



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS NO BRASIL E A DÉCADA DE RESTAURAÇÃO DOS
ECOSSISTEMAS**

Larissa Gomes Barroso

Belo Horizonte

2022

Larissa Gomes Barroso

**ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS NO BRASIL E A DÉCADA DE RESTAURAÇÃO DOS
ECOSSISTEMAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro
Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
como requisito parcial para obtenção do título de
Engenheiro Ambiental e Sanitarista

Orientador: Prof.^a Dr.^a Valéria Cristina Palmeira Zago

Belo Horizonte

2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA

FOLHA DE APROVAÇÃO DE TCC

LARISSA GOMES BARROSO

**ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS NO BRASIL E A DÉCADA DE RESTAURAÇÃO DOS
ECOSSISTEMAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Ambiental e Sanitarista.

Aprovado em 08 de fevereiro de 2022

Banca examinadora:

Valéria Cristina Palmeira Zago – Presidente da Banca Examinadora
Prof.^a Dr.^a – CEFET-MG – Orientadora

Arnaldo Freitas de Oliveira Junior
Prof. Dr. – CEFET-MG

Cláudio Mesquita
Me. - SEMAD

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela graça concedida, pela proteção ao longo desta caminhada, por me guiar e pela força em todos os dias da minha vida.

Agradeço a minha mãe que tornou esta etapa possível, por acreditar em mim, por apoiar as minhas escolhas, pela dedicação e por todo amor. Ao meu pai, irmão e avó Maria, pelo incentivo, suporte e carinho ao longo desta caminhada.

Aos meus familiares que sempre me acompanharam, oraram por mim e me encorajaram a vencer os obstáculos. As minhas amigas de Jacuri que tanto se fizeram presentes, trazendo acalanto e motivação. Aos meus amigos conquistados durante a caminhada, colaborando para que a jornada fosse mais leve, compartilhando alegrias e momentos difíceis, em especial a Ana, Laís e Mayara. Ao Felipe pelo companheirismo, carinho, compreensão e por continuamente acreditar junto.

Agradeço a minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Valéria Cristina Palmeira Zago pela orientação, disponibilidade, confiança, supervisão, pelos conhecimentos compartilhados e apoio constante.

A todo o corpo docente do Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental, pelos ensinamentos e aprendizados que foram essenciais em minha formação profissional e pessoal. Ao CEFET-MG pelo ensino de qualidade e pelas oportunidades, minha eterna gratidão!

RESUMO

BARROSO, Larissa Gomes. **Análise de Políticas Públicas Sobre Restauração de Ecossistemas Terrestres no Brasil e a Década de Restauração dos Ecossistemas**. 2022. 73. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária) – Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

A Década de Restauração de Ecossistemas de 2021 a 2030 é uma iniciativa da Organização das Nações Unidas, com o objetivo de conduzir ações à nível global de restauração de ecossistemas, contando com a participação de todos os países. Nos últimos anos, nota-se a crescente, porém ainda insatisfatória preocupação em preservar e restaurar o meio ambiente, especialmente os ecossistemas terrestres, que por anos e ainda na atualidade, são grandemente afetados. São vários os fatores contribuintes para a degradação dos ecossistemas terrestres, tais como queimadas, desmatamento, ocupação do solo, agropecuária intensiva e outros. As políticas públicas são instrumentos de direcionamento e base primordial para a preservação. O presente trabalho analisou as políticas públicas brasileiras em relação à recuperação de ecossistemas terrestres verificando se cumprem os objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas 2021-2030. Como resultado obteve-se, que todas as políticas verificadas atendem pelo menos um objetivo da Década. Além disso o Ministério do Meio Ambiente respondeu ao questionamento de quais os compromissos do Brasil em relação a Década, citando alguns projetos/políticas e seus resultados. Entretanto, nos dados atuais do Brasil, verificou-se o aumento de indicadores de desmatamento ambiental nos biomas. Conclui-se, portanto, que o Brasil através das políticas públicas existentes tem o potencial de cumprir a Década, se as mesmas forem efetivamente aplicadas dado que os índices se apresentaram desfavoravelmente. Recomenda-se futuramente, ao fim da década, analisar os dados de recuperação de ecossistemas terrestres, a fim de verificar se houve um atendimento eficaz.

Palavras-Chave: Políticas Públicas. Recuperação. Década de Restauração de Ecossistemas.

ABSTRACT

BARROSO, Larissa Gomes. **Public Policy Analysis on Terrestrial Ecosystem Restoration in Brazil and the Decade of Ecosystem Restoration**. 2022. 73. Monograph (Graduation in Environmental and Sanitary Engineering) - Department of Environmental Science and Technology, Federal Center for Technological Education of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

The Decade of Ecosystem Restoration from 2021 to 2030 is an initiative of the United Nations, with the objective of leading actions at a global level to restore ecosystems, with the participation of all countries. In recent years, there is a growing, but still unsatisfactory, concern to preserve and restore the environment, especially terrestrial ecosystems, which for years and still today, are greatly affected. There are several factors that contribute to the degradation of terrestrial ecosystems, such as fires, deforestation, land occupation, intensive agriculture and others. Public policies are instruments of direction and essential basis for preservation. The present work analyzed Brazilian public policies in relation to the recovery of terrestrial ecosystems, verifying whether they meet the objectives of the Decade of Ecosystem Restoration 2021-2030. As a result, it was found that all verified policies meet at least one objective of the Decade. In addition, the Ministry of the Environment responded to the questioning of Brazil's commitments in relation to the Decade, citing some projects/policies and their results. However, in the current data from Brazil, there was an increase in environmental deforestation indicators in the biomes. It is concluded, therefore, that Brazil, through existing public policies, has the potential to fulfill the Decade, if they are effectively applied, given that the indices have presented themselves unfavorably. It is recommended in the future, at the end of the decade, to analyze the data on the recovery of terrestrial ecosystems, in order to verify if there was an effective service.

Keywords: Public policy. Recovery. Decade of Ecosystem Restoration.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivos Específicos.....	10
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
3.1 Degradação Ambiental no Brasil	12
3.2 Recuperação e restauração de Ecossistemas.....	13
3.3 Políticas Públicas e Meio Ambiente	15
3.4 Década de Restauração de Ecossistemas 2021-2030.....	19
4 METODOLOGIA.....	22
5 RESULTADOS	24
5.1 Propósito da Década de Restauração de Ecossistemas	24
<i>5.1.1 Objetivos, Estratégias e Ganhos da Restauração</i>	<i>25</i>
<i>5.1.2 Expectativa para Estados Membros.....</i>	<i>27</i>
<i>5.1.3 O Brasil e a Década</i>	<i>28</i>
5.2 Dados Sobre Ecossistemas Terrestres no Brasil	32
5.3 Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas	45
6 CONCLUSÕES.....	62
7 RECOMENDAÇÕES.....	64
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65

1 INTRODUÇÃO

O Planeta Terra precisa de amparo, em razão da emergência climática, da perda da natureza e poluição. Os ecossistemas são a teia da vida na Terra, compondo-se um abrigo de todos os seres vivos e das interações que ocorrem a partir deles em um local determinado. Isso ocorre em várias esferas, desde um grão de solo até o globo terrestre inteiro, abrangendo florestas, rios, pastagens e outros. Os ecossistemas fornecem inúmeros benefícios, incluindo um clima equilibrado e ar puro, fontes de água, alimentos, materiais variados, equilíbrio natural contra desastres e doenças, elementos importantes para a saúde física e mental, essenciais para a identidade. Entretanto, estes estão sendo alterados, utilizados com superexplorações, saturados e enfrentam ameaças. Assim, caso a proteção dos mesmos não aconteça, todo o planeta e futuras gerações estarão em risco (ONU, 2021).

A presença de áreas degradadas em todo o mundo apresenta diversas causas, como o mau uso do solo na agricultura, extração de minérios, uso de fogo descontrolado e outros. Em relação à recuperação destas áreas, as iniciativas têm se multiplicado nas últimas décadas, entretanto ainda pequenas (ALMEIDA, 2016).

O Brasil, um país com proporção continental, é beneficiado com uma imensa biodiversidade de fauna e flora, com diversos recursos naturais e vasta extensão territorial. Detém grande parte da Floresta Amazônica, maior floresta tropical do mundo, bem como uma imensa variedade de ecossistemas terrestres e aquáticos. Além disso, abriga mais de 20% do total de espécies do mundo, com seis biomas terrestres e três biomas marinhos (BRASIL, [2021?a]).

Todavia, a degradação nas terras Brasileiras ganhara impulso desde a chegada dos colonizadores, explorando os recursos naturais, impondo economia, políticas e culturas. Iniciando o processo de degradação ambiental, ora em alta ora em baixa com diferentes níveis de exploração (BOAVENTURA, CUNHA e SILVA, 2019).

É importante mencionar que no Brasil, os principais impactos negativos sobre o ecossistema terrestre é a redução da cobertura vegetal que pode resultar em danos a biodiversidade e ao clima, processos erosivos, contaminação dos solos pelas atividades como mineração e

agropecuária, processos de desertificação, ameaça a espécies e queimadas (LETRAS AMBIENTAIS, 2020)

A recuperação dessas áreas constitui-se como elementar para o reestabelecimento ecológico dos ecossistemas que foram degradados. No âmbito das iniciativas mundiais, a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou, por meio da Resolução 73/284, de 01.03.2019, um importante compromisso com o meio ambiente, na denominada “Década das Nações Unidas para a Restauração dos Ecossistemas 2021-2030” (UN Decade of Ecosystem Restoration 2021-2030), como um apelo para a proteção e revitalização dos ecossistemas em todo o mundo, visando deter a degradação dos ecossistemas e a restauração dos mesmos, a fim de atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável globais. O final da década é o prazo final para o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável e o limite, segundo cientistas, para evitar mudanças climáticas catastróficas (ONU, 2019).

Diante o exposto, deve-se atentar a legislação ambiental, na qual deve estabelecer as diretrizes para que se possa, através de políticas públicas e iniciativas privadas, conter a degradação e promover a recuperação e restauração no país e no mundo de forma geral. Em relação ao Brasil, surge o consequente questionamento: de que forma as políticas públicas do Brasil podem contribuir para o cumprimento de metas e compromissos internacionais como, por exemplo, a Década de Restauração de Ecossistemas? Este compromisso promove a recuperação dos ecossistemas, resultando em benefícios ao meio ambiente e sociedade.

Dessa forma, é relevante uma análise sobre como as políticas públicas brasileiras relativas à recuperação e restauração de ecossistemas terrestres, têm de fato o potencial para o cumprimento dos acordos dos quais o Brasil é signatário, tal como a Década de Restauração de Ecossistemas Terrestres. Além de verificar sobre o cenário brasileiro em relação a temática.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar as políticas públicas brasileiras no que diz respeito à recuperação de áreas degradadas dos ecossistemas terrestres frente ao cumprimento dos objetivos da Década de Restauração dos Ecossistemas (2021-2030), proposta pela ONU.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar levantamento bibliográfico sobre a Década de Restauração de Ecossistemas Terrestres 2021-2030;
- Associar as políticas públicas brasileiras ao propósito de cumprimento da Década de Restauração de Ecossistemas.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O Brasil é um país que ocupa quase metade da América do Sul e detém a maior biodiversidade do mundo, contando com mais de 116.000 espécies animais e mais de 46.000 espécies vegetais conhecidas distribuídas pelos seis biomas terrestres, além de três grandes ecossistemas marinhos. Abriga cerca de 20% do total de espécies do mundo, fonte de recursos para o País (BRASIL, [2021?a]).

Para compreender melhor, deve-se esclarecer o que são ecossistemas terrestres. Primeiramente, ecossistemas, segundo Almeida (2016) são um conjunto de componentes vivos (bióticos) e não vivos (abióticos), que através de um determinado meio, interagem trocando matéria e energia. Ecossistemas terrestres, portanto, referem-se às interações que ocorrem nas superfícies da crosta.

Coutinho (2006) realizou uma revisão dos conceitos de bioma considerando desde a origem do termo à evolução do conceito, chegando à sua descrição, na qual bioma é considerado uma área do espaço geográfico com grandes dimensões, e que tem como características uma uniformidade de macroclima delimitado, com determinada formação vegetal e fauna características, bem como outros organismos vivos associados. São verificados atributos como altitude, solos, alagamentos, fogo, salinidade, dentre outros, além dos componentes bióticos que confere ao território, portanto, uma estrutura e ecologia própria.

São seis os grandes biomas do Brasil, cada um abrigando diferentes tipos de vegetação e fauna: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal: A Amazônia é o maior bioma brasileiro, compreendendo mais de 2500 espécies de árvores e 30 mil de plantas; a Caatinga estende-se em dez estados do Brasil e abriga uma diversidade de espécies de fauna e 27 milhões de pessoas; o Cerrado possui 5% da biodiversidade do Planeta e é reconhecido como a savana mais rica do mundo; a Mata Atlântica cobre cerca de 15% do país, sendo reconhecida como patrimônio nacional; o Pampa contempla paisagens naturais mistas com serras, planícies, morros e outros; e, por fim, o Pantanal tem como característica uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta (BRASIL, [2021?b]).

O Instituto de Pesquisa *World Resources Institute Brasil* (WRI BRASIL, 2021a) destaca o importante papel que as florestas desempenham para a sociedade, a qual além de fornecer abrigo para animais, dá suporte à vida da fauna e fornece serviços ecossistêmicos, por exemplo a água e o ar, bem como auxiliam na vida humana. Estima-se que 1,2 bilhão de pessoas no mundo dependem das florestas como meio de sobrevivência.

As florestas tropicais são ecossistemas importantes, que abrigam uma alta biodiversidade, detendo cerca de dois terços das espécies existentes no planeta. O Brasil se destaca por possuir duas grandes florestas: a Amazônica e a Atlântica, possuindo cerca de 357 milhões de hectares de florestas tropicais (ALMEIDA, 2016).

3.1 Degradação Ambiental no Brasil

A degradação no Brasil, ocorreu desde a colonização juntamente com a trajetória política e econômica que se desenrolou. Passando por um processo de exploração dos recursos naturais, como a extração de vegetação, minérios, ciclos de monoculturas, agropecuária, construções de cidades e outros (BOAVENTURA, CUNHA E SILVA, 2019).

De acordo com os estudos dirigidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2020), o qual realiza monitoramento por satélite no Bioma Amazônia e a Amazônia Legal, as taxas de desmatamento na região, que são indicadores sobre a degradação, apontam que até o ano de 2020 foram desmatados no Bioma Amazônia, 729.781,76 km² e na Amazônia Legal cerca de 813.063,44 km².

Ainda o INPE (2020), em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica, através do Atlas de Remanescentes Florestais da Mata Atlântica, relata que a Mata Atlântica perdeu mais de 90% da sua área original com mais de 20 mil espécies de plantas ameaçadas de extinção.

De modo geral, todos os cinco biomas apresentaram redução de suas áreas, perdendo cerca de 500 mil km² de vegetação, que representa cerca de 9% de todo seu território, conforme estima o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020).

A Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL,1981) define degradação da qualidade ambiental como sendo a alteração adversa das características do meio ambiente. Já o Decreto

Federal 97.632 de 10 de abril de 1989 complementa que *“são considerados como degradação os processos resultantes dos danos ao meio ambiente, pelos quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos ambientais”* (BRASIL, 1989).

