMBio, do Ministério do Meio Ambiente. Há, então, uma utilização das verbas desses fundos para o cumprimento da missão institucional desses órgãos, em complementação ao orçamento público. Nestes casos, não há evidências de que as ações e projetos estão sendo direcionadas efetivamente na prevenção e reparação do meio ambiente ou apenas cobrindo as despesas da máquina pública e atendendo aos interesses do agente político do Executivo Federal.

Os projetos, na sua maioria, chegam aos gestores de fundos por demanda espontânea, em atendimentos a chamadas públicas e editais, mas também podem advir de proposições de órgãos da administração pública. O rol de projetos financiados tem como principais áreas demandantes as universidades, os estados e municípios e o terceiro setor.

Quantitativamente, o fundo que mais apoiou projetos foi também o de maior longevidade, o FNMA (criado por Lei em 1981, apoiou cerca de 1.400 até 2015), estes projetos abarcaram todo o território nacional, entretanto, desde 2012 não financia projeto na Amazônia. O Fundo Amazônia patrocinava ao final de 2020 o total de 102 projetos na região. O FNMC não tem a Amazônia como foco principal de investimento, porém, identificou-se um projeto relacionado ao bioma no período 2011-2014. O Serviço Florestal Brasileiro aponta 21 projetos financiados pelo FNDF na Amazônia, no período de 2010 (sua criação) até 2019.

Já o FAP, tem o foco específico na manutenção e amparo das Unidades de Conservação em todo o território brasileiro e seu desempenho é acompanhado pelo percentual de Unidades de Conservação assistidas com verbas do fundo. Em 2020,

o Brasil contava com 2309 UCs no Cadastro Nacional, sendo 329 na Amazônia (145 federais e 184 estaduais), mas, menos de 10% tiveram esse apoio financeiro.

A julgar pela centralidade do debate atual sobre investimentos na Amazônia com o uso de recursos oriundos do Fundo Verde para o Clima e da dinâmica de articulação política das instituições envolvidas no momento presente, parece que haverá um redirecionamento de projetos cujo formato e o escopo eram aderentes ao Fundo Amazônia, para esse instrumento de financiamento. Ademais, a Lei 13.800/2019 trouxe segurança jurídica para os doadores e está alinhada com as práticas internacionais de fundos ambientais.

Finalmente, há um projeto piloto aprovado pelo GCF (o Floresta+ Amazônia) que promete ser uma frente de financiamento relevante nos anos vindouros, caso seja possível demonstrar melhorias no combate à poluição na região.

3.5. Conclusão

Depreende-se que os fundos ambientais brasileiros aqui analisados obtêm seus recursos de múltiplas fontes. Aliás, nenhum destes fundos tem fonte única de financiamento e alguns, inclusive, são financiados, também, por recursos públicos, oriundos de toda a coletividade. Como já mencionado, essa situação acaba diluindo indiscriminadamente parcela da responsabilidade entre as próprias vítimas, poupando-se os efetivos poluidores de arcarem integralmente com as consequências de seus atos.

Porém, o que ocorre, na realidade, é o deslocamento do problema do nexo causal e da autoria anônima, que tradicionalmente assola a responsabilidade civil ambiental, através da criação de uma figura intermediária, o fundo ambiental, que media a relação entre os poluidores e a consequente reparação do dano.

Verificou-se que os fundos ambientais existentes no Brasil têm contribuído para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, mas caminham de forma lenta e seus impactos não chegam a reverter a tendência observada de aumento do número de queimadas e desmatamento na região.

É imprescindível um olhar mais cuidadoso direcionado à região, na perspectiva da prevenção e reparação do dano ecológico. Ademais, as ações

implementadas não cobrem todo o escopo necessário em termos de aporte de recursos e de responsabilização dos poluidores, potenciais poluidores e daqueles que cometem crimes ambientais. Além disso, a forma de financiamento dos fundos ambientais estudados é eminentemente fundada no orçamento público e em doações voluntárias, sendo que esse modelo não atende ao princípio do poluidor-pagador.

Em suma, percebeu-se que, a exceção do FAP, todos os demais fundos ambientais estudados possuem o objetivo de recuperação de áreas degradadas e desmatadas. Entretanto, como há uma grande diversidade de objetivos nas leis instituidoras, existe um grande leque de opções de investimento e, nesse sentido, não parece haver prioridade na promoção do referido objetivo.

Constatou-se, ainda, que, nos fundos estudados, há inúmeros investimentos em projetos voltados à área de educação ambiental. Nesse sentido, ao avaliar a efetividade dos fundos não se têm um panorama completo da situação, uma vez que “os efeitos das políticas e programas podem ser materiais (tangíveis) ou simbólicos (intangíveis). As consequências dos símbolos são importantes e difíceis de medir”. (ANDERSON, 2015, P.4).

Quando se fala de resultados simbólicos, não são percebidas mudanças prontamente discerníveis nas condições sociais, mas pode-se constatar mudanças na percepção individual da importância do tema. As gerações futuras poderão se beneficiar pela solidariedade intergeracional postulada na Constituição Federal, em especial na preservação da floresta Amazônica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O referido estudo de casos múltiplos objetivou analisar os efeitos dos fundos ambientais na prevenção e reparação das queimadas e desmatamentos na Amazônia Legal e, para tal, estudou os principais fundos ambientais federais afetos ao bioma. Foi possível verificar que há uma diversidade de regramentos e modelos. Desse modo, infere-se que é imprescindível que haja uma homogeneização das regras, para se falar de um incremento de efetividade desses instrumentos.

Optou-se por uma pesquisa qualitativa, na medida em que foram apresentadas generalizações analíticas e não estatísticas dos dados coletados. Considerou-se que a mera citação de que determinado fundo proveu maior número de projetos na região em relação aos demais não comprovaria, por si só, a sua real efetividade. Assim, os seis fundos ambientais escolhidos possuíam semelhanças e diferenças, dada a contemporaneidade e incidência, em diferentes níveis, de projetos no bioma Amazônico, o que tornou os resultados interpretativos da realidade estudada mais robustos.

Mesmo os fundos com atuação pouco relevante no bioma, demonstrada pela pesquisa, foram importantes à análise, na medida em que trouxeram informações complementares que permitiram observar pontos positivos no modelo de gestão, que indicam caminhos alternativos para a definição de fundos ambientais mais efetivos.

A pesquisa foi construída a partir de três premissas iniciais que foram basilares para alcançar os objetivos propostos. A primeira delas é que a responsabilidade civil por conta própria não tem conseguido sancionar os culpados pelos danos ambientais ou mesmo desencorajar os poluidores em suas atividades. Quanto aos desmatamentos e queimadas na Amazônia isso é ainda mais evidente, considerando o aumento dos casos.

A segunda premissa é que, atualmente, investir em políticas públicas na Amazônia não tem sido a prioridade da agenda política do Executivo Federal e, inclusive, tem ocorrido retrocessos nesse sentido. Por fim, há a premissa de que mesmo existindo fundos ambientais destinados ao desenvolvimento sustentável da

Amazônia, as iniciativas apoiadas por eles não estão conseguindo combater e prevenir as queimadas e o desmatamento na Amazônia Legal.

Os casos estudados foram selecionados por se tratar de fundos federais, com objetivos concorrentes e complementares, detentores de vultuosos recursos, cujo correto direcionamento teria a potencialidade de promover efetivas alterações na realidade da região.

Foi evidenciada a hipótese de que *“os fundos ambientais existentes no Brasil têm contribuído para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, mas não estão atuando de forma efetiva na prevenção e reparação do dano ecológico”*.

Constatou-se, ao destrinchar os objetivos dos fundos estudados, que há um claro direcionamento para alcançar o desenvolvimento sustentável na região. Ainda, dentre os objetivos específicos do FNMA, FA, FNMC, FNDF, GCF há a previsão de recuperação de áreas degradadas. Entretanto, os dados obtidos demonstram que tem havido piora nas condições ambientais da Amazônia nos últimos anos, considerado os indicadores apresentados pelo INPE. Observou-se, em paralelo, uma melhora no nível de crescimento econômico aferido pelo aumento do PIB da região. Se evidencia, portanto, que apesar do preceito basilar do desenvolvimento sustentável ser almejado, o que tem ocorrido é o desenvolvimento econômico em detrimento do meio ambiente.

Com exceção do FNMA, todos os demais fundos, em maior ou menor monta, apresentam investimentos atuais em projetos no bioma. Apesar disso, os recursos têm sido direcionados de forma equivocada. Destaque-se que a maioria dos projetos do FNMC se concentra nas regiões nordeste e sudeste e o FNDF, por sua vez, até o ano de 2020 havia investido somente 1/7 dos seus projetos na Amazônia.

Há muito o que se incrementar no sentido de oferecer maiores recursos à recuperação do bioma da região. Os fundos não têm obtido resultados mais impactantes quanto aos danos ambientais porque não estão sendo direcionados suficientemente para os projetos com esse propósito.

Quanto à segunda hipótese, se comprovou que *“o maior volume de recursos dos fundos destinados à Amazônia Legal é advindo dos países desenvolvidos ou organizações multilaterais”*. Verificou-se que o Fundo Amazônia e o Fundo Verde para o Clima possuem vultuosas quantias a serem destinadas especificamente para

a Amazônia Legal e vêm atuando nesse sentido. Ambos são alimentados por recursos de países desenvolvidos. Quanto ao Fundo Amazônia, as participações mais significativas são oriundas da Noruega e da Alemanha, atualmente suspensas. Já o Fundo Verde para o Clima, conta, atualmente, com US\$ 10,3 bilhões em doações de mais de 40 países, comprometidos em mais de 100 projetos em nível mundial. Esse fundo já destinou 96 milhões para o Brasil e potencialmente pode vir a destinar mais, baseados nos resultados da REDD+.

A terceira hipótese aventada de que “*os fundos incidentes na Amazônia Legal não estão sendo alimentados pelos poluidores e potenciais poluidores da região*”, também foi comprovada. Através da análise das legislações instituidoras, onde consta as bases de financiamento, demonstrou-se que os recursos direcionados aos fundos têm, em sua maioria, fundamento no princípio da solidariedade ambiental, uma vez que são compostos majoritariamente por doações de países desenvolvidos, pessoas físicas e jurídicas e dotações orçamentárias da União.

A quarta hipótese de que “*os agentes públicos gestores dos recursos dos fundos direcionam sua aplicação em função de seus interesses, dadas as estratégias de governo*”, foi igualmente comprovada. Foi possível observar que a destinação dada aos recursos dos fundos ambientais fica ao sabor dos representantes do Executivo. Em que pese os burocratas que atuam diretamente nos conselhos gestores dos fundos ambientais, na sua maioria, realizarem editais atendendo às normas existentes para cada caso, há sempre uma margem de discricionariedade na escolha dos projetos. A ingerência dos gestores públicos é capaz de direcionar a aplicação dos recursos para suprir lacunas do orçamento público. Ademais, há um grande limitador que se caracteriza pelas diretrizes dadas pelo governo atual, de diminuir a participação social nas instâncias colegiadas. Isto ocorreu através de Decretos do Executivo Federal.

Outrossim, há conselhos meramente consultivos, como o do FNDF ou aqueles sem participação de representantes civis com poder de voto, como no caso do FA e do FNMA, tornando-se instrumento de manobra para atender aos interesses dos gestores e não aos objetivos previstos.