O conceito de degradação, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2008), tem sido associado como um termo conotativo negativo aos efeitos adversos que decorrem no meio ambiente e que ocorrem de forma principal devido a ações humanas, suas intervenções e seus usos, sendo raramente associados aos processos naturais.

3.2 Recuperação, Restauração e Serviços Ecosistêmicos

É relevante destacar a definição dos termos recuperação e restauração. A recuperação é o *“retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano pré-estabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente”* (BRASIL, 1989). Segundo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, a recuperação refere-se à restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição de não degradada, a qual pode ser diferente da sua condição original (BRASIL, 2000).

No que se refere à restauração, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 define como a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais aproximado possível da sua situação originária (BRASIL, 2000).

A recuperação dos ecossistemas que estão degradados compreende a restituição da cobertura vegetal nativa, com diferentes abordagens, podendo por exemplo utilizar-se de implantações de sistemas agroflorestais, reflorestamento, condução para regeneração de forma natural, reabilitação ecológica ou restauração ecológica (BRASIL, 2020a).

Um conceito importante para a recuperação de ecossistemas é o seu “uso sustentável”, definido pela Lei 9.985/2000 como sendo a exploração do meio ambiente de modo que garanta a continuidade dos recursos ambientais e dos processos ecológicos, conservando a biodiversidade e demais atributos da natureza, de um modo socialmente justa e economicamente viável (BRASIL, 2000).

Outrossim, a restauração de ecossistemas, segundo a ONU (c2021b), tem como significado ajudar na recuperação dos ecossistemas destruídos e/ou degradados, bem como a conservação dos que ainda estão íntegros. Conforme a restauração, todos os ecossistemas podem ser restaurados, abrangendo florestas, cidades, oceanos, terras agrícolas e demais. Esta restauração pode ocorrer de diversas formas, como o plantio ativo ou a remoção de pressões para que o próprio ambiente tenha condições para se recuperar por si. Os ecossistemas, quando saudáveis, produzem maior biodiversidade, mais benefícios, solos férteis, combatem gases de efeito estufa, regulam a qualidade e a vida, previnem desastres naturais, trazendo proventos econômicos, ambientais e sociais.

É relevante destacar que os ecossistemas por meio de suas interações, geram as funções ecossistêmicas, como exemplo a renovação de nutrientes, a geração de energia, manutenção climática e fornecimento de água, do qual beneficiam direta ou indiretamente a sociedade (BRASIL, 2021a). Propiciando, portanto, os serviços ecossistêmicos, que por sua definição são o fornecimento de benefícios oriundos dos ecossistemas, nas extensões de manutenção, recuperação ou fornecendo melhores condições ambientais (BRASIL, 2021b).

A Lei 14.119 de 13 de janeiro de 2021, sobre a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (BRASIL, 2021b) explica sobre os serviços ecossistêmicos, estes podem ser segundo as seguintes modalidades:

- serviços de provisão: quando fornecem bens ou produtos, como alimentos, águas e outros;
- serviços de suporte: responsáveis por manter a durabilidade da vida no planeta como a decomposição de resíduos, proteção contra a radiação advinda do sol e demais;
- serviços de regulação: fazem a manutenção nas interações dos ecossistemas como o ciclo hidrológico, sequestro de carbono e outros;
- serviços culturais: são proveitos e benefícios imateriais, podendo ser acessados pelo turismo, experiência com a natureza, identidade cultural, dentre outros.

3.3 Políticas Públicas e Meio Ambiente

A função do Estado na sociedade sofreu diversas transformações ao longo do tempo, tendo como objetivo inicial a segurança e defesa do seu território. Entretanto, ao decorrer dos anos, com a expansão e aprofundamento da democracia, as responsabilidades do Estado se diversificaram, atuando, atualmente, em diferentes áreas, como saúde, educação e meio ambiente. Para cumprir as ações, atingir resultados e promover o bem estar da sociedade, a governança utiliza-se de Políticas Públicas. Estas, conseqüentemente, são a totalidade de ações, metas e planos que o governo planeja (SEBRAE, 2008).

Teixeira (2002) explica que as Políticas Públicas existem como diretrizes, princípios orientadores de ações do poder público, como regras e como um sistema de relação entre sociedade e poder público. Dessarte, são políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos como leis, programas, incentivos e outros, que norteiam ações que geralmente incluem o uso de recursos públicos. Ressalta a importância de considerar alguns tipos de políticas que ajudam no embasamento do tipo de atuação, formulação e implementação, sintetizadas na Figura 3.1 – Modalidade de Políticas Públicas.

Figura 3.1 – Modalidades de Políticas Públicas

Modalidade	Finalidade
Quanto à natureza ou grau da intervenção	1 – estrutural: procuram interceder em relações estruturais como renda, emprego, propriedade e outros; 2 - conjuntural ou emergencial: procuram interceder em mitigar ou minimizar uma situação temporária, imediata.
Quanto à abrangência das vantagens possíveis	1 – universais: para todos os cidadãos; 2 – segmentais: para uma fração da população, caracterizado por um fator determinado (idade, gênero e outros); 3 – fragmentadas: reservadas a grupos sociais dentro de cada segmento.
Quanto aos impactos que podem causar aos usuários ou a sua função nas relações sociais	1 – distributivas: procuram interceder em repartir benefícios individuais; 2 – redistributivas: visam redistribuir recursos entre os grupos sociais: visando a equidade, retiram recursos de um grupo para beneficiar outros; 3 – regulatória: estabelecem regras e normalizam comportamento dos atores para atender interesses gerais da sociedade.

Fonte: Adaptado de Teixeira (2002)

As políticas públicas são em seu processo de elaboração e resultados formas do exercício do poder público, abrangendo as distribuições de poder em suas esferas, a função social nos processos de decisão, a distribuição de custos e benefícios sociais. Logo, elaborar uma política

necessita saber a quem se destina, ao que se destina, quando se destina e com que consequências resultam (TEIXEIRA, 2002).

Os regulamentos legais sobre o meio ambiente no Brasil são consideravelmente novos, a primeira determinação obrigatória para recuperação de áreas degradadas ocorreu na década de 1980, e a partir de então a legislação ambiental tem avançado nos últimos anos. A legislação brasileira é apontada por especialistas como uma das melhores em todo o mundo. Novos instrumentos legais, como a Lei da Mata Atlântica e o novo Código Florestal de 2012 determinam medidas para a demarcação e recuperação de áreas de preservação permanente, tal como reserva legal. Também implementou mecanismos como o Cadastro Ambiental Rural e o Programa de Regularização Ambiental (ALMEIDA, 2016).

Importante destacar que o Brasil possui algumas políticas públicas que abordam a temática em questão, como por exemplo a Lei Federal 6938/81 sobre Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981), que regulamenta a política ambiental do País, o Decreto 97.632/89 (BRASIL, 1989) que institui o PRAD e a Lei Federal n. 12.651/12 sobre o Novo Código Florestal (BRASIL, 2012).

Além disso, o Brasil anunciou em 2016, o compromisso de recuperar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, por meio de uma iniciativa global, com o objetivo de implementar 5 milhões de hectares de sistemas agrícolas integrados até 2030 e recuperar 5 milhões de hectares de pastagens degradadas até 2020. Esses compromissos surgiram de iniciativas internacionais assumidas pelo Brasil no Acordo de Paris, no Desafio de Bonn e na Iniciativa 20x20. Em 2017, foi instituída a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG), pelo Decreto 8.972, que possui como objetivo articular, promover e integrar políticas, programas e ações para facilitar o cumprimento dos objetivos e institui o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) como um importante instrumento da sua implantação (WRI BRASIL, 2019).

Em setembro de 2015, o Brasil também aderiu à Contribuição Nacionalmente Determinada (intended Nationally Determined Contribution – iNDC). A iniciativa é orientada no país através da Lei 12.187/2009 sobre a Política Nacional sobre Mudança do Clima, Lei 12.651/2012 o “Novo Código Florestal” e Lei 9.985/2000 que aborda sobre o Sistema Nacional de Unidades

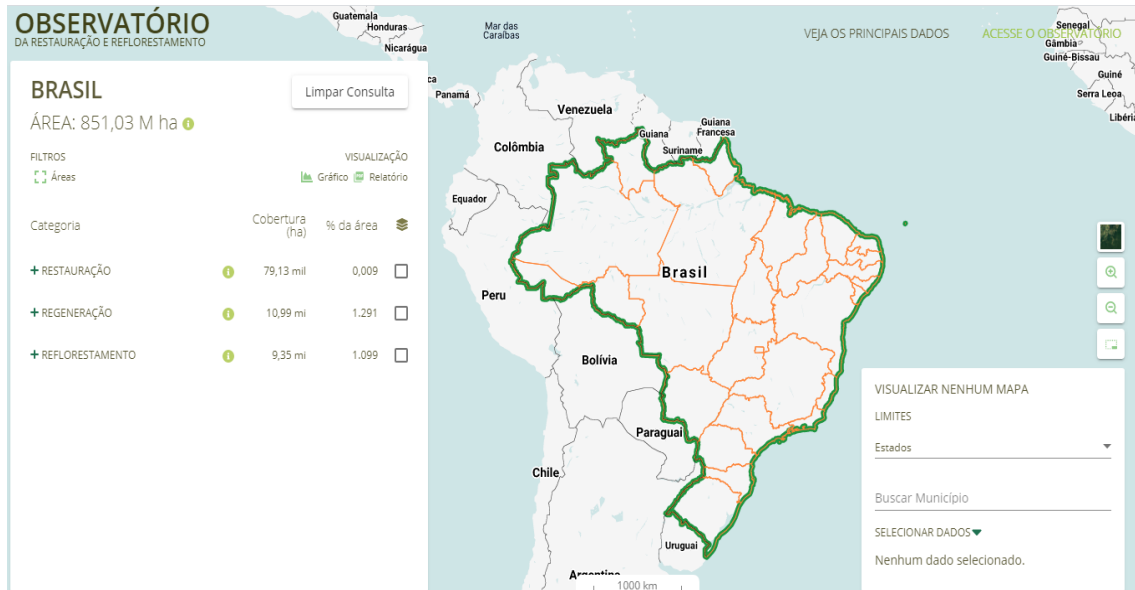
de Conservação e de outros instrumentos relacionados. Tem como objetivo a redução de emissão de gases de efeito estufa, aumentar o uso de matriz energética sustentável, combater o desmatamento e outros. (BRASIL, 2020e).

No setor agrícola, visa fortalecer o Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono e a compensação das emissões de gases de efeito estufa provenientes da supressão legal da vegetação até 2030, além de ampliar a escala de sistemáticas administração sustentável de florestas nativas e restaurar 12 milhões de hectares (BRASIL, 2020d). Em 2020, uma iniciativa denominada “Floresta+” também foi elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente, com o objetivo de gerar, estimular e consolidar o mercado de serviços ambientais, corroborando e valorizando ações ambientais realizadas, e promovendo sua compensação de forma monetária ou não (BRASIL, 2020b).

A fim de combater o cenário de desmatamento e queimadas, o Ministério do Meio Ambiente estabeleceu o “Plano Nacional para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa”, lançado em 2020, que fornece as diretrizes para combater o desmatamento com base em três temáticas: ambiente de negócios; inovação e soluções tecnológicas; e financiamento para práticas sustentáveis (BRASIL, 2020c).

Uma outra iniciativa foi a criação do Observatório da Restauração e Reflorestamento, lançado recentemente em 2021 pela Coalizão Brasil, um movimento multisetorial composto por entidades como líderes do agronegócio, organizações civis, representantes acadêmicos e outros, com o objetivo de reunir as informações sobre as ações e dados sobre restauração no Brasil. O observatório possui informações de campo com dados via satélite para realizar um panorama do reflorestamento e restauração dos biomas brasileiros, como mostra a Figura 3.2 - Interface do Observatório da Restauração e Reflorestamento (OBSERVATÓRIO DA RESTAURAÇÃO E REFLORESTAMENTO, 2021).

Figura 3.2 – Interface do Observatório da Restauração e Reflorestamento



Fonte: Observatório Da Restauração e Reflorestamento (2021)

3.4 Década de Restauração de Ecossistemas 2021-2030

Em 2019, a ONU (2019) declarou por meio da Resolução A/RES/73/284, a Década de Restauração de Ecossistemas, iniciando em 2021 e finalizando em 2030, liderada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em conjunto com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). Esta tem como objetivo influenciar e apoiar governos, sociedade civil, organizações, setor privado e demais envolvidos a fomentar iniciativas de restauração em todo o mundo, sendo, portanto, um convite para a proteção e recuperação de milhões de hectares (ONU, c2021c).

O lançamento ocorreu de forma virtual, chamando a atenção pela participação, contribuição e declarações de importantes representantes, além de contar com a presença dos líderes do PNUMA, FAO e do Secretário-Geral da ONU e contou com diversas lideranças mundiais, demonstrando a importância da representação (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021).

O propósito é obter dez anos de transformação, inspirando e apoiando representantes de países, jovens, grupos de mulheres, povos indígenas, empresas do setor privado, comunidades locais e demais para contribuir e criar, bem como para acelerar ações de restauração a nível global, partindo do direcionamento de incentivos fiscais, incentivos financeiros importantes, geração

de mão de obra técnica e necessárias pesquisas e materiais científicos sobre restauração em ambientes terrestres e marinhos (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021).

Restaurar ecossistemas grandes e pequenos pode proteger e melhorar a qualidade de vida das pessoas que dependem deles. Também ajuda a regular doenças e reduzir o risco de desastres naturais, diante disso cumpre todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (ONU, c2021b).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável fazem parte da Agenda 2030, agenda global que visa desenvolvimento econômico, acabar com a pobreza, sustentabilidade ambiental, inclusão social e outros. Dessa Agenda, foram lançados 17 objetivos com um total de 169 metas de ação global para alcançar até 2030, importantes instrumentos de mobilização. Conta com a adesão de 193 países Estados Membros da ONU, incluindo o Brasil (OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, c2021).

Os principais ODS apoiados através da Década de Restauração de Ecossistemas (ONU, c2021b), são apresentados na Figura 3.3 – Principais ODS Atendidos Pela Restauração e traduzidos na Figura 3.4 - ODS cumpridos pela Década de Restauração de Ecossistemas seguinte.

Figura 3.3 – Principais ODS Atendidos Pela Restauração



Fonte: ONU (c2021b)

Figura 3.4 – ODS cumpridos pela Década de Restauração de Ecossistemas

ODS	Descrição
 1 ERADICAÇÃO DA POBREZA	Objetivo 1 - Erradicação da Pobreza Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
 2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	Objetivo 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
 3 SAÚDE E BEM-ESTAR	Objetivo 3 - Boa Saúde e Bem-Estar Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
 4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	Objetivo 4 - Educação de Qualidade Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida
 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO	Objetivo 6 - Água Potável e Saneamento Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos
 7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL	Objetivo 7 - Energia Limpa e Acessível Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos
 8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO	Objetivo 8 - Emprego Decente e Crescimento Econômico Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.
 11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS	Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
 13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA	Objetivo 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos (reconhecendo que a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] é o fórum internacional intergovernamental primário para negociar a resposta global à mudança do clima).
 14 VIDA NA ÁGUA	Objetivo 14 - Vida na Água Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
 15 VIDA TERRESTRE	Objetivo 15 - Vida Terrestre Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

Fonte: Adaptado de Objetivos De Desenvolvimento Sustentável (c2021)

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada uma revisão bibliográfica com levantamento de dados secundários sobre as temáticas relacionadas. Realizou-se o levantamento de dados sobre a situação atual do Brasil acerca os impactos ambientais em ecossistemas terrestres, sobre as políticas públicas brasileiras em relação à recuperação de áreas degradadas, além de um levantamento sobre a Década de Restauração de Ecossistemas 2021-2030.

A pesquisa foi realizada conforme as seguintes etapas, a saber:

1º Etapa – Pesquisa e Coleta de Dados:

A primeira etapa compreendeu o levantamento das informações sobre a Década de Restauração de Ecossistemas, das políticas públicas brasileiras que norteiam sobre a preservação dos ecossistemas terrestres e um panorama sobre os dados de degradação do Brasil.

Os dados foram obtidos através da pesquisa documental e coleta de informações, por meio das seguintes ferramentas:

- Fontes: Livros, artigos científicos, dados de institutos de pesquisa, dados governamentais e outros;
- Coleta de dados: leitura exploratória das fontes de dados;
- Leitura Seletiva: aprofundamento e apuração de elementos substanciais;

Além disto, encaminhou-se uma solicitação de informações para o Canal de Atendimento (Fala.Br) do Ministério do Meio Ambiente disponível na página oficial, com o seguinte questionamento: quais os compromissos assumidos pelo Brasil que cumprem com o propósito em relação à Década de Restauração de Ecossistemas.

2º Etapa – Análise, Interpretação e Discussão:

Compreendeu a análise de conteúdo por meio do método análise documental (BARDIN, 2016), onde foram verificados quantitativamente e qualitativamente (investigação mista), as políticas

públicas quanto ao propósito de implementação e realização das mesmas frente década de restauração.

Quantitativamente, o propósito estava centrado em levantar, clarificar, sistematizar sobre as principais leis ou bases legais existentes pertinentes sobre o referido assunto. Constituindo a pré-análise e organização dos documentos a serem analisados.

Qualitativamente, o intuito foi verificar se o normativo ou política pública cumpre ou pretende cumprir com o objetivo da Década de Restauração de Ecossistemas, por meio da leitura do documento e relacionando-o com o objetivo da Década de Restauração de Ecossistemas 2021-2030.

Nesta etapa, efetuou-se leitura exploratória dos documentos levantados e posteriores associações. A inferência foi realizada a partir da palavras chave ou fragmentos chave que correlacionaram os objetivos da década de restauração de ecossistema e as políticas públicas.

Palavras chave ou fragmentos chave para o objetivo 1: prevenção, recuperação, inversão, proteção, controle, estimular, promover o desenvolvimento sustentável, utilização sustentável, reabilitar ecossistemas e demais variações desta lógica.

Palavras chave ou fragmentos chave para o objetivo 2: aplicação de conhecimentos, educação ambiental para a sociedade, capacitação da sociedade, fomento à pesquisa, difusão de tecnologias ambientais, disseminação de informações e demais variações desta lógica.

Palavras chave ou fragmentos chave para o objetivo 3: educação ambiental, aplicação de conhecimentos, participação empresarial, programas empresariais, programas de apoio para empreendimentos e demais variações desta lógica.

As análises e associações foram organizadas em um quadro disposto com a quantidade enumerada das políticas públicas, seu título, seu propósito, a verificação do potencial atendimento das mesmas em relação aos objetivos da década e menções de recortes de passagens sustentadoras da inferência.

5 RESULTADOS

5.1 Propósito da Década de Restauração de Ecossistemas

Conforme mencionado neste estudo, a Década de Restauração de Ecossistemas é liderada pelo PNUMA e pela FAO, e se caracteriza como um movimento global para alertar e acelerar a restauração de ecossistemas, visando deter a degradação, colocando o mundo num caminho para um futuro sustentável (ONU, c2021b). A figura 5.1 mostra a logomarca criada para a Década.

Figura 5.1 – Logomarca da Década de Restauração de Ecossistemas



Fonte: Instituto Internacional Para Sustentabilidade (2021)

A proposta para Década tem seu período compreendido entre 2021 a 2030, o qual, segundo os cientistas, refere-se a última possibilidade de evitar mudanças climáticas catastróficas. É preciso reduzir as emissões de gases de efeito estufa quase sobre a metade, a fim de manter o aquecimento global abaixo de 2°C. São oito os tipos principais de ecossistemas que são degradados de modo descontrolado e que devem, então, ter ações imediatas de restauração:

1. Florestas;
2. Oceanos e Costas;
3. Áreas Urbanas;
4. Água Fresca;
5. Peatlands (ecossistemas de pântanos terrestres);
6. Terras Agrícolas;
7. Montanhas;
8. Pradarias e Savanas (UNEP, [2021?]).

5.1.1 *Objetivos, Estratégias e Ganhos da Restauração*

A Década da ONU tem como o objetivo global prevenir, deter e inverter a degradação dos ecossistemas em todo planeta. A concepção para a Década da ONU é de um planeta que contenha saúde e bem-estar de toda a vida na Terra e a das futuras gerações, no qual a relação entre o homem e a natureza será restaurada, onde os ecossistemas estarão saudáveis e aumentando, e onde a perda, a fragmentação e a degradação do ecossistema estarão eliminadas. Para que o mencionado possa ser cumprido, a iniciativa conta com a participação e colaboração política (UNEP, c2021). A Década da ONU visa acelerar a concretização de objetivos, metas e iniciativas de restauração existentes, bem como o desenvolvimento de novas ambições para o impacto. Para tanto, apresenta três objetivos específicos:

1. Fortalecer os compromissos e ações globais, regionais e locais para a prevenção, tratativas e inversão da degradação dos ecossistemas;
2. Aumentar a compreensão da sociedade dos múltiplos benefícios de uma restauração bem sucedida dos ecossistemas;
3. Aplicar o conhecimento da restauração de ecossistemas no sistema educacional e em empresas do setor privado;

Para suportar tais objetivos, a década conta com três vias de ação de atuação:

1. O movimento global: gerará o engajamento para participação mundial dirigido por pares, que se concentra em sempre aumentar a escala de alcance;
2. A participação política: capacitará os líderes do setor público e privado para defender a restauração;
3. A entrega em escala: irá gerar a capacidade técnica necessária para restaurar os ecossistemas em escalas (UNEP, c2021).

Para cumprir o proposto em 10 anos de restauração sobre a Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas, a ONU apresenta dez estratégias, correspondendo:

- I. *Empoderar um movimento global*: conectar e fortalecer as ações de grupos e indivíduos para que possam se informar, instruir e aderir iniciativas;

- II. *Financiar a restauração no território*: para restaurar é preciso recursos, são necessários investimentos, neste contexto entra o papel dos governos, empresas privadas e agências de desenvolvimento;
- III. *Estabelecer os incentivos corretos*: utilizar os incentivos com o objetivo de cuidado com a natureza, havendo a atenção em direcionar os recursos para iniciativas de proteção e restauração;
- IV. *Celebrar a liderança*: ações de chamamento às mudanças, campanhas e outros, a década incentivará lideranças e fortalecerá as já existentes;
- V. *Mudar comportamentos*: identificar e incentivar o consumo favorável a restauração, como a mudança de alimentação até o incentivo de consumo de produtos baseados em restauração;
- VI. *Investir em pesquisa*: os saberes sobre a restauração ainda estão se desenvolvendo, são necessários investimentos consideráveis para identificar as melhores técnicas e práticas para restaurar o planeta;
- VII. *Desenvolver capacidades*: construir capacidades nos grupos marginalizados para estimular um papel ativo nas ações e liderança sobre restauração;
- VIII. *Celebrar uma cultura de restauração*: realizar a convocação de grupos, como artistas, produtores, músicos e outros para comunicarem sobre a restauração;
- IX. *Construir a próxima geração*: investir em educação de crianças e jovens para transformá-los em embaixadores das ações de restauração;
- X. *Ouvir e aprender*: aprender com indivíduos para saber as necessidades e características para identificar as necessidades sobre a temática (ONU, c2021a).

Ecosistemas saudáveis e restaurados fornecem muitos benefícios, tanto para as pessoas quanto para todo o planeta. Entre tais, a ONU enuncia:

- Saúde e Bem estar: proporciona benefícios e serviços essenciais para o clima e prevenção de doenças e saúde mental;
- Segurança Alimentar: proporciona a restauração de terras agrícolas e a produção de alimentos mais naturais;
- Biodiversidade: proporciona a inversão da perda e biodiversidade e aumenta a provisão de serviços ecossistêmicos;

- Economia: quanto maior o tempo de degradação de um ecossistema, os custos à sociedade se elevam, portanto, ecossistemas recuperados demandam menos recursos, beneficiando a economia;
- Adaptação climática: benefícios de adaptação das pessoas às alterações climáticas;
- Mitigação do clima: evitaria alterações climáticas catastróficas;
- Abastecimento de água: reduz a poluição hídrica, melhora a qualidade da água e disponibilidade;
- Segurança: reduz a pressão sobre os recursos, ajudando na prevenção de conflitos e migração (UNEP, c2021).

5.1.2 Expectativa para Estados Membros

A resolução A/RES/73/284 (ONU, 2019), que declarou a Década de Restauração de Ecossistemas, cita e relembra os objetivos de outros eventos e iniciativas importantes para a temática, como a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS) de 2012, Década das Nações Unidas para os Desertos e a luta contra a desertificação (2010-2020), a Agenda 2030 e outros, além de indicar preocupação pelas questões ambientais emergentes, como degradação ambiental, perda de biodiversidade, os aspectos climáticos, dentre outros. Desta maneira, decide proclamar a Década para prevenir, deter e reverter a degradação dos ecossistemas em todo o mundo.

Dedica também um tópico para encorajar os Estados Membros. A Figura 5.2 apresenta os tópicos mencionados neste chamamento:

Figura 5.2 – Expectativa para Estados Membros

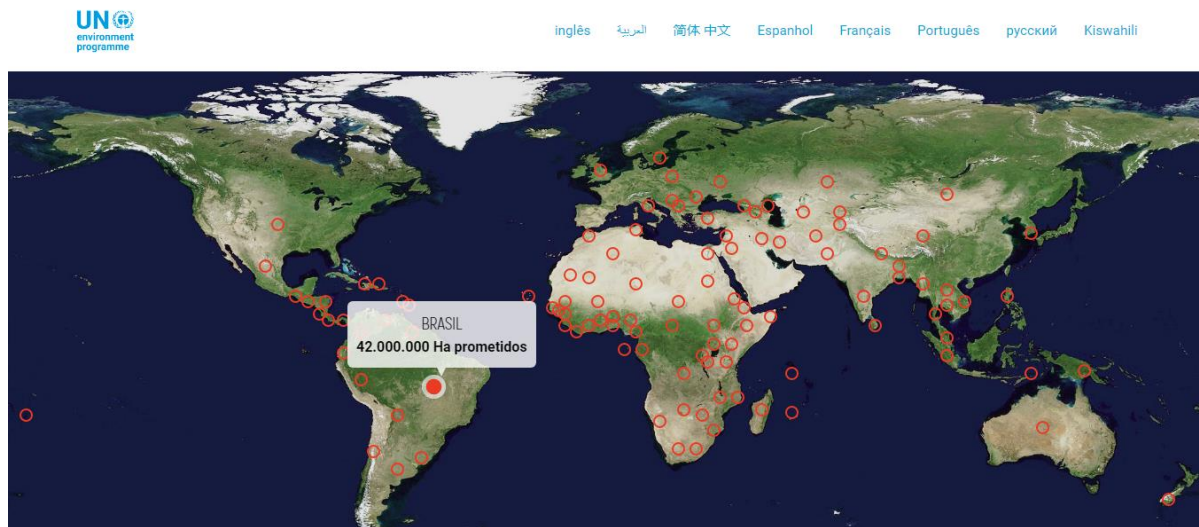
1	Fomentar a vontade política, a disponibilização de recursos, o desenvolvimento de capacidades, a investigação científica e a cooperação, e o impulso para a pesquisa e ciência, cooperação e dinâmica para a restauração dos ecossistemas a nível global, regional;
2	Incorporar a restauração do ecossistema nas políticas e planos para abordar as prioridades e desafios nacionais de desenvolvimento e suas prioridades, os desafios que atualmente geram a degradação dos ecossistemas marinhos e terrestres, perda de biodiversidade e vulnerabilidade ao clima, criando assim oportunidades para os ecossistemas aumentarem sua capacidade adaptativa, para manter e melhorar os meios de subsistência de todas as pessoas.
3	Desenvolver e implementar políticas e planos para prevenir a degradação dos ecossistemas, de acordo com as leis e prioridades nacionais.
4	Desenvolver e reforçar as iniciativas de restauração existentes, a fim de aumentar a aplicação de boas práticas.
5	Facilitar sinergias e uma visão holística sobre como cumprir os compromissos internacionais e as prioridades nacionais da restauração dos ecossistemas;
6	Promover o intercâmbio de experiências e melhores práticas sobre conservação e restauração de ecossistemas.

Fonte: Adaptado Resolução A/RES/73/284 (2019).

5.1.3 O Brasil e a Década

Segundo o dado apresentado pela UNEP ([2021?]), o Brasil tem 42 milhões de hectares prometidos para a restauração de ecossistemas terrestres diversos, como mostra a Imagem 5.3 a seguir, em que exibe os países com seus compromissos.

Figura 5.3 – Panorama de Hectares Prometidos para a Restauração Segundo a ONU



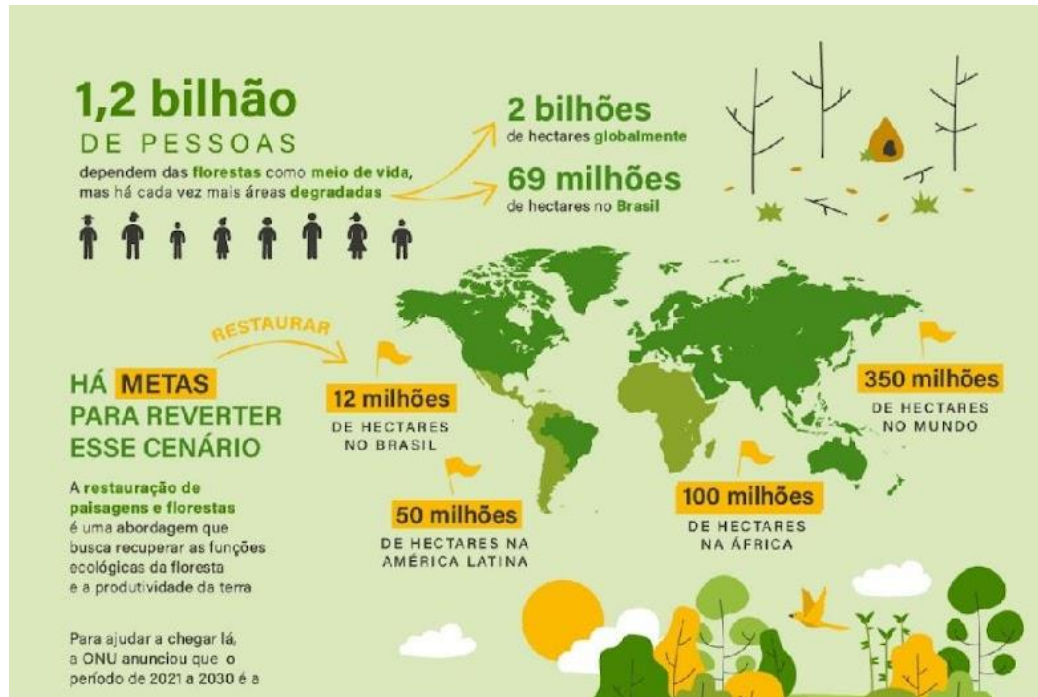
Fonte: UNEP ([2021?])