Foram identificadas lacunas nos fundos estudados que interferem na sua efetividade. Primeiramente, constatou-se que, muitos fundos não foram criados por

lei e que há em seu regramento uma enorme diversidade de objetivos propostos, denotando pouca clareza sobre qual seriam as ações prioritárias na região. Ademais, verificou-se que alguns normativos dos fundos não dispõem de mecanismos de controle sistemáticos acerca da aplicação dos recursos e dos resultados dos projetos apoiados. Além disso, foi possível detectar uma fragilidade na base de financiamento das políticas públicas de reparação e prevenção de danos ambientais na Amazônia.

Foi observado um enorme retrocesso com o fim da participação de representantes da sociedade civil nos conselhos de dois dos seis fundos estudados, deste modo, resta incontestável que o movimento político atual visa regredir conquistas já sedimentadas da sociedade na gestão ambiental. Antunes afirma que:

É fato que o orçamento do MMA tem sofrido reduções e tem baixa execução. Os dados apresentados pelo MMA são modestos e só não são piores devido uma série de pressões legítimas que são feitas sobre a pasta pela sociedade civil nacional e internacional. (ANTUNES, 2022, p.2)

Conjuntamente, percebeu-se que o financiamento dos fundos depende de doações de pessoas físicas e jurídicas e até de países estrangeiros, baseando-se no princípio da solidariedade. Considerando que a arrecadação fica dependente e ao sabor de negociações políticas, comprovações de resultados ou até de ingerências inapropriadas à soberania nacional, é importante promover uma maior diversidade da base de financiamento.

Outrossim, observou-se falta de transparência na aplicação dos recursos ambientais disponíveis nos fundos, o que pode gerar desconfiças da sociedade quanto à ocorrência de fraude e desvios. Portanto, é imperioso que se promova um amplo acesso às informações referentes à aplicação dessas receitas. É corolário da cidadania o acompanhamento, por parte da sociedade, da forma com que a administração pública emprega seus recursos. Para Pires “a participação social visa a pressionar as instituições a serem mais ágeis e transparentes e a propiciar um suporte de legitimidade às decisões de direção. Trata-se de instância política da comunidade de usuários de um serviço público”. (PIRES, 2011, p. 12)

Os fundos, aparadas essas arestas, poderiam ser ainda mais relevantes na reparação dos danos ambientais. Com alguns ajustes, seria possível ampliar os

recursos disponíveis e promover o necessário financiamento de ações de restauração ou compensação do meio ambiente degradado.

Cabe pontuar, ainda, alguns aspectos de melhorias que poderiam servir de inspiração *de lege ferenda*, para criação de um modelo de referência. Para se definir os parâmetros desse novo modelo de gestão, faz-se necessário avançar na reflexão de alguns fatores que este estudo revelou.

Os fundos ambientais devem ser criados por lei, para gozarem de legitimidade democrática e seus objetivos devem ter delimitação clara e serem focados em solucionar os problemas da região. Ademais, devem ser criados conselhos e comitês deliberativos, com representação paritária da sociedade civil e da administração pública de modo a manter uma gestão participativa. Deve haver, ainda, mecanismos instituídos de controle e monitoramento dos projetos e resultados, através de auditorias externas; a inclusão na base de financiamento de uma modalidade tributária paga pelos potenciais poluidores e; a criação de fundos afetos à indenização pelos danos ambientais.

Quanto a isso, Brito afirma que, a forma dos fundos ambientais contribuirão com a implementação de ações do REDD+ é através de uma administração alinhada com os princípios de boa governança, da transparência, da participação pública, da capacidade de execução e da prestação de contas para a sociedade. Aponta, ainda, que a má gestão pode causar problemas na captação de recursos, bem como tornar a aplicação desses recursos ineficaz na consecução dos objetivos propostos. “Além disso, os novos fundos devem ser construídos a partir de lições aprendidas com fundos ambientais e florestais já existentes para evitar a repetição de problemas de gestão e incentivar boas práticas”. (BRITO, 2014, p. 11)

Nesse sentido, é aconselhável que a criação de novos fundos atendam o devido processo legislativo, que permite o debate democrático com todos os atores políticos interessados acerca dos parâmetros para o seu funcionamento. A Constituição de 1988, no artigo art. 167, IX prevê a necessidade de autorização legislativa para a criação de um fundo, bem como o artigo 165, prevê que cabe a lei complementar “estabelecer normas de gestão financeira e patrimonial da administração direta e indireta, bem como condições para a instituição e funcionamento de fundos”. É imprescindível que ocorram todas as fases do processo legislativo, para que se regulamente um instituto tão importante.

Desta maneira, se percorrerá a fase introdutória de iniciativa e as deliberações parlamentares e executivas, possibilitando amplas discussões e votações na Câmara dos Deputados e no Senado Federal, na medida em que “o projeto de lei é instruído na Comissão de Constituição e Justiça, que avaliará a sua constitucionalidade, e nas Comissões Temáticas, que analisarão seu mérito” (BULOS, 2015, p. 1185). Além disso, para aprovação de uma lei complementar se faz necessário quórum de maioria absoluta. Então, nota-se que há validação democrática durante todo o curso do processo legislativo, que poderia agregar valor às discussões do modelo de fundo ambiental mais apropriado.

Outrossim, no modelo proposto, os fundos devem ser compostos por conselhos e comitês com funções consultivas, mas também deliberativas, com representação paritária da sociedade civil e da administração pública. A criação desses espaços democráticos, com direito a voto, na gestão dos fundos ambientais, é fundamental para que a participação e o controle social estejam presentes. Quanto ao direito de participação pública nas decisões ambientais, Parola, enuncia que abarcam três modalidades, quais sejam:

A primeira parte relaciona-se à participação do público, conforme previsto no artigo 6º; isto é, a tomada de decisão sobre uma atividade definida pela qual o público pode ser afetado ou que, por qualquer outro motivo, o público está interessado. A segunda vincula-se à participação do público no desenvolvimento de planos, programas e políticas relacionados ao meio ambiente, e está previsto no artigo 7. Finalmente, o artigo 8 prevê a participação do público na elaboração de leis, regras e normas juridicamente vinculativas. (PAROLA, 2017, p. 141)

É relevante o controle social institucionalizado, de modo que a sociedade possa auxiliar na tomada de decisões quanto aos investimentos dos fundos ambientais, pois são os indivíduos que sofrem na carne os problemas decorrentes do desmatamento.