Entretanto, há uma nota da UNEP logo em seguida dizendo que as designações usadas neste mapa não implicam endosso oficial ou aceitação pelas Nações Unidas, logo seria uma medida ideal a ser seguida, mas podendo não ser o compromisso real assumido pelo país. Para estes dados, a UNEP não faz referência dos valores inseridos no panorama.

Todavia os dados e medidas para preservação do Brasil atrelados a Década de Restauração de Ecossistemas segundo a WRI Brasil (2021a) estão vinculados ao PLANAVEG, uma política pública regulamentada através da Portaria Interministerial nº 230, de 14 de novembro de 2017.

Ainda a WRI Brasil (2021a) aborda através do esquema ilustrado na Figura 5.4 – Importância da Restauração, demonstrando os benefícios desta e como o Brasil está inserido nesta conjuntura.

Figura 5.4 – Benefícios da Restauração



Fonte: WRI Brasil (2021a)

Adiante a WRI Brasil (2021a) complementa alguns benefícios para o meio ambiente, restaurando as áreas degradadas, como por exemplo, reduzindo a erosão e aumentando a fertilidade do solo, tais ações podem gerar economia para o estado de São Paulo em 338 milhões de reais. Já na Amazônia e Mata Atlântica, a restauração pode promover o sequestro de 18 milhões de toneladas de carbono na atmosfera, além de proteger a biodiversidade e reduzir a extinção de 369 espécies na Amazônia e 647 espécies na Mata Atlântica. Há ainda efeitos benéficos na economia, como um aumento no PIB em 2,6 trilhões de reais a partir de medidas para a retomada verde e gerar 191 mil empregos rurais anualmente. Por fim, também beneficia a comunidade, como relatado na imagem 5.5 – Benefícios da Restauração no Brasil adiante.

Figura 5.5 – Benefícios Econômicos da Restauração no Brasil



Fonte: WRI Brasil (2021a)

O Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa – PLANAVEG foi criado em 2017 com o objetivo de recuperação da vegetação nativa em 12 milhões de hectares até 2030

(BRASIL, 2017). Uma observação importante é feita no próprio plano sobre a abrangência do PLANAVEG, como citado:

“É importante ressaltar que, embora o foco do PLANAVEG seja no passivo ambiental refletido nas áreas de APP e RL a serem recuperadas, a regularização ambiental em diversas regiões não se limita à recuperação dessas áreas, uma vez que pode haver remanescentes de vegetação nativa suprimidos irregularmente com base em outros dispositivos da própria Lei nº 12.651/2012, por exemplo, no caso de supressões de áreas de pantanal ou planícies pantaneiras realizadas após a publicação dessa lei e sem autorização do órgão estadual de meio ambiente e de supressões de áreas de inclinação entre 25° e 45° que não tenham sido nas hipóteses de utilidade pública e interesse social, conforme determinações dos arts. 10 e 11, respectivamente. Além disso, pode haver fragmentos de vegetação nativa suprimidos irregularmente em outros contextos legais, por exemplo, no âmbito da Lei nº 11.428/2006 (“Lei da Mata Atlântica”), de acordo com a qual a regularização ambiental não se traduz tão somente pela recuperação de APPs e RLs (BRASIL, 2017)”.

Ou seja, abrange por consequência, a recuperação de outras áreas degradadas que estejam sendo irregularmente suprimidas.

5.2 Dados Sobre Ecossistemas Terrestres no Brasil

Durante o levantamento de dados, para complementar as informações sobre o posicionamento do Brasil diante a Década, foi enviado uma solicitação de informações ao Ministério do Meio Ambiente, questionando sobre quais os compromissos e ações de recuperação do Brasil assumidos em relação à Década de Restauração de Ecossistemas da ONU. Para tanto, a devolutiva com a resposta decorreu-se em alguns pontos, destacados abaixo. Como primeiro ponto desta, têm-se:

1. *No âmbito do MMA, o Departamento de Ecossistemas (DECO), vinculado a SAS/MMA, tem contribuído para a restauração de ecossistemas, por meio de projetos e agendas que fomentam a recuperação de áreas degradadas e o fortalecimento da conectividade da paisagem. Assim, devemos destacar a criação, em abril de 2020, de uma Câmara Consultiva Temática de Financiamento do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), coordenada pelo DECO, no âmbito da Comissão Executiva para o Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (CONAVEG). Esta será ampliada em 2022 para tratar também do monitoramento e avaliação do plano. Para isso, será elaborada uma plataforma para o monitoramento com base nas iniciativas de recuperação existentes.*

Neste trecho da resposta, o Ministério do Meio Ambiente menciona a contribuição para a restauração de ecossistemas por meio de projetos e agendas que incentivam a restauração de áreas degradadas e fortalecem a conectividade da paisagem, entretanto não indica claramente quais são estas, além conceder ênfase em uma informação já coletada, sobre o PLANAVEG, no qual exprimiram que em 2020 foi criada a Câmara Consultiva Temática de Financiamento do Plano com previsão de ampliação em 2022 para abordar também sobre o monitoramento e avaliação do plano.

Dirige-se ao segundo ponto da resposta:

2. *O DECO, por meio de projetos de cooperação internacional, tem promovido várias atividades diretas ou estratégicas para a recuperação de áreas degradadas. Para conservar e recuperar a Mata Atlântica brasileira estão sendo investidos por meio do Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica mais de 38 milhões de reais até 2023 para a recuperação de 3.100 hectares de áreas degradadas em Unidades de Conservação (UCs) e seu entorno, associadas a ações paralelas para o fortalecimento da cadeia produtiva da recuperação, gerando novas oportunidades de negócios, emprego e renda para a população envolvida.*

Menciona-se, portanto, as iniciativas internacionais de cooperação para a recuperação de áreas degradadas, além de referir sobre um exemplo de projeto, sendo este uma ação de recuperação no bioma Mata Atlântica para até 2023. O Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica citado, é um projeto de cooperação internacional Brasil-Alemanha, realizado de 2013 a 2020 que teve como objetivo a conservação da biodiversidade e a recuperação da vegetação nativa em regiões da Mata Atlântica e que ainda possui um módulo de continuidade de Cooperação Financeira, possivelmente se relaciona ao citado na resposta em relação aos 38 milhões a serem investidos até 2023. Apresentou alguns resultados como cursos a sociedade sobre Adaptação e Mitigação baseada em Ecossistemas, estudos diversos sobre clima e recuperação de vegetação, áreas de restauração florestal em monitoramento, dentre outros (GIZ, 2020). Observa-se pelo referido acima, que esta ação foi executada entre os anos de 2013 a 2020, não foi encontrado pela pesquisa, detalhes sobre como este módulo de continuação é ou será aplicado.

Dirige-se ao terceiro ponto da resposta:

3. *De forma a subsidiar os biomas Caatinga, Pampa e Pantanal, por meio do Projeto GEF Terrestre estão em andamento as seguintes ações: 1) recuperação de 6.700 hectares no interior e entorno de unidades de conservação, além de pesquisas e fortalecimento de cadeias produtivas para a recuperação; 2) Elaboração de mapas de áreas prioritárias para a recuperação e 3) Aprimoramento das ferramentas digitais WebAmbiente e AgroTagVeg, para orientação a produtores rurais no que tange às técnicas de recuperação e de monitoramento da recuperação, incluindo também o Cerrado. Todos esses instrumentos integrarão o Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), de forma a auxiliar na adequação ambiental das propriedades rurais.*

Neste sentido a resposta se volta a mostrar ações em andamento por meio de um projeto específico que é o Projeto GEF Terrestre. Este significa Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal que tem como objetivo promover a conservação nos biomas da Caatinga, Pampa e Pantanal através de recuperação de áreas degradadas, fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e os planos de ação nacionais para espécies ameaçadas, o período compreendido para atuação do projeto é 2018 a 2023 (BRASIL, 2022).

A ferramenta digital mencionada WebAmbiente (2021) é um sistema de informação que auxilia e esclarece tomadas de decisão sobre adequação ambiental da paisagem rural, conta com um simulador de recomposição ambiental que sugere a uma alternativa para a restauração da área, materiais com referência a estratégias de recomposição, informação sobre a vegetação nativa e suas características, biblioteca digital e outros, importante para ferramenta para produtores rurais gestores públicos, profissionais da área e instituições de ensino. O ambiente digital segue conforme mostrado na Figura 5.6 – Interface WebAmbiente abaixo.

Figura 5.6 – Interface WebAmbiente



Fonte: WebAmbiente (2022)

A ferramenta AgroTagVeg citada, é uma plataforma geoespacial que permite aos usuários, público geral, acesso aos dados como imagens de satélite, dados censitários, uso e cobertura da terra da região de interesse, pastagens, e demais informações do local previamente coletadas. As suas aplicações são para promover um banco de dados qualificados que ajude na tomada de decisão e conhecimento (EMBRAPA, 2022).

Todas as ações, no contexto da resposta, são voltadas sobretudo a subsidiar o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, conforme relatado. O SICAR, segundo enuncia a plataforma virtual do cadastramento ambiental rural (c2022) é o sistema eletrônico para acomodação e gerenciamento de dados ambientais dos imóveis rurais, do qual recebe o CAR, monitora a cobertura vegetal destes imóveis, dentro outros. Na última atualização do SICAR em 13/12/2021, o sistema possuía 6.521.253 imóveis rurais cadastrados de todo o Brasil, totalizando 651.771.041,48 hectares. A seguir, na Figura 5.7 – Área Cadastrada SICAR, conhece-se a área referida, ainda mostra alguns estados com maior e menor densidade de imóveis cadastrados, nota-se que a região sul do país possui menor quantidade de cadastros quando comparado com a região central do Brasil.

Figura 5.7 – Área Cadastrada SICAR



Fonte: SICAR (2021)

Dirige-se ao quarto e quinto ponto da resposta:

4. *O Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia, por seu turno, tem apoiado várias ações vinculadas à recuperação de áreas degradadas em 4 estados (AC, AM, PA, RO), com destaque para: 1) Implantação de 39 Viveiros Florestais na APA Triunfo do Xingú/PA; 2) Reforma e mão de obra para o viveiro da Floresta (que produz em média 1,5 milhões de mudas florestais e frutíferas por ano) no Acre; 3) Apoio ao ACT entre SEDAM e EMATER/RO para elaboração e monitoramento de 10.000 projetos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADAs) em Rondônia; e 4) Contratação de empresas, aquisição de equipamentos para análises de 27.554 Cadastros Ambientais Rurais (CAR), com identificação de passivos de recuperação em propriedades rurais no Amazônia, Pará e Rondônia.*
5. *As atividades de regularização ambiental e a priorização de áreas destes projetos geram informações estratégicas para a implementação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 14.119, 13/01/21). As ações de recuperação de áreas degradadas conduzidas pelo Ministério, buscam, sempre que possível, promover a conectividade da paisagem, que é um dos principais elementos considerados para a priorização e recuperação de áreas.*

Estes dados mencionados pelo MMA no âmbito do questionamento realizado perpassam sobre demonstrar alguns dados importantes sobre ações variadas tomadas sobre a restauração e recuperação de ecossistemas terrestres.

Em relação a ação do Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia, a resposta já demonstra os resultados obtidos por ele. Ademais o projeto tem como objetivo aprimorar a gestão de mais de 60 milhões de hectares, promover a restauração de 28 mil hectares e outros, com duração estimada de 2018 – 2023 (BRASIL, 2018).

Além do exposto, quanto à década de restauração dos ecossistemas, não foi possível localizar nas referências pesquisadas informações sobre pronunciamentos oficiais ou alguma meta que se relacionasse com o tema.

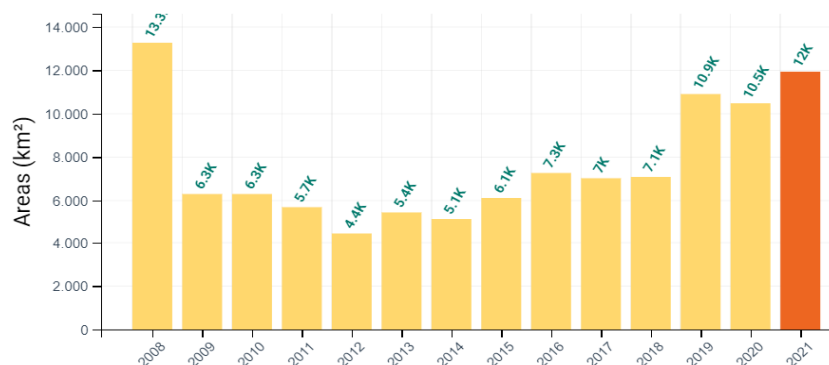
Em 2021, o Ministério do Meio Ambiente, divulgou o Balanço Anual referente a 2020, do Plano Nacional para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa 2020-2023. Tal documento apresenta alguns dados importantes, apresentados resumidamente a seguir, em que foram realizadas ações em cinco eixos: Tolerância Zero ao Desmatamento ilegal, Regularização Fundiária e Ordenamento Territorial, Pagamento por Serviços Ambientais, Recuperação da Vegetação Nativa e Bioeconomia (BRASIL, 2021c).

- Maior presença institucional em campo: 949 ações de fiscalização ambiental em unidades de conservação federais, 2.103 autos de infração, 2.522 apreensões de bens e equipamento, 22.748 dias em campo, R\$ 440 milhões em multas, 625 destruições, 171 demolições e mais de 153 mil hectares embargados;
- Combate a incêndios florestais: contratação de brigadistas para a atuação em todo o Brasil, ações de combate ampliado, ações coordenadas em terras indígenas, disseminação de metodologias e ferramentas para prevenção de combate a incêndios florestais;
- Elaboração de mapas anuais de desmatamento na Amazônia e Cerrado e iniciado o monitoramento para os outros biomas com previsão de disponibilização em 2022;
- Retomada de monitoramentos para os hotspots da supressão de vegetação nativa (Deter Intenso) e ampliação do monitoramento da gestão das unidades de conservação;
- Parcerias para Inovações para a Proteção da Floresta tropical na Amazônia Brasileira entre Brasil e Alemanha;

- Implementação de ações para o Projeto Conexão Mata Atlântica: 818 contratos de PSA, 12.131 hectares de áreas manejadas, 1.179 produtores capacitados em boas práticas, 633,91 hectares de áreas degradadas recuperadas;
- Início de 15 projetos de recuperação de áreas degradadas nas Unidades de Conservação selecionadas, totalizando 6.583 hectares a serem recuperados nos Biomas Caatinga, Pantanal e Pampa até 2023;
- Promover a regularização das propriedades rurais com uma dinamização do Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- Cercamento de Nascentes, mata ciliar e topo de morro.

Entretanto, de acordo com os dados apresentados pelo monitoramento realizado pela plataforma TerraBrasilis, desenvolvida pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, com dados de 02/01/2022, o desmatamento na Amazônia Legal vem aumentando a partir de 2012, com o ano de 2021 apresentando a maior área acumulada de desmatamento, cerca de 12 mil km², como é possível verificar na Figura 5.8 – Desmatamento na Amazônia Legal. Analisa-se então pelo comportamento, que o índice de desmatamento em 2021 foi o segundo maior do período examinado, ficando atrás apenas do índice de 2008. Uma segunda consideração ainda ocorre, do qual dos anos 2009 a 2018 deu-se uma similaridade e uma “estabilidade” dos índices variando de 6 a 7 mil quilômetros quadrados, entretanto a partir de 2019 a variação extrapolou o comportamento dos anos anteriores, mostrando um crescimento do desmatamento.

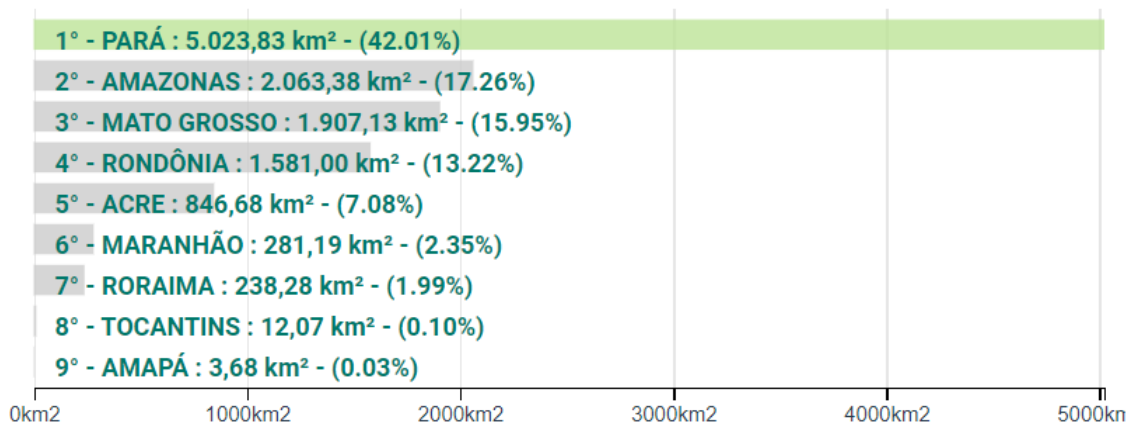
Figura 5.8 – Desmatamento na Amazônia Legal



Fonte: TerraBrasilis (2022)

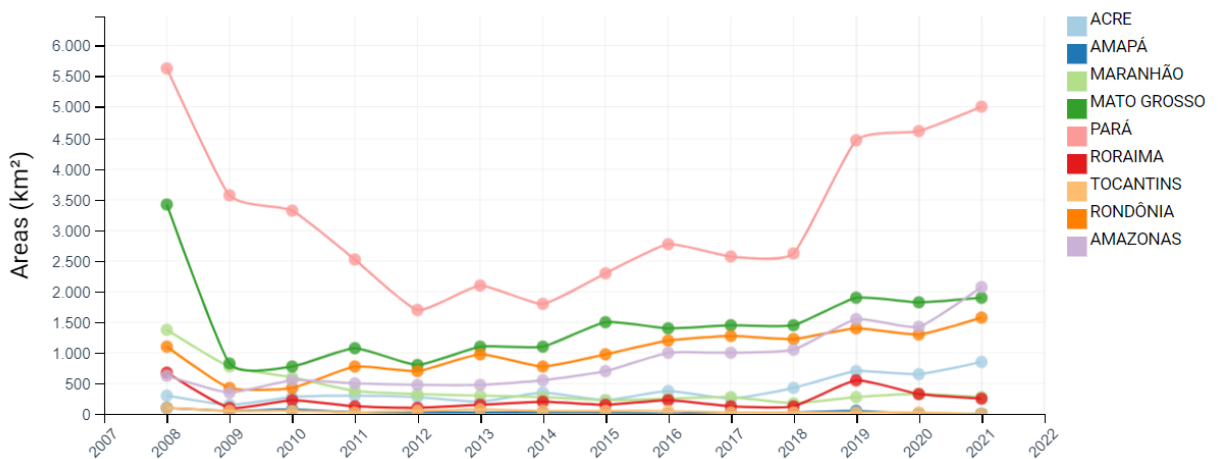
O estado do Pará contém o maior número de área desmatada, cerca de 5 mil quilômetros quadrados em 2021, estando em primeiro lugar, logo após o estado do Amazonas, com cerca de 2 mil quilômetros quadrados (Figura 5.9). Aliado a este dado, pode-se observar a curva do desmatamento por estados, em que se verifica uma variação, mas predominantemente aumento das taxas de desmatamento conforme Figura 5.10 – Análise de Incrementos de Desmatamento por Estado (Amazônia Legal).

Figura 5.9 – Área Desmatada em 2021 por Estado (Amazônia Legal)



Fonte: TerraBrasilis (2022)

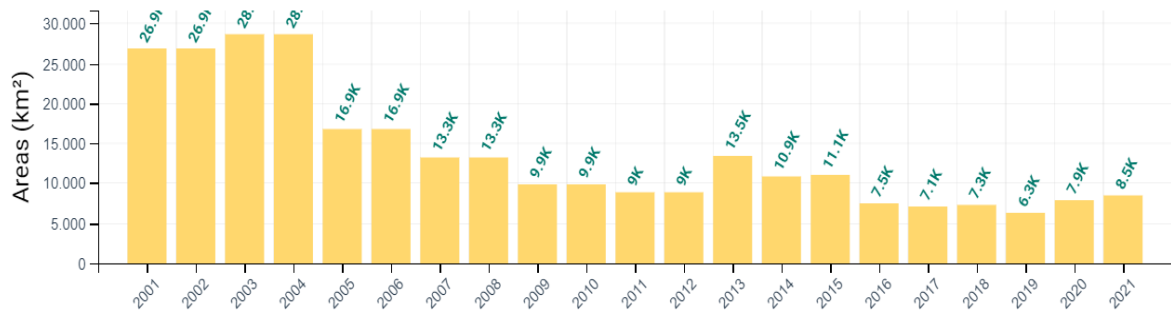
Figura 5.10 – Análise de Incrementos de Desmatamento por Estado (Amazônia Legal)



Fonte: TerraBrasilis (2022)

Ademais, os dados para o Bioma Cerrado apresentam uma considerável variação nos índices de desmatamento, decrescente desde 2013, entretanto com um aumento nos anos de 2020 para 2021, demonstrado na Figura 5.11 - Desmatamento no Cerrado.

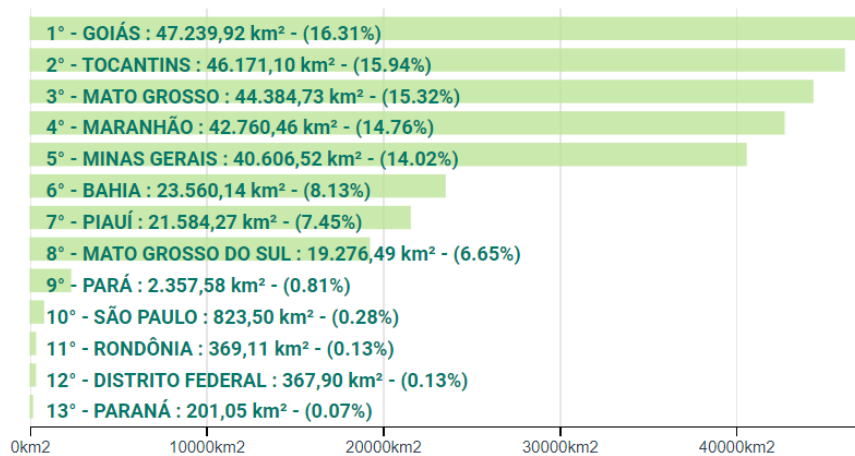
Figura 5.11 - Desmatamento no Cerrado



Fonte: TerraBrasilis (2022)

Goiás é o estado com maior área acumulada desmatada no Cerrado, em 2021, com cerca de 47.240 quilômetros quadrados (Figura 5.12), que corresponde a uma área desmatada maior do que o estado do Pará na Amazônia Legal, que é cerca de 45 mil quilômetros quadrados.

Figura 5.12 - Área Desmatada em 2021 Cerrado



Fonte: TerraBrasilis (2022)

O Balanço Anual de 2020 (BRASIL, 2021c), mostra alguns resultados sobre outros biomas, relata que no Pampa 78.364,44 km² foram desmatados, mas que estes dados ainda são de 2016, com adição de 5.366,51 km² nos anos de 2017 e 2018, e ainda afirma que 53% do bioma é conservado. Para o Pantanal, os números são de aproximadamente 24.925,06 km² até 2019 e a porção conservada do bioma é cerca de 84%. A caatinga, possui um total geral até o ano de 2016 de 255.456 km² até 2016 e com esses dados, a porção estimada de conservação é cerca de 70%.

Por fim, para a Mata Atlântica, segundo o dado da Fundação SOS Mata Atlântica em Maio de 2021, entre 2019 e 2020 o desmatamento neste bioma se intensificou (Figura 5.13). São dados que geram preocupação, pois apenas 12,4% da sua vegetação original se mantém no mesmo.

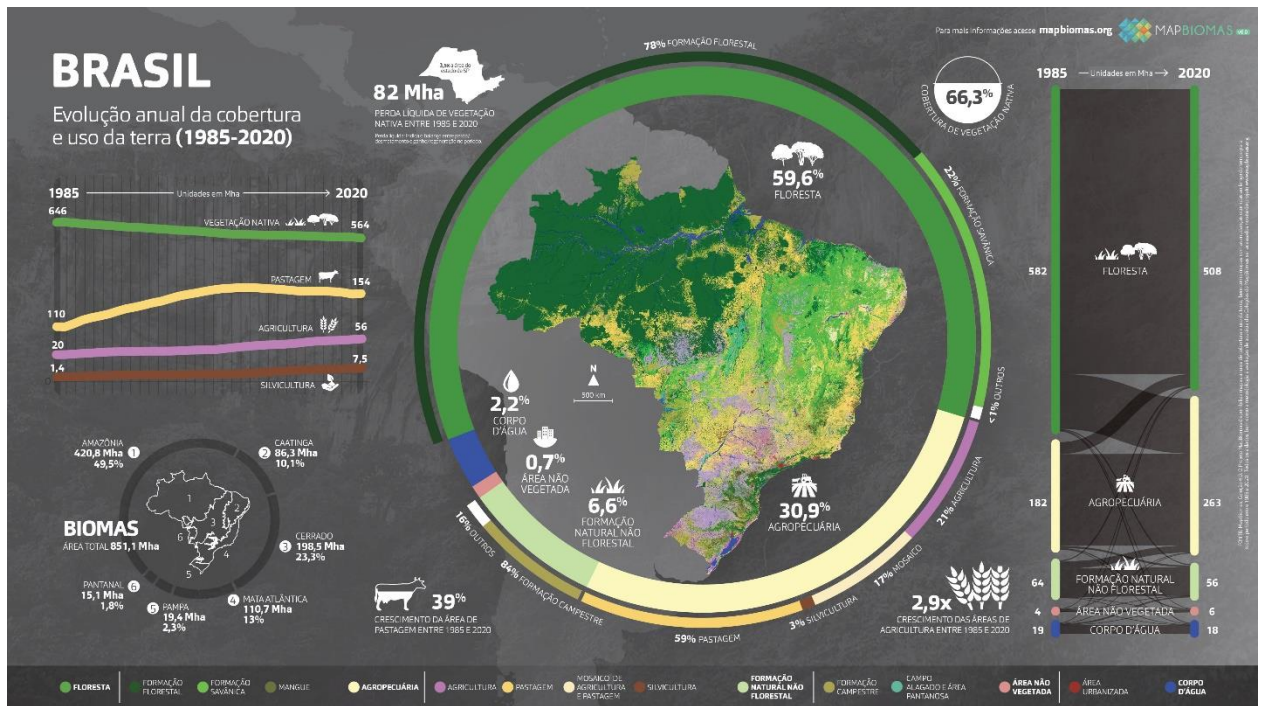
Figura 5.13 – Desmatamento Mata Atlântica

UF	Área UF	UF na Lei MA	% UF na LMA	Mata 2020	% mata	dec mata 19-20	variação do anterior	dec mata 18-19
AL	2.783.066	1.523.382	55%	142.746	9,40%	7		
BA	56.476.046	17.988.591	32%	1.991.644	11,10%	3.230	-9%	3.532
CE	14.889.445	866.840	6%	63.489	7,30%	42	65%	25
ES	4.607.445	4.606.378	100%	482.260	10,50%	75	462%	13
GO	34.024.282	1.190.894	4%	31.177	2,60%	7	61%	5
MG	58.651.394	27.621.839	47%	2.814.998	10,20%	4.701	-3%	4.852
MS	35.714.708	6.386.440	18%	688.021	10,80%	851	127%	375
PB	5.646.724	599.370	11%	54.571	9,10%			85
PE	9.806.788	1.689.578	17%	192.309	11,40%	38	-52%	79
PI	25.175.549	2.661.852	11%	899.643	33,80%	372	-76%	1.558
PR	19.929.898	19.635.642	99%	2.314.954	11,80%	2.151	-22%	2.767
RJ	4.375.042	4.375.042	100%	819.868	18,70%	91	106%	44
RN	5.280.960	350.839	7%	12.136	3,50%	14		
RS	26.863.785	13.845.176	52%	1.083.234	7,80%	252	73%	146
SC	9.573.069	9.572.179	100%	2.183.862	22,80%	887	25%	710
SE	2.193.819	1.021.622	47%	69.100	6,80%	117	-16%	139
SP	24.821.948	17.071.791	69%	2.341.618	13,70%	218	402%	43
TOTAL	340.813.966	131.007.456	38%	16.185.632	12,40%	13.053	-9%	14.375

Fonte: SOS Mata Atlântica (2021)

Como um panorama geral sobre os dados de uso de ecossistemas terrestres, o MapBiomas (2022) disponibiliza em sua plataforma um infográfico com diversas informações importantes sobre a evolução da utilização da cobertura e uso da terra no Brasil entre 1985 a 2020, conforme demonstrado na Figura 5.14 – Uso e Cobertura Terrestre do Brasil 1985 – 2020 a diante.