Considerando que o princípio do equilíbrio não é algo estático, inalterável, é importante que se realizem avaliações sistemáticas das atividades dos fundos ambientais. Essas avaliações forneceria um prognóstico acerca do alcance de seus investimentos e seria possível optar por manter ou descontinuar os projetos de acordo com os resultados alcançados. A legislação instituidora poderia prever a periodicidade com que se realizariam as avaliações e a readequação da destinação dos recursos para ações de recuperação do meio ambiente natural, de acordo com os resultados obtidos.

Nesse sentido, Júnior defende que o poder público deve implementar aparato mínimo de regulação e controle:

A teoria da governança aceita a necessidade de intervenção estatal mesmo no desenvolvimento de instrumentos indiretos de regulação, e isso porque não é concebível deixar à iniciativa privada o gerenciamento unissetorial de políticas securitárias do interesse coletivo. É necessário, sim, a prescrição, pelo poder público, de mínima regulação e controle, feitos de maneira firme e efetiva. (Júnior, 2014, p.89)

Howlett enuncia que “em sociedades democráticas liberais os governos prefeririam simplesmente usar os instrumentos menos coercitivos disponíveis” (HOWLETT, 2013, p. 192), só os escalonando com o aumento dos níveis de resistência da sociedade aos seus propósitos. Entretanto, segundo esse autor, os instrumentos de participação voluntária tem baixa manipulação dos atores envolvidos enquanto instrumentos compulsórios refletem um alto poder governamental para implementar a política pública. Portanto, a criação de uma modalidade tributária obrigatória para financiar fundos ambientais de reparação de danos na Amazônia legal causariam efeitos diretos no comportamento dos atores envolvidos. Além disso, é possível, ainda, que o Estado altere as legislações referentes aos tributos já existentes, aumentando-os e adequando-os aos imperativos do fundo.

Para solucionar a questão da instabilidade da base de financiamento, Aragão (2014) apoia a instituição de fundo de proteção ao ambiente e prescreve que sua alimentação não seja custeada por impostos gerais e nem por multas pagas pelos poluidores, como de fato ocorre em alguns casos aqui no Brasil. Haveria, nessa situação, um enfraquecimento do efeito dissuasivo que a contribuição do fundo pode comportar. Aragão propõe que o fundo seja custeado através de contribuição por meio de imposto indireto, incidindo sobre a atividade que é fonte de dano, seja em nível regional, abrangendo apenas a zona afetada pelos danos e onde provavelmente o fundo vai ser mais utilizado, ou em nível nacional.

Propõe-se, aqui, a criação de uma nova espécie tributária, com a cobrança obrigatória aos atores econômicos cuja atividade tenha ligação com o dano ambiental na Floresta Amazônica. O tributo proposto poderia ser, por exemplo, uma taxa pela prestação do serviço de controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais na região, tendo em vista que sua cobrança seria vinculada a uma atuação de interesse público.

Em se tratando de um fundo de reparação de danos ambientais decorrentes das queimadas e desmatamento florestal na Amazônia, pode-se estabelecer, por exemplo, tributos sob responsabilidade de empresas madeireiras ou de todos os intermediários que consumam a madeira não certificada, explorada de forma predatória. Essa nova modalidade tributária em nada se relaciona à sanção decorrente da responsabilidade civil ambiental, uma vez que, o tributo não constitui sanção de ato ilícito (artigo 3 do Código Tributário Nacional - CTN).

Nesse espírito, existe a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental que está prevista no art. 17-B da Lei Federal nº 6.938/1981, sendo cobrada, por exemplo, da indústria de madeira, pelo uso de recursos naturais, e pela extração e tratamento de minerais. Esse tributo tem como fato gerador o exercício regular do poder de polícia conferido ao IBAMA. Poderia ser revertida parcela dessa arrecadação aos fundos, por possuírem objetivos similares, ou ainda criar uma taxa específica.

Entende-se ideal, esse modelo que reputa a alimentação dos fundos ambientais a todos àqueles que desenvolvam uma atividade de risco ao meio ambiente, observando-se sua capacidade contributiva. Entretanto, não há óbice que outros Estados contribuam para alimentação dos fundos, caso assim desejem. Sachs pontua que “a ajuda internacional dos contribuintes dos países de rendimentos elevados também desempenhará um papel vital no apoio aos países pobres que não têm uma base fiscal adequada para cumprir os ODS”⁶⁷. (SACHS, 2017, p. 531)

Por fim, propõe-se a criação de fundos que se prestem também à indenização que possibilitem o ressarcimento dos danos ambientais anônimos. Desse modo, haveria solução para situações não tuteladas pela responsabilidade civil. Nesse esteio, Machado afirma que “a Lei brasileira de Política Nacional do Meio Ambiente poderia ter instituído um fundo comum para evitar as incertezas de autoria em matéria de poluição. Espera-se a iniciativa do legislador nesse sentido”. (MACHADO, 2000, p. 425).

Mesmo em danos ambientais de autoria conhecida, os fundos indenizatórios atuariam desafogando os tribunais através de uma prestação mais célere de reparação. Entretanto, as indenizações providas pelos fundos podem carecer de equivalência aos danos sofridos, uma vez que será suprimida a fase de instrução

⁶⁷ Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

processual. Apesar disso, a criação de fundos indenizatórios traduz-se em uma inovação positiva já que, caso ocorram graves acidentes ambientais, os recursos dos fundos poderiam promover um auxílio imediato às vítimas, devolvendo-lhes ao menos em parte sua dignidade.