Figura 5.14 – Uso e Cobertura Terrestre do Brasil 1985 - 2020

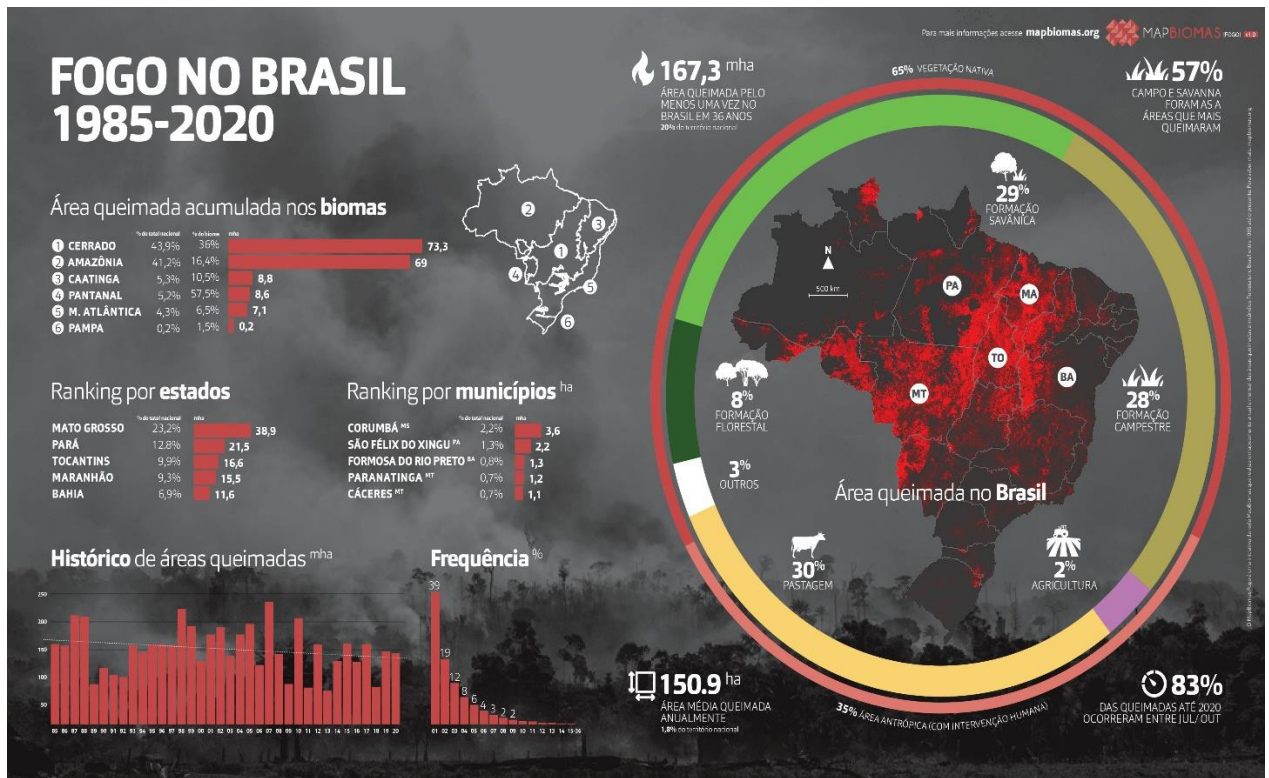


Fonte: MapBiomias (2022)

Ao analisar as informações acima de forma mais detalhada, observou-se que o Brasil perdeu 82 milhões de hectares de vegetação nativa, cresceu 39% as áreas de pastagem, aumentou 2,9 vezes o crescimento de áreas de agricultura, e a cobertura de vegetação nativa do país está cerca de 66%. Além de demonstrar a distribuição de uso da terra.

As queimadas também interferem nos ecossistemas terrestres, diante disto, alguns dados são apresentados pelo infográfico do MapBiomias (2022), demonstradas na Figura 5.15 – Panorama de Queimadas no Brasil 1985 - 2020. Este retrata as áreas com maior incidência de queimadas no período de 1985 a 2020, representado pelos pontos vermelhos, está a distribuição da área queimada no Brasil.

Figura 5.15 – Panorama de Queimadas no Brasil 1985 - 2020

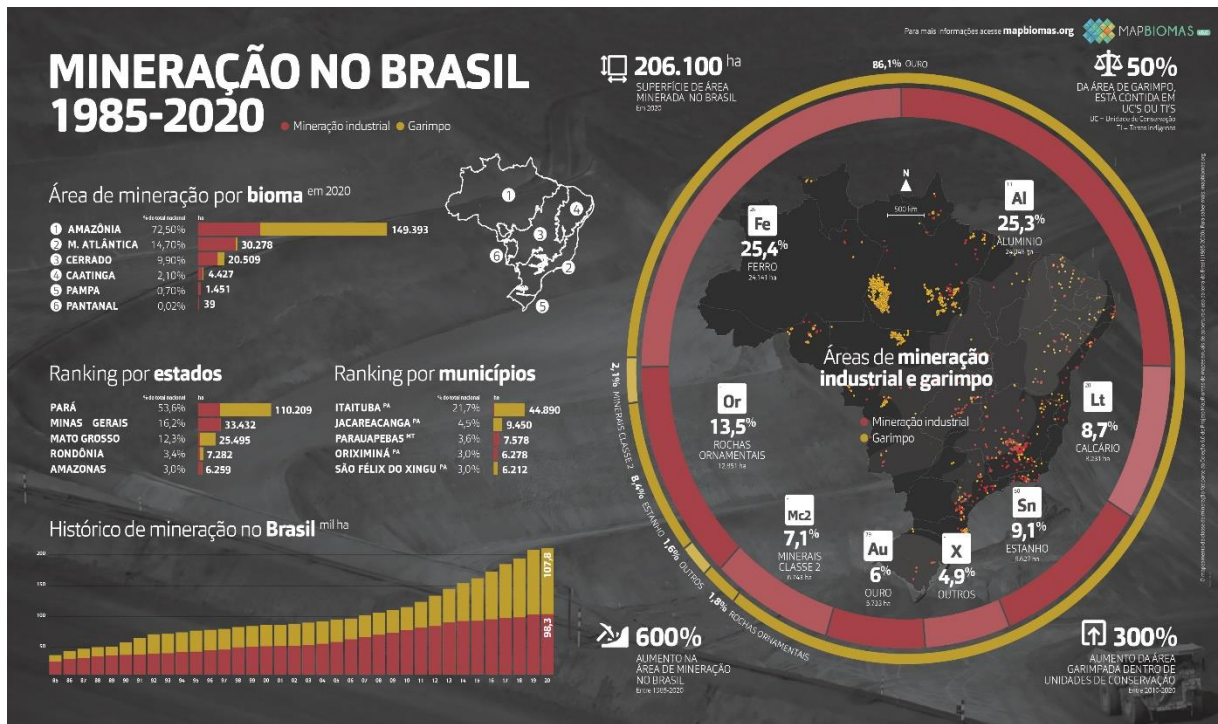


Fonte: MapBiomias (2022)

Sinteticamente, observa-se, sobretudo, que a região Centro Oeste, Norte e Nordeste são mais acometidas por queimadas. Verifica-se que cerca de 150.9 hectares são queimados anualmente, 83% das queimadas deste período ocorreram no período de julho a outubro, e que 57% do território afetado foram de campos e savanas acometidas pelo fogo. Ainda mostra as áreas acometidas por bioma, sendo o Cerrado o mais afetado, por estado onde verifica-se que Mato Grosso lidera o ranking de área queimada e ainda por municípios.

Do mesmo modo as áreas de mineração também afetam e possuem relação com os ecossistemas terrestres. O MapBiomias (2022) igualmente realizou a análise da mineração no Brasil entre 1985 a 2020, reportado na Figura 5.16 – Panorama da Mineração no Brasil 1985 – 2020.

Figura 5.16 – Panorama da Mineração no Brasil 1985 – 2020.



Fonte: MapBiomias (2022)

Apresenta-se neste contexto as áreas em que a mineração industrial ou garimpo estão presentes pelo Brasil. Os números da mineração por bioma em 2020 mostram que a Amazônia foi a maior área ocupada pela atividade, sendo o Pará o estado com maior representatividade. Destaca-se o elevado número da área de garimpo dentro de unidades de conservação (entre 2010 a 2020) alcançando 300%, e, ainda, 50% da atividade minerária ocorrendo em terras indígenas e unidades de conservação. Por fim, salienta-se a crescente utilização do solo desde 1985 até 2020, com alta em todos os anos, uma crescente de 600% na mineração no Brasil.

Em contrapartida, relacionado ao monitoramento de restauração e/ou recuperação, o Observatório de Restauração e Reflorestamento (c2021) reúne integradamente informações sobre restauração, regeneração e reflorestamento do país, este, porém esclarece que a base de dados, apesar de ampla, ainda está sendo atualizada. Atualmente, há mapeado 79,13 mil hectares de restauração, 10,99 milhões hectares em regeneração natural e 9,35 milhões hectares em reflorestamento.

Entretanto ainda há uma lacuna no levantamento/disponibilização dos dados de desmatamento total do país, e não apenas pelos biomas, tanto quando os dados totais de reflorestamento.

Por fim, a conferência do Clima realizada em 2021, contou com alguns compromissos assumidos pelo Brasil, segundo os dados apresentados pela WRI Brasil (2021b), como zerar o desmatamento ilegal até 2028, restaurar e reflorestar 18 milhões de hectares de florestas até 2030, alcançar até 2030 45% a 50% da participação das energias renováveis na matriz energética, recuperar 30 milhões de hectares de pastos degradados, mitigar até 2030 cinquenta por cento das emissões de gases de efeito estufa. Mas que ainda faltam maiores esclarecimentos de como serão executados e quais são realmente o significado de cada número apresentado.

5.3 Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

Os dados apresentados anteriormente já indicam algumas políticas públicas sobre a temática (atrelando alguns resultados destas). A seguir no Quadro 5.1, organizou-se sistematicamente as principais políticas públicas ambientais e foi relacionado com os objetivos da década de restauração de ecossistemas, ainda demonstrando os recortes sustentadores para tal. Para melhor compreensão, destaca-se abaixo os objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas:

Objetivo 1 - Fortalecer os compromissos e ações globais, regionais e locais para a prevenção, tratativas e inversão da degradação dos ecossistemas;
Objetivo 2 - Aumentar a compreensão da sociedade dos múltiplos benefícios de uma restauração bem sucedida dos ecossistemas;
Objetivo 3 - Aplicar o conhecimento da restauração de ecossistemas no sistema educacional e em empresas do setor privado.

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
1	Lei Federal 6.938/81	Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação	x	x	x	<p><i>I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;</i></p> <p><i>II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;</i></p> <p><i>III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;</i></p> <p><i>IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;</i></p> <p><i>V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;</i></p> <p><i>VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;</i></p> <p><i>VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;</i></p> <p><i>VIII - recuperação de áreas degradadas;</i></p> <p><i>IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;</i></p> <p><i>X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente</i></p>
2	Lei Federal 7.347/85	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico.	x			<p><i>Art. 1º Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados:</i></p> <p><i>l - ao meio-ambiente; (...)</i></p> <p><i>“Art. 5º ...b) inclui, entre suas finalidades institucionais, a proteção ao patrimônio público e social, ao meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, aos direitos de grupos raciais, étnicos ou religiosos ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.</i></p>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
3	Constituição Federal 1988 - Artigo 225	Institui o 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.	x		x	(...) § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.
4	Decreto-Lei 97.632/89	Institui que empreendimentos de exploração de recursos minerais devem realizar o EIA-RIMA e plano de recuperação de área degradada	x			Art. 1º Os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório do Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente, plano de recuperação de área degradada. (...) Art. 3º A recuperação deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando a obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.
5	Lei Federal 9.605/98	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.	x			Art. 23. A prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consistirá em: II - execução de obras de recuperação de áreas degradadas; (...) Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção. Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente. Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta.