Afinal, concluiu-se que, a maneira de promover com sucesso a implementação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal, com ajuda dos fundos, envolve uma conjunção dos fatores já mencionados. Além de tudo, é necessário que haja contexto político, social e econômico propícios, um relacionamento intergovernamental direcionado para esse bioma e vontade dos implementadores de otimizar o uso de recursos.

Na análise do problema de pesquisa revelaram-se aspectos onde cabe eventuais ajustes na legislação e na gestão de fundos ambientais no Brasil, para que haja alterações no mundo dos fatos, com alcance de práticas efetivas no monitoramento e combate do desmatamento e queimadas na Amazônia Legal. Considerando a incontestável relevância do bioma, o representante maior da igreja católica reforça, em sua Encíclica *Laudato Si'* (Nossa Casa Comum):

Mencionemos, por exemplo, os pulmões do planeta repletos de biodiversidade que são a Amazônia e a bacia fluvial do Congo, ou os grandes lençóis freáticos e os glaciares. A importância destes lugares para o conjunto do planeta e para o futuro da humanidade não se pode ignorar. Os ecossistemas das florestas tropicais possuem uma biodiversidade de enorme complexidade, quase impossível de conhecer completamente, mas quando estas florestas são queimadas ou derrubadas para desenvolver cultivos, em poucos anos perdem-se inúmeras espécies, ou tais áreas transformam-se em áridos desertos. Todavia, ao falar sobre estes lugares, impõe-se um delicado equilíbrio, porque não é possível ignorar também os enormes interesses econômicos internacionais que, a pretexto de cuidar deles, podem atentar contra as soberanias nacionais. Com efeito, há propostas de internacionalização da Amazônia que só servem aos interesses econômicos das corporações internacionais. É louvável a tarefa de organismos internacionais e organizações da sociedade civil que sensibilizam as populações e colaboram de forma crítica, inclusive utilizando legítimos mecanismos de pressão, para que cada governo cumpra o dever próprio e não-delegável de preservar o meio ambiente e os recursos naturais do seu país, sem se vender a espúrios interesses locais ou internacionais. (BERGOGLIO, 2015)

A pesquisa buscou analisar se os fundos eram mecanismos efetivos para promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal, considerando seus três pilares fundamentais (econômico, social e ambiental). Sachs afirmou que há um quarto pilar responsável por provocar o equilíbrio entre as vertentes do desenvolvimento sustentável, que é a boa governação. Ressalta-se que uma má

governança pode resultar no desequilíbrio observado pela piora do meio ambiente e crescimento econômico concomitantes na região amazônica.

Para verificar se os investimentos nas vertentes social, ambiental e econômica foram equitativos, seria necessário adentrar em minúcias na análise dos projetos e ações financiados, o que não foi objeto desse estudo. Neste sentido, quanto à incidência do princípio do equilíbrio, sugere-se que outros pesquisadores avancem nessa perspectiva, por meio de estudos futuros.

Almeja-se que este estudo possa embasar mudanças incrementais ou melhorias na região, em especial, no design e na administração dos fundos ambientais federais. Entende-se ser valioso aprofundar esse tema, visando encontrar parâmetros que permitam propor formas de implementação mais efetivas no controle de danos ecológicos. Para tanto, espera-se que os estudiosos invistam em pesquisas mais específicas, adentrando na análise dos impactos de programas e projetos que estão sendo financiados pelos fundos ambientais existentes.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico. **Direito Ambiental. Revisão Final DPU**. Salvador: Ed. Jus Podium, 2017.

ANDERSON, James E. **Public Policymaking**. Stamford: Cengage, 2015.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **A Recuperação de Danos Ecológicos no direito brasileiro.**, v.14, n. 29, p.293-32, Belo Horizonte: Veredas do Direito, 2017.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **A responsabilidade civil ambiental, a Emenda Constitucional 42 e a liberdade econômica**. Gen. jurídico, 2020. Disponível em: <http://genjuridico.com.br/2020/07/02/responsabilidade-civil-ambiental-ec-42/> Acesso em 09/03/2021.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Dano ambiental: uma abordagem conceitual**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015, p. 175.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Da Existência da exclusão de responsabilidade na responsabilidade por danos ao meio ambiente no Direito brasileiro**. E-Publica Revista Eletrônica de Direito Público, v. 3 n2, p. 101, 2016a.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 22. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Limites da Responsabilidade Ambiental Objetiva**. Revista do Tribunal Regional Federal 1ª Região, v. 28, p. 53, 2016b.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Uma convenção-quadro, um protocolo, um acordo e 26 COPs**. Consultor Jurídico. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-nov-10/antunes-convencao-quadro-protocolo-acordo-26-cops> Acesso em 14 de dezembro de 2021.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Uma discussão sobre os resultados do ambientalismo**. Disponível em: <

<https://www.conjur.com.br/2022-jan-20/antunes-discussao-resultados-ambientalismo>
> Acesso em 31 de janeiro de 22.

ARAGÃO, Alexandra. **O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente** / Alexandra Aragão; coordenadores [da série] Antonio Herman Benjamin, José Rubens Morato Leite. – São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2014.

ARAGÃO, Alexandra. **Direito do Sistema Terrestre: Existência e Conteúdo**. In: EVENTOS UCS, 2020, Caxias do Sul. Rio Grande do Sul: UCS, 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HGff5v1bRFQ&feature=youtu.be>
Acesso em 17 de março de 2021.

BAHIA, Carolina Medeiros. **Juridicidade da causalidade ambiental**. In: LEITE, José Rubens Morato (Coord.). Manual de direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 605-638.

BAHIA, Carolina Medeiros. **Nexo de causalidade em face do risco e do dano ao meio ambiente: elementos para um novo tratamento da causalidade no sistema brasileiro de responsabilidade civil ambiental**. 2012. 377 f. Tese (Doutorado em Direito) - Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99316>>. Acesso em: 03 fev. 2018.

BARACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Trad. Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1979, 223 p.

BARRETO, Lilian; KARLINSKI, Luciane. **Fundos públicos relativos ao meio ambiente**. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). **Direito ambiental em evolução**: nº 4. Curitiba: Juruá, 2005. p. 263-273.

BARROSO, Luís Roberto. MELLO, Patrícia Perrone Campos. **Como salvar a Amazônia: Porque a Floresta de Pé vale mais do que derrubada.** Revista da Cidade. Vol.12, n. 2. 2020.

BECK, Ulrich, 1944-2015. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**/Ulrick Beck; tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011 (2ª edição).

BECKFORD, Fitzroy B. **Poverty and Climate Change. Restoring a Global Biogeochemical Equilibrium.** New York: Routledge, 2019.

BEDRAN, Karina Marcos; MAYER, Elizabeth. **A Responsabilidade Civil por Danos Ambientais no direito brasileiro e comparado: Teoria do Risco Criado versus Teoria do Risco Integral.** Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.10, n.19, p.45-88, janeiro/junho, 2013

BELCHIOR, Germana Parente Neiva; PRIMO, Diego de Alencar Salazar. **As deficiências da responsabilidade civil como fator de agravamento da vulnerabilidade ambiental.** In: BERTOLIN, Patrícia Tuma Martins; ANDRADE, Denise Almeida de; MACHADO, Monica Sapucaia (Orgs.). Mulher, sociedade e vulnerabilidade. Erechim: Deviant, 2017. p. 227-243.

BERGOGLIO, Jorge Mario. (Papa Francisco) **CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI' DO SANTO PADRE FRANCISCO SOBRE O CUIDADO DA CASA COMUM**, Roma, 2015. Acesso em https://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html Disponível em 08 de fevereiro de 22.

BETIOL, Luciana Stocco. **Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente.** São Paulo: Saraiva, 2010.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. **Fundo Amazônia: Relatório Anual de Atividades.** Brasília: BNDES, 2020.

BRASIL. **Constituição (1988) – Comentários à Constituição do Brasil**. Canotilho, J.J. Gomes; outros autores e coordenadores; SARLET, Ingo Wolfgang; STRECK, Lenio Luiz; MENDES, Gilmar Ferreira. – 2. Ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

BRASIL, Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989. Institui o **Fundo Nacional do Meio Ambiente**, 1989.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o **Código Florestal Brasileiro (CF)**, 2012.

BRASIL, Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a **Política Nacional sobre Mudança do Clima**, 2009.

BRASIL, Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as **sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente**, 1998.

BRASIL, Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009. Cria o **Fundo Nacional sobre Mudança do Clima**, 2009.

BRASIL, Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a **gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF**, 2006.

BRASIL, Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a **Política Nacional do Meio Ambiente**, 1981.

BRASIL, Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, **institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**, 2000.

BRASIL, Lei nº 13.800, de 4 de janeiro de 2019. **Autoriza a administração pública a firmar instrumentos de parceria e termos de execução de programas, projetos e demais finalidades de interesse público com organizações gestoras de fundos patrimoniais, 2019.**

BRASIL, Decreto nº 8.505, de 20 de agosto de 2015. Dispõe sobre o **Programa áreas protegidas da Amazônia**, instituído no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, 2015.

BRASIL, Decreto nº 10.224, de 5 de fevereiro de 2020. **Regulamenta a Lei nº 7.797**, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente, 2020.

BRASIL, Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. **Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente**, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, 2008.

BRASIL, Decreto nº 6.527, de 1º de agosto de 2008. Dispõe sobre o **estabelecimento do Fundo Amazônia** pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, 2008.

BRASIL, Decreto nº 10.144, de 28 de novembro de 2019. Institui a **Comissão Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal – REDD+**, 2019.

BRASIL, Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019. **Extingue e estabelece diretrizes, regras e limitações para colegiados da administração pública federal**, 2019.

BRASIL. Decreto Nº 2.519, de 16 de março de 1998 – **A Convenção das Nações Unidas sobre Biodiversidade foi promulgada pelo Congresso Nacional.**

BRASIL. Lei Nº 9795/1999, de 27 de abril de agosto de 1999 – **Lei da Política Nacional de Educação Ambiental.**

BRASIL. Portaria Ibama nº 94N/1998 – **Regulamenta a sistemática da queima controlada.**

BRASIL. Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 – **Lei de Crimes Ambientais.**

BRASIL. Lei Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 – **Lei de Parcelamento do Solo Urbano.**

BRITO, Brenda. **Governança de fundos ambientais e florestais na Amazônia Legal.** – Belém, PA: IMAZON; ICV, 2014.

BULOS, Uadi Lammêgo. **Curso de Direito Constitucional.** – 9. ed. rev. e atual. de acordo com a Emenda Constitucional n. 83/2014, e os últimos julgados do Supremo Tribunal Federal – São Paulo: Saraiva, 2015.

CARDOSO, Gessica; DOMINGUES, Edson Paulo; MAGALHÃES, Aline Souza. **Desmatamento zero na Amazônia é factível e traz benefícios econômicos e ambientais.** Núcleo de Estudos em Modelagem Econômica e Ambiental Aplicada do Cedeplar-UFMG. Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://pesquisas.face.ufmg.br/nemea/2021/05/19/desmatamento-zero-na-amazonia-e-factivel-e-traz-beneficios-economicos-e-ambientais/> Acesso em: 31 out. 2021.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano Ambiental Futuro. A Responsabilização Civil pelo Risco Ambiental.** 2. ed. rev., atual. e ampl. – Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

CARVALHO, Délton Winter de. **Desastres Ambientais e sua Regulação Jurídica. Deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental.** 2. ed. rev., atual. e ampl. - São Paulo: Thomson Reuters, Brasil, 2020.