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
6	Decreto 3.420/00	Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas - PNF, e dá outras providências.	x			<p><i>Art. 2o O PNF tem os seguintes objetivos:</i></p> <p><i>I - estimular o uso sustentável de florestas nativas e plantadas;</i></p> <p><i>II - fomentar as atividades de reflorestamento, notadamente em pequenas propriedades rurais;</i></p> <p><i>III - recuperar florestas de preservação permanente, de reserva legal e áreas alteradas;</i></p> <p><i>IV - apoiar as iniciativas econômicas e sociais das populações que vivem em florestas;</i></p> <p><i>V - reprimir desmatamentos ilegais e a extração predatória de produtos e subprodutos florestais, conter queimadas acidentais e prevenir incêndios florestais;</i></p> <p><i>VI - promover o uso sustentável das florestas de produção, sejam nacionais, estaduais, distrital ou municipais;</i></p> <p><i>VII - apoiar o desenvolvimento das indústrias de base florestal;</i></p> <p><i>VIII - ampliar os mercados interno e externo de produtos e subprodutos florestais;</i></p> <p><i>IX - valorizar os aspectos ambientais, sociais e econômicos dos serviços e dos benefícios proporcionados pelas florestas públicas e privadas;</i></p> <p><i>X - estimular a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas florestais.</i></p>
7	Lei Federal 9.985/00	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.	x			<p><i>Art. 4o O SNUC tem os seguintes objetivos:</i></p> <p><i>I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;</i></p> <p><i>II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;</i></p> <p><i>III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;</i></p> <p><i>IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;</i></p> <p><i>V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;</i></p> <p><i>VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;</i></p> <p><i>VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;</i></p> <p><i>IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;</i></p> <p><i>X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;</i></p> <p><i>XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;</i></p> <p><i>XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;</i></p> <p><i>XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.</i></p>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
8	Decreto 5.092/04	Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade	x			<p><i>Art. 1º. As áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente, serão instituídas por portaria ministerial.</i></p> <p><i>Art. 2º. Para fins do disposto no art. 1o, a avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição da biodiversidade far-se-á considerando-se os seguintes conjuntos de biomas:</i></p> <p><i>I - Amazônia;</i></p> <p><i>II - Cerrado e Pantanal;</i></p> <p><i>III - Caatinga;</i></p> <p><i>IV - Mata Atlântica e Campos Sulinos; e</i></p> <p><i>V - Zona Costeira e Marinha.</i></p>
9	Decreto 5.758/06	Institui O Plano Estratégico Nacional De Áreas Protegidas - Pnap	x	x		<p><i>XI - assegurar o envolvimento e a qualificação dos diferentes atores sociais no processo de tomada de decisão para a criação e para a gestão das áreas protegidas, garantindo o respeito ao conhecimento e direitos dos povos indígenas, comunidades quilombolas e locais;</i></p> <p><i>c) definir os percentuais de áreas protegidas para unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável para cada bioma;</i></p> <p><i>e) integrar as políticas de proteção e manejo das unidades de conservação com as políticas das demais áreas protegidas.</i></p> <p><i>c) considerar as áreas suscetíveis à desertificação no estabelecimento das áreas protegidas;</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>d) reduzir a incidência de incêndios em unidades de conservação, suas zonas de amortecimento e entorno;</i></p> <p><i>e) reabilitar e restaurar os ambientes naturais degradados das unidades de conservação e suas zonas de amortecimento</i></p>
10	Lei Federal 11.428/06	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.	x	x		<p><i>Art. 6º A proteção e a utilização do Bioma Mata Atlântica têm por objetivo geral o desenvolvimento sustentável e, por objetivos específicos, a salvaguarda da biodiversidade, da saúde humana, dos valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da estabilidade social.</i></p> <p><i>Art. 7º A proteção e a utilização do Bioma Mata Atlântica far-se-ão dentro de condições que assegurem:</i></p> <p><i>I - a manutenção e a recuperação da biodiversidade, vegetação, fauna e regime hídrico do Bioma Mata Atlântica para as presentes e futuras gerações;</i></p> <p><i>II - o estímulo à pesquisa, à difusão de tecnologias de manejo sustentável da vegetação e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de recuperação e manutenção dos ecossistemas;</i></p>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
11	Decreto 6.321/07	Dispõe sobre ações relativas à prevenção, monitoramento e controle de desmatamento no Bioma Amazônia	x			<i>Art. 1º. Este Decreto estabelece, no Bioma Amazônia, ações relativas à proteção de áreas ameaçadas de degradação e à racionalização do uso do solo, de forma a prevenir, monitorar e controlar o desmatamento ilegal. § 1o O objetivo precípua da atualização cadastral é reunir dados e informações para monitorar, de forma preventiva, a ocorrência de novos desmatamentos ilegais, bem como promover a integração de elementos de controle e gestão compartilhada entre as políticas agrária, agrícola e ambiental.</i>
12	Lei Federal 12.187/09	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.	x	x		<i>Art. 4º A Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC visará:</i> <i>VI - à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional;</i> <i>XII - a promoção da disseminação de informações, a educação, a capacitação e a conscientização pública sobre mudança do clima;</i>
13	Decreto de 15 de Setembro de 2010	Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado - PPCerrado	x			<i>Art. 1º Fica instituído o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado - PPCerrado, com a finalidade de promover medidas e ações que visem à redução da taxa de desmatamento, queimadas e incêndios florestais no bioma.</i>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
14	Lei Federal 12.651/12	Novo "Código Florestal"	x	x	x	<p><i>Parágrafo único. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios:</i></p> <p><i>I - afirmação do compromisso soberano do Brasil com a preservação das suas florestas e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras;</i></p> <p><i>II - reafirmação da importância da função estratégica da atividade agropecuária e do papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, no crescimento econômico, na melhoria da qualidade de vida da população brasileira e na presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia;</i></p> <p><i>III - ação governamental de proteção e uso sustentável de florestas, consagrando o compromisso do País com a compatibilização e harmonização entre o uso produtivo da terra e a preservação da água, do solo e da vegetação;</i></p> <p><i>IV - responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais;</i></p> <p><i>V - fomento à pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável do solo e da água, a recuperação e a preservação das florestas e demais formas de vegetação nativa;</i></p>
15	Resolução 458/13	Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental em assentamento de reforma agrária, e dá outras providências.	x			<p><i>a) atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;</i></p> <p><i>b) exploração agroflorestal sustentável praticada em assentamentos de reforma agrária, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;</i></p>
16	Lei Federal 13.153/15	Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos; prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação	x	x	x	<p><i>Art. 3º A Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca tem por objetivos:</i></p> <p><i>I - prevenir e combater a desertificação e recuperar as áreas em processo de degradação da terra em todo o território nacional;</i></p> <p><i>II - prevenir, adaptar e mitigar os efeitos da seca em todo o território nacional;</i></p> <p><i>III - instituir mecanismos de proteção, preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais;</i></p> <p><i>V - estimular as pesquisas científicas e as tecnológicas;</i></p> <p><i>VIII - promover a educação socioambiental dos atores sociais envolvidos na temática do combate à desertificação;</i></p>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
17	Decreto 8.505/15	Dispõe sobre o Programa Áreas Protegidas da Amazônia, instituído no âmbito do Ministério do Meio Ambiente	x			<i>Art. 1º O Programa Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA, instituído no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, terá os seguintes objetivos: I - apoiar a criação e a consolidação de unidades de conservação federais e estaduais de proteção integral e de uso sustentável na região amazônica que integram o Programa; II - auxiliar a manutenção das unidades de conservação federais e estaduais de proteção integral e de uso sustentável na região amazônica que integram o Programa, conforme seus manuais e normas; III - propor mecanismos que garantam a sustentação financeira das unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável em longo prazo; e IV - promover a conservação da biodiversidade na região e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável de forma descentralizada e participativa.</i>
18	Portaria No - 370, de 2015	Estratégia Nacional para REDD+ (ENREDD+)	x			<i>Aprimorar o monitoramento e a análise de efetividade de políticas públicas para o alcance dos resultados de REDD+, buscando maximizar sua contribuição para a mitigação da mudança global do clima, observadas as salvaguardas socioeconômicas e ambientais acordadas na UNFCCC. Integrar as estruturas de gestão das políticas para mudança do clima, florestas e biodiversidade, buscando promover convergência e complementariedade entre elas nos níveis federal, estadual e municipal. Contribuir para a mobilização de recursos em escala compatível com o compromisso nacional voluntário de mitigar emissões de gases de efeito estufa nos biomas brasileiros até 2020, estabelecido na Política Nacional sobre Mudança do Clima.</i>
19	Decreto 8.972/17	Política Nacional para Recuperação da Vegetação Nativa e Institui o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa	x			<i>Art. 2º A Proveg tem os seguintes objetivos: I - articular, integrar e promover políticas, programas e ações indutoras da recuperação de florestas e demais formas de vegetação nativa; II - impulsionar a regularização ambiental das propriedades rurais brasileiras, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, em área total de, no mínimo, doze milhões de hectares, até 31 de dezembro de 2030.</i>
20	Projeto - Início da vigência: maio de 2018	Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade.	x			<i>Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal 1. Consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), incluindo a criação de novas Unidades de Conservação (UCs) e apoio às já existentes; 2. Recuperação da vegetação nativa; e 3. Planos de Ação Nacionais para espécies ameaçadas</i>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
21	Decreto 10.142/19	Comissão-Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (CONAVEG)	x			<p><i>I - propor planos e diretrizes e articular e integrar ações estratégicas para prevenção e controle do desmatamento ilegal e recuperação da vegetação nativa nos biomas;</i></p> <p><i>II - coordenar e monitorar a implementação dos planos de ação para prevenção e controle do desmatamento ilegal nos biomas de que trata o inciso III do caput do art. 6º da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009;</i></p> <p><i>III - coordenar e monitorar a implementação da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa e do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa;</i></p> <p><i>IV - coordenar o desenvolvimento e implementação de iniciativas relacionadas ao setor florestal no âmbito das Contribuições Nacionalmente Determinadas do Brasil;</i></p> <p><i>V - propor prioridades para a aplicação de recursos voltados à redução do desmatamento ilegal e do aumento de áreas com vegetação nativa;</i></p> <p><i>VI - propor medidas para o fortalecimento da atuação do Poder Público em ações estratégicas para o alcance dos objetivos estabelecidos nas políticas e planos de que tratam os incisos II e III;</i></p> <p><i>VII - propor parcerias entre órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal, entidades privadas e a sociedade civil;</i></p> <p><i>VIII - promover ações conjuntas para produzir, harmonizar e disponibilizar informações oficiais relativas ao desmatamento, cobertura e uso da terra e incêndios.</i></p>
22	Resolução nº4, de 23 de junho de 2020	Plano Nacional para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa	x			<p><i>Eixos:</i></p> <p><i>1. Tolerância Zero ao Desmatamento Ilegal 2. Regularização Fundiária</i></p> <p><i>3. Ordenamento Territorial 4. Pagamento por Serviços Ambientais</i></p> <p><i>5. Bioeconomia</i></p>
23	Portaria 288, 2020.	Programa Floresta+	x			<p><i>Art. 2º O Programa Floresta+ fomentará:</i></p> <p><i>I - o mercado privado de pagamentos por serviços ambientais em áreas mantidas com cobertura de vegetação nativa; e</i></p> <p><i>II - a articulação de políticas públicas de conservação e proteção da vegetação nativa e de mudança do clima.</i></p> <p><i>Art. 4º São diretrizes do Programa Floresta+:</i></p> <p><i>I - incentivar a retribuição monetária e não monetária pelas atividades de melhoria, conservação e proteção da vegetação nativa; e</i></p> <p><i>II - estimular ações de prevenção de desmatamento, degradação e incêndios florestais por meio de incentivos financeiros privados.</i></p>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(continua)

Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
24	Portaria 288, 2020.	Projeto Floresta+ Amazônia	x		x	<p><i>Floresta+ Conservação - Promover a conservação da vegetação nativa, por meio de pagamentos diretos a proprietários e possuidores de pequenos imóveis rurais na Amazônia Legal.</i></p> <p><i>Floresta+ Recuperação-Oferecer pagamentos diretos a proprietários e possuidores de pequenos imóveis rurais, com até quatro módulos fiscais, na Amazônia Legal, que estejam em processo de recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e que atendam aos critérios de elegibilidade.</i></p> <p><i>Floresta + Comunidades - Apoiar a implementação de projetos locais que visem fortalecer a gestão ambiental e territorial nos territórios de povos indígenas e povos e comunidades tradicionais (PIPCT).</i></p> <p><i>Floresta+ Inovação-Fomentar a criação e a consolidação do mercado de serviços ambientais por meio do desenvolvimento de soluções e empreendimentos, contribuindo assim para a conservação, a recuperação e o uso sustentável da vegetação nativa e para a geração de renda para os provedores de serviços ambientais.</i></p>
25	Portaria 518, 2020	Floresta+ Carbono	x		x	<p><i>Considerando-se todo o potencial de migração do setor de mudança do uso da terra e florestas no Brasil, esse contexto apresenta uma oportunidade valiosa para que se possa atrair grandes investimentos em projetos que atuem diretamente no território, prestando serviços ambientais de monitoramento, vigilância e proteção ambiental das áreas, transformando a realidade local e promovendo a conservação e a recuperação de vegetação nativa em larga escala, uma contribuição essencial para reduzir o desmatamento ilegal, apoiar o desenvolvimento sustentável e assegurar a conservação das florestas brasileiras no longo prazo.</i></p>
26	Portaria 109, 2021.	Floresta+ Empreendedor	x		x	<p><i>Art. 4º São objetivos estratégicos do Programa Floresta+ Empreendedor:</i></p> <p><i>I - prospectar relatórios, documentos e pesquisas já disponíveis que demonstrem potencialidades e oportunidades de desenvolvimento para os biomas, bem como realizar diagnósticos e análises complementares para enriquecer os mapeamentos de oportunidades;</i></p> <p><i>II - mobilizar, qualificar e integrar empreendedores e programas, impactando o desenvolvimento regional sustentável a partir da melhoria do ambiente de negócios e do desdobramento de planos de desenvolvimento em eixos práticos;</i></p> <p><i>III - incentivar o cadastro de projetos de empreendedorismo na Plataforma Floresta+ para facilitar o acesso dos interessados a recursos financeiros originários de cooperação internacional, financiamento do clima, conversão de multas além de iniciativas voluntárias, objetivando a dinamização da economia sustentável; e</i></p> <p><i>IV - fomentar o desenvolvimento de componente de empreendedorismo dentro da Plataforma Digital do Programa Floresta+.</i></p>

Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas

(conclusão)

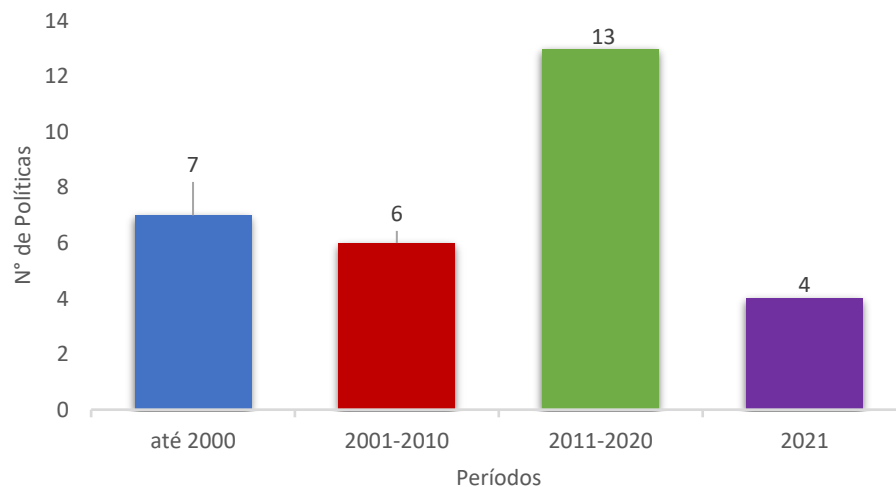
Qtd.	Normativo/ Política Pública	Propósito	Potencial para atendimento			Recorte Passagens Sustentadoras
			Ob.1	Ob.2	Ob.3	
27	Portaria 414, 2021	O Floresta+ Bioeconomia	x		x	Art. 2º A modalidade Floresta+ Bioeconomia fomentará: I - o reconhecimento da contribuição direta das atividades de manejo florestal sustentável, madeireiro ou não madeireiro, para a proteção das florestas; II - a criação de arranjos comerciais e fomento da inovação para destacar, reconhecer e remunerar os serviços ambientais realizados por quem atua na conservação da floresta; III - o incentivo à produção florestal madeireira e não madeireira oriunda das florestas nativas do Brasil, fomentando a inovação, estruturação e o desenvolvimento, dessa cadeia por meio do Pagamento por Serviços Ambientais; IV - o incentivo à remuneração das atividades de monitoramento, conservação e recuperação de vegetação nativa, possibilitando a garantia de renda, gerando estabilidade e incentivos à manutenção das áreas de floresta; e V - ações empreendedoras que tenham potencial de valorizar o mercado de pagamentos por serviços ambientais.
28	Lei Federal 14.119/21	Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais	x			§ 1º Os recursos decorrentes do pagamento por serviços ambientais pela conservação de vegetação nativa em unidades de conservação serão aplicados pelo órgão ambiental competente em atividades de regularização fundiária, elaboração, atualização e implantação do plano de manejo, fiscalização e monitoramento, manejo sustentável da biodiversidade e outras vinculadas à própria unidade, consultado, no caso das unidades de conservação de uso sustentável, o seu conselho deliberativo, o qual decidirá sobre a destinação desses recursos.
29	Decreto 10.846/21	Institui o Programa Nacional de Crescimento Verde.	x			I - aliar o crescimento econômico ao desenvolvimento com iniciativas sustentáveis; IV - promover a conservação de florestas e a proteção da biodiversidade; V - reduzir as emissões de gases de efeito estufa, com vistas a facilitar a transição para a economia de baixo carbono;
30	Projeto - Início da vigência: maio de 2018	O Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia	x			Melhorar a sustentabilidade dos sistemas de Áreas Protegidas Reduzir as ameaças à biodiversidade Recuperar áreas degradadas Aumentar o estoque de carbono Desenvolver boas práticas de manejo florestal Fortalecer políticas e planos voltados à conservação e recuperação.

Fonte: Autora (2022)

Deve-se evidenciar que durante a pesquisa bibliográfica observou uma dispersão de informações sobre as políticas públicas dessa temática, as quais foram consolidadas no quadro acima. Neste sentido, foi necessário um esforço em reuni-las e apresentá-las de forma sistematizada.