CARVALHO, Terciane Sabadini; DOMINGUES, Edson P; MAGALHÃES, Aline Souza. **Desmatamento e a contribuição econômica da floresta na Amazônia. Estudos Econômicos,** São Paulo, v. 46, n. 2, p. 501-533, abr./jun. 2016.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/ee/article/view/55823/113657>. Acesso em: 31 out. 2021.

CEPAL, Comissão Econômica para América Latina e Caribe. **Relatório de Avaliação de meio termo da Efetividade do Fundo Amazônia**. Disponível em: <http://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/monitoramento-avaliacao/5.avaliacoes-externas/Relatorio-Efetividade-CAR.pdf> Acesso em: 10 de janeiro de 2022.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de Direito Civil: Obrigações: Responsabilidade civil**. vol. 2, 2 ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

COELHO, Ricardo Corrêa. **Administração pública e contexto constitucional contemporâneo**. Brasília: ENAP, DDG, 2014.

CORDOBERA, Garrido. **Los danos colectivos y la reparación**. Buenos Aires: Editorial Universidad S.R.L, 1993.

COSTA, Leonardo da Silva Guimarães Martins da. **Fundos Federais – abordagem transdisciplinar diante do Projeto da Lei de Finanças Públicas**. Série de textos para discussão do Tesouro Nacional, 2017.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto** / John W. Creswell; tradução Magda Lopes; consultoria supervisão e revisão técnica desta edição Dirceu da Silva. – 3ª ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

DOUGLAS, Mary. **Pureza e Perigo: ensaio sobre a noção de poluição e tabu**. Tradução de SILVA, Sónia Pereira da. Lisboa: Edições 70, Lda, 1991.

FERREIRA, Adriano Fernandes. NORONHA, Bruna Cardoso. ANDRADE, Luan Chagas de. **A responsabilidade internacional dos Estados por dano ambiental**. Maringá: Universidade Federal Cidade Verde, Revista Essência Jurídica, v.3, nº1, 2020.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013.

GOMES, Magno Federici. **Fundo Amazônia e Democracia**. In: Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico, Porto Alegre: LexMagister v.86, out-nov 2019.

GUIA SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – **17 objetivos para transformar nosso mundo**. Disponível em: <https://documentcloud.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:d2dd4afb-3341-4d66-b3d3-7d4da722e137#pageNum=1> Acesso em 21 out. 21.

GRECO, Leonardo. As provas do processo ambiental. In **Revista da Procuradoria Geral do Estado do Espírito Santo. Cria, trabalha e confia**. Vol. 4, Vitória, 2005. p. 91-117.

HAMMERSCHMIDT, Denise. **O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental**. Estudos Jurídicos e Políticos, 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15317> Acesso em 17 de março de 2021.

HOWLET, Michel; RAMESH, M.; PERL, Anthony. **Políticas Públicas: seus ciclos e subsistemas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HUMAN RIGHTS WATCH. **Brasil: Informações oficiais mostram muitas paralisadas na Amazônia**. HRW, 2020. Disponível em: <<https://www.hrw.org/pt/news/2020/05/22/375153> >. Acesso em 16 jun. 2020

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Monitoramento dos Focos Ativos por Bioma. Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, no período de 1998 até 18/02/2020**. Disponível em: <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/estatisticas_estados/> Acesso em 18 de fevereiro de 2020.

INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. Disponível em: <https://www.icnf.pt/apoios/fundoflorestalpermanente/normativosplanosereleatorios>. Acesso em 04 de fevereiro de 2021.

IPAM. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, **Amazônia em chamas: Nota Técnica. (agosto de 2019)** Disponível em: https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2019/08/NT-Fogo-Amazo%CC%82nia-2019-1_2.pdf Acesso em março de 2021.

JONAS, Hans, 1903-1993. **O princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Rio de Janeiro: Contraponto. Editora PucRio, 2006.

JÚNIOR, Luiz Francisco Tavares da Silva. **Políticas Públicas Ambientais: Aspectos de gerenciamento ambiental para uma análise dos modelos de regulação além do comando e controle.** Dissertação de mestrado, PUC, São Paulo, 2014

KEMMER, Felipe Leon Ferreira Macedo. **A efetividade do Fundo Amazônia como instrumento financeiro de cooperação internacional para a conservação da amazônia.** Dissertação (mestrado) – curso de Direito, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 2021.

LAMBERT, Alain. **Fundos Ambientais:** Bem mais do que simples mecanismos financeiros: uma ferramenta de gestão ambiental. Elaborado para o workshop do DFID sobre Ferramentas de gestão Ambiental que não sejam do tipo clássico de "comando e controle". Cuiabá (Brasil) 22-23 de março de 2000. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/6878909-Fundos-ambientais-bem-mais-do-que-simples-mecanismos-financeiros-uma-ferramenta-de-gestao-ambiental-alain-lambert.html>> Acesso em: 11 nov. 2021.

LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e prática.** 6.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patryck de Araújo. **Dano Ambiental.** 8. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2020

LOPES, Thuany de Moura Costa Vargas. **Condicionantes no licenciamento ambiental de empreendimentos de grande porte: obrigações factíveis ou destinadas à judicialização.** In: MENDONÇA, Paulo Roberto Soares (Org.). *Judicialização de políticas públicas: a visão dos juristas.* Rio de Janeiro: Multifoco, 2020. p. 205-223.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21a ed., rev. ampl. e atual. Brasil: Malheiros Editores, 2013.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Anual de Aplicação Regionalizada (PAAR2019): Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2020.

ME. Ministério da Economia. **Guia de Acesso do Fundo Verde do Clima**. Brasília: ME, 2020. Acesso em: https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/assuntos-economicos-internacionais/fundo-verde-do-clima/publicacoes-da-and-1/guia-de-acesso-gcf_junho2021final.pdf Disponível em: 10 de fevereiro de 22.

ME. Ministério da Economia. **Programa País do Brasil para o Fundo Verde para o Clima - GCF**. Brasília: ME, 2018. Acesso em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/assuntos-economicos-internacionais/fundo-verde-do-clima/programa-pais-1/programa-pais> Disponível em: 10 de fevereiro de 22.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**: doutrina, jurisprudência, glossário. 7ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **ENREDD+: estratégia nacional para redução das emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal, conservação dos estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal** / Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. Departamento de Políticas de Combate ao Desmatamento. Brasília: MMA, 2016.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Fundo Nacional sobre Mudança do Clima: relatório 2018-2019**. Disponível em https://antigo.mma.gov.br/images/Relatorio_FNMC_2018_e_2019.pdf. Consultado em 14 de março de 2021.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Floresta+ Valor a Quem Preserva: Projeto-Piloto Floresta+ Amazônia**. Brasília: 2020.

MORAES, Celina Bodim de. **Na medida da pessoa humana. Estudos de direito civil-constitucional.** Rio de Janeiro: Renovar, 2010.

MOTA, José Aroudo; GAZONI, Jefferson Lorencini. **Plano Amazônia sustentável: interações dinâmicas e sustentabilidade ambiental.** Brasília: Ipea, 2012. 29 p. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=15087&catid=170>. Acesso em: 31 out. 2021. (Série Texto para discussão).

NOBRE, Antônio Donato. **O futuro climático da Amazônia: Relatório de avaliação científica.** São Paulo: ARA, CCST-INPE, INPA, 2014.

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development. **Brazils progress in implementing Environmental Performance Review recommendations and alignment with OECD environment acquis.** 2021.

OLIVEIRA, Regis Fernandes de. **Curso de Direito Financeiro.** 6ª ed. rev., atual e ampl. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

OLIVEIRA, Regis Fernandes de. **Direito Financeiro. Fundos Públicos Financeiros.** In: CAMPOS, Dejalma de (Coord.). **Revista Tributária e de Finanças Públicas:** nº 56. São Paulo: Revista do Tribunal, 2004. p. 264-275.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos Constitucionais do direito ambiental brasileiro.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PALUDO, Augustinho Vicente. **Orçamento público e administração financeiras e orçamentária.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

PAROLA, Giulia. **Democracia Ambiental Global: direitos e deveres para uma nova cidadania.** Rio de Janeiro, 2017.

PEREIRA, Romilson Rodrigues. **Orçamento público e os paradigmas do desenvolvimento sustentável**. Revista do Tribunal de Contas da União, Brasília, v. 40, n. 112, p. 89-96, maio/ago. 2008; Revista Zênite: IDAF informativo de direito, Curitiba, v. 9, n. 104, p. 736-742, mar. 2010.

PETTER, Lafayette Josué. **Direito Financeiro**. Porto Alegre: Editoria Verbo Jurídico, 2006.

PIRES, Alexandre Kalil. **Gestão pública e desenvolvimento: Desafios e Perspectivas**. v. 6. Brasília: IPEA, 2011.

POTENZA, Renata Fragoso. Et. al. **Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil (1970 – 2020)**. Brasília: Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Observatório do Clima (seeg.eco.br), 2021.

RAMOS, Rui Manuel Gens de Moura. **Das Comunidades à União Europeia: Estudos de Direito Comunitário**. 2ª ed. – Coimbra: Coimbra Editora, 1999.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Ação Civil Pública e Meio Ambiente: tutela contra o ilícito, o risco e o dano ao equilíbrio ecológico**, São Paulo, Editora Foco, 2021.

SABATIER, Paul A. JENKINS-SMITH, Hank C. **Policy Change and Learning: an advocacy coalition approach**. Oxford: Westview Press, p. 13-40, 1993.

SACHS, Jeffrey D. **A Era do Desenvolvimento Sustentável**. 1.ed. trad. Jaime Araújo. Lisboa: Actual, 2017.

SANDEL, Michael J. Trad. Heloísa Matias e Maria Alice Máximo. **Justiça: O que é fazer a coisa certa**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.

SCHREIBER, Anderson. **Novos paradigmas da responsabilidade civil: da erosão dos filtros da reparação à diluição dos danos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SILVA, Thiago Germano Álvares da, Cleide Calgaro, Leonardo da Rocha de Souza. **A importância da empatia e da solidariedade para as tutelas coletivas decorrentes do Direito Internacional Ambiental** In: Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE), v. 8, n. 1. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/issue/view/38> Acesso em 12/03/2021

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

SOARES, José Luiz. **A judicialização da política segundo a atuação do Ministério Público na área ambiental**. In MOTA, Luiz Eduardo (Org.). O Estado Democrático de Direito em questão: teorias críticas da judicialização da política. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SOUZA, Márcio. **História da Amazônia: do período pré-colombiano aos desafios do século XXI**/ Márcio Souza. – 1. Ed. – Rio de Janeiro: Record, 2019.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA, STJ. **Responsabilidade Por Dano Ambiental. Jurisprudência em Teses**. Ed. 119, 2019. Disponível em: https://www.stj.jus.br/internet_docs/jurisprudencia/jurisprudenciaemteses/Jurisprud%C3%Aancia%20em%20Teses%20119%20%20Responsabilidade%20Por%20Dano%20Ambiental.pdf Acesso em 09/03/2021.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil**: volume único. 4. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, TCU. **Relatório da CPI-FUNAI-INCRA 2**. Disponível em <https://www.oeco.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Decis%C3%A3o-Plen%C3%A1rio-TCU-sobre-autoriza%C3%A7%C3%A3o-de-realiza%C3%A7%C3%A3o-de-auditoria.pdf> Acesso em 04 de março de 2021.

TRENNEPOHL, Terence. **Manual de direito ambiental.** – 8. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

VIEIRA, Patrícia Ribeiro Serra. **A Responsabilidade Civil Objetiva no Direito de Danos.** Rio de Janeiro: Editora Forense, 2004.