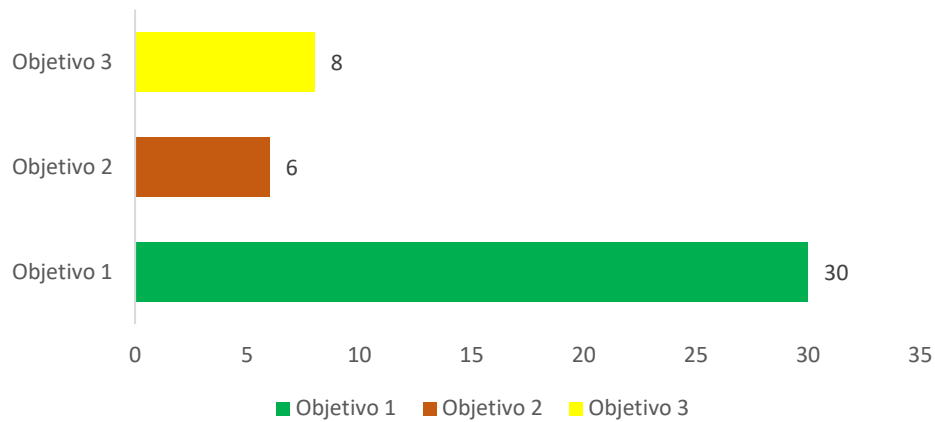
Em relação ao Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas, numa análise quantitativa, observa-se um total de 30 políticas públicas levantadas sobre a temática, sendo que, como mostra na Figura 5.17 – N° de Políticas Públicas versus Períodos abaixo, ao analisá-las em referência ao período de criação ou publicação destas, têm-se que 07 delas foram promulgadas até no ano 2000, uma quantia de 06 políticas/normativos foram entre 2001 a 2010, obteve-se um total de 13 políticas/normativos entre 2011 a 2020 e no ano de 2021 até o momento foram 04 políticas/normativos.

Figura 5.17 – N° de Políticas Públicas versus Períodos



Fonte: Autora (2022)

Na análise qualitativa, no qual avaliou-se a política pública em relação aos objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas, uma vez que entendendo que ao cumprir um ou mais objetivos a mesma tem a potencialidade de atender. A partir do levantamento realizado através do Quadro 5.1 – Levantamento Políticas Públicas e Relação com Objetivos da Década de Restauração de Ecossistemas, obteve-se como mostra a Figura 5.18 – Atendimento Aos Objetivos abaixo:

Figura 5.18 – Objetivos Atendidos e Números de Políticas Públicas Relacionadas

Fonte: Autora (2022)

Observa-se, numa análise de tais atendimentos, que o Objetivo 1 da Década de Restauração de Ecossistemas foi relacionado em todas as 30 políticas apanhadas pela pesquisa. Relembrando o mesmo, este objetivo visa: fortalecer os compromissos e ações globais, regionais e locais para a prevenção, tratativas e inversão da degradação dos ecossistemas.

Deste modo, as políticas associadas neste contexto, atuam ou determinam sobre a preservação, restauração dos ecossistemas terrestres ou impõem alguma tratativa sob a temática, como por exemplo a Lei 9.605, de fevereiro de 1998 que não trata efetivamente de restauração ou preservação, mas dispõe sobre sanções penais e administrativas acerca de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, incluindo crimes contra a flora, fauna, poluição e outros, corroborando para a proteção dos ecossistemas e portanto do ecossistema terrestre.

Quanto ao Objetivo 2 que trata sobre aumentar a compreensão da sociedade dos múltiplos benefícios de uma restauração bem sucedida dos ecossistemas, apenas 06 políticas públicas foram atendidas neste objetivo. O que pode indicar uma menor atenção as questões participativas e de controle social. Neste contexto foram analisadas políticas públicas que dentre outros, fomentam a pesquisa científica, como por exemplo a Lei Federal 12.651/12, denominada como o Novo Código Florestal. Esta tem como um dos objetivos o fomento à pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável, que por sua vez traz benefícios a sociedade, aumentando, portanto, a sua compreensão. Observando-as em

relação a totalidade levantada, o Objetivo 2 foi atendido em menor número dentre os apresentados.

Por fim, no que diz respeito ao Objetivo 3, o mesmo foi contemplado em um total de 08 vezes. Este fala sobre aplicar o conhecimento da restauração de ecossistemas no sistema educacional e em empresas do setor privado. Como por exemplo, aplicar os conhecimentos para a implementação do Programa denominado Floresta+ Carbono, onde envolve o setor privado no cenário de restauração (Portaria do Ministério do Meio Ambiente 518, de 29 de Setembro de 2020). Vale ressaltar ainda, que algumas destas políticas são recentes, criadas a partir de 2020, surgindo então uma questão: O setor privado como contribuinte para restauração e recuperação ambiental anteriormente não estava significativamente admitido no compromisso com o meio ambiente?

Pode-se dizer que os Objetivos 2 e 3 se relacionam diretamente com o envolvimento e educação da sociedade, o que se pode elucidar sobre uma política pública não mencionada anteriormente, entretanto possui em seu intuito a construção de saberes para proporcionar habilidades e atitudes de conservação e uso consciente que é a Lei 9795 de 1999 que dispõe sobre a educação ambiental, incumbindo às instituições educativas, os órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente, os meios de comunicação em massa, as empresas, instituições privadas e a sociedade como um todo a participar de proposto (BRASIL, 1999).

Lembra-se que o objetivo global da Década de Restauração de Ecossistemas é prevenir, deter e inverter a degradação dos ecossistemas e a mesma visa acelerar a concretização de objetivos, metas e iniciativas de restauração existentes, bem como o desenvolvimento de novas ambições para o impacto (UNEP, c2021).

No verificado, as ações são voltadas para prevenção, tratativas e inversão, pois o objetivo 01 foi atendido em maior número em relação aos outros dois objetivos. Vale ressaltar que este foi analisado em todo seu contexto para a relação com as políticas: prevenção, tratativas e inversão. Então dentre estas atendidas, não foi avaliado quais são voltadas diretamente apenas para prevenção e quais são dedicadas diretamente a tratativas e inversão, numa possível subdivisão do objetivo 01, mas, sim observadas de modo integral.

A resposta do questionamento enviado ao Ministério do Meio ambiente, confirma a afirmação de que a maioria das políticas são voltadas a medidas preventivas e medidas corretivas, pois citou projetos como PLANAVEG que tem como objetivo a recuperação da vegetação nativa, o Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica que visa a conservação e recuperação da Mata Atlântica, bem como cita o Projeto GEF Terrestre que realizam ações voltadas a recuperação ambiental. Além disto, esta resposta não menciona um pronunciamento do Brasil direcionado unicamente à Década, apenas projetos já existentes.

Os dados coletados sobre as taxas de desmatamento demonstram aumento na degradação ambiental dos biomas estudados, sobretudo na Amazônia a partir de 2019, Cerrado e Mata Atlântica no mesmo período, como mostrado anteriormente. Já os dados sobre restauração ainda são incipientes e, portanto, não há como inferir se as áreas que necessitam de recuperação estão sendo compreendidas.

Considera-se neste sentido a importância da fiscalização ambiental, para tanto o IBAMA (2016) explica sobre, significando o exercício do poder de polícia previsto na legislação ambiental, consistindo na fiscalização de condutas dos quais possuem potencial ou efetivo efeitos poluidores dos recursos naturais, com a finalidade de garantir a preservação do meio ambiente.

Ainda o IBAMA (2016) aborda que a fiscalização ambiental instiga a mudança comportamental da sociedade por meio da coerção e do uso de sanções pecuniárias ou não, podendo reprimir e prevenir a ocorrência de outras condutas danos ao meio ambiente.

Em breve discussão, é necessário mencionar sobre algumas questões expostas pelos servidores do IBAMA, numa carta pública direcionada, do qual expunham a preocupação com as mudanças na fiscalização ambiental. Esta cita a Instrução Normativa Conjunta MMA/IBAMA/ICMBIO nº 1, de 12 de Abril de 2021, a qual dispõe sobre a apuração das infrações e multas ambientais, em que pode gerar prejuízos a devida proteção ambiental, com prejuízo também nas atividades dos servidores, além da criação de uma autoridade hierárquica ao servidor para validar a apuração das fiscalizações e sanções impostas pelo fiscal, uma ação que descrevem inviabilizadora no combate ao desmatamento na Amazônia, ações de fiscalização de pesca e fauna que muitas vezes são realizadas em áreas remotas. E finalizam manifestando estranheza frente as adequações, mencionando que no momento em que estava

se consolidando o rito processual para atendimento as ações de fiscalização, análise e julgamento dos processos resultando em um “*o apagão no rito processual de apuração de infrações ambientais constatadas pelo IBAMA e pelo ICMBio em todo o país*” (CARTA ABERTA AO PRESIDENTE DO IBAMA E A SOCIEDADE BRASILEIRA, 2021).

Outras entidades foram de algum modo afetadas nos últimos anos, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que teve sua composição alterada de 93 integrantes para 23 no total, sendo que destes o governo ocupa a maior representação e a sociedade civil o menor peso. Além disso, outros colegiados foram afetados, em 2019 cerca de vinte comitês e/ou conselhos do Ministério do Meio Ambiente foram extintos, como o Comitê Orientador do Fundo Amazônia, com isso a participação da sociedade foi reduzida. Alguns comitês foram recriados, mas controlados pelo governo e pouco ativos. Além disso houve uma redução orçamentária nos anos de 2019 a 2020 no destinado a fiscalização ambiental e combate a incêndios florestais, e ainda menor para 2021 (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2021).

2020 apresentou-se o ano com o menor número de multas aplicadas dentre os anos de 2004 a 2020, além de uma redução de 88% dos julgamentos de processos de auto de infração entre janeiro e agosto de 2020 quando comparado pelo mesmo período do ano antecedente, uma parte disto se deve ao fato da criação do Decreto nº 9.760/2019, chamada Lei de Conciliação de Multas, que propôs a realização de audiências entre o órgão e o autuado para a cobrança da infração, sem a audiência esta não pode ser cobrada (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2021).

Retrata-se então a redução de atuação dos órgãos fiscalizadores ou outros órgãos relacionados. Como citado, estes desempenham importante papel na prevenção do dano ambiental e estimulam a mudança de comportamento. Logo, reflete-se na análise das taxas de desmatamento citadas, em que como hipótese poderiam estar aumentando devido a diminuição da fiscalização.

Ainda sobre os dados anteriormente citados a Figura 5.3 – Panorama de Hectares Prometidos para a restauração segundo a ONU demonstra uma informação de 42 milhões de hectares prometidos para o Brasil, de uma medida ideal a ser seguida, todavia não se encontrou dados que comprovassem este número. Os números estão fragmentados entre as iniciativas, a principal dentre elas relaciona-se com o PLANAVEG (12 milhões de hectares a serem restaurados).

Ressalta-se que as políticas públicas ambientais assumem um papel fundamental na sociedade, tendo relevância tanto na garantia do desenvolvimento econômico quanto na garantia de preservação ambiental dos recursos naturais (SALHEB et al., 2009). Foram levantados diversos benefícios da restauração de ecossistemas, a saber: redução de erosões, sequestro de carbono, redução do risco de extinção de animais, melhoria da economia, satisfação da sociedade, redução do risco de doenças, entre outros (WRI BRASIL, 2021a).

Por fim, a Década de Restauração de Ecossistemas cita as suas expectativas para estados membros, como o fomento das ações de política pública de recuperação como prioridades, disponibilização de recursos, intercâmbio de experiências e outros, mas também faz uma chamada para a sociedade em geral contribua com a Década. Nas estratégias citadas acima, a ONU (c2021a) aborda a sociedade em diversos aspectos, como a conexão e o fortalecimento de ações coletivas e individuais de conhecimento, instrução, adesão de iniciativas, mudança de comportamentos, liderança e outros. A sociedade ainda pode participar, denunciando suspeitas de infrações ambientais nos órgãos públicos e aos representantes.

6 CONCLUSÕES

Conclui-se, a partir dos resultados obtidos, em que foi verificado o propósito e caracterização da Década, e analisou-se as políticas públicas levantadas, demonstrando que estas se relacionam com algum objetivo proposto pela Década de Restauração. Portanto, infere-se que do ponto de vista legal, o Brasil tem o potencial para realizar o apelo promovido pela ONU.

Verificou-se também que as políticas públicas do Brasil são predominantemente voltadas à prevenção, tratativas e inversão da degradação dos ecossistemas (relacionadas ao objetivo 1 que atendeu todas as políticas consideradas). Por conseguinte, advém da análise, que o envolvimento de outros setores como a sociedade, sistema educacional e setor privado encontra-se em menor número na atuação da restauração de ecossistemas terrestres (são as políticas que atendem ao objetivo 2 e objetivo 3).

Além disso, foi possível observar que existem políticas públicas sendo implementadas que cumprem com o propósito da década, apresentando, inclusive, resultados concretos, conforme descrito pelo Ministério do Meio Ambiente. No entanto, depreende-se da resposta do MMA que inexistem ações direcionadas exclusivamente ao cumprimento da Década, sendo, apenas, implementações de ações previamente existentes.

Ressalta-se que há um crescimento da degradação em ecossistemas terrestres no Brasil, ocorrendo o aumento da taxa de desmatamento em importantes biomas como o Mata Atlântica, Cerrado e Amazônia. Bem como a redução da fiscalização e flexibilização do sistema de infrações ambientais, além de números sobre o uso e ocupação da terra. O que vai de contramão com o propósito da década.

Por fim, reforça-se, que as informações sobre as áreas em recuperação se mostram atualmente insuficientes. Portanto, há necessidade de ações concretas bem como o fortalecimento da fiscalização, o monitoramento e divulgação dos dados. A transparência da informação é algo fundamental para o controle público das ações e deve ser observada. Não menos importante, a participação da sociedade com maior envolvimento em tais políticas, propicia maior controle e realização das ações governamentais. Constatando, portanto, o importante papel que a sociedade tem diante a Década de Restauração de Ecossistemas, tanto na participação,

divulgação e mudança de comportamentos, como na fiscalização e cobrança dos representantes legislativos.

7 RECOMENDAÇÕES

Considerando os levantamentos obtidos neste trabalho, recomenda-se que sejam verificados os resultados de restauração de áreas degradadas no Brasil e de desmatamento ao final do período da década, para verificar todo o ciclo de 2021 a 2030, a saber se os resultados foram significativos e eficazes, a fim de averiguar se o Brasil cumpriu com os objetivos propostos pela Década de Restauração de Ecossistemas.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Danilo Sette de. Histórico e tendências atuais da recuperação ambiental. *In*: ALMEIDA, Danilo Sette de. **Recuperação ambiental da Mata Atlântica**. 3ª ed. rev. Ilhéus: Editus, 2016, p. 18-21 e 32-39. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/8xvf4/pdf/almeida-9788574554402-01.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2016. ISBN 9788562938047.

BOAVENTURA, Kárita de Jesus; CUNHA, Élide Lúcia da; SILVA, Sandro Dutra e. Recuperação de áreas degradadas no Brasil: conceito, história e perspectivas. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG**, Goiânia, v. 4, ed. 1, 2019. Disponível em: <http://revistas.ifg.edu.br/tecnia/article/view/283>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso: 12 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto N.º 3.420, de 20 de abril de 2000**. Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas – PNF. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3420.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004**. Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5092.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006**. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5758.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.321, de 21 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre ações relativas à prevenção, monitoramento e controle de desmatamento no Bioma Amazônia. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6321.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8505.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 8.972, de 23 de janeiro de 2017.** Institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d8972.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.142, de 28 de novembro de 2019.** Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10142.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.846, de 25 de outubro de 2021.** Institui o Programa Nacional de Crescimento Verde. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Decreto/D10846.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 97.632, de 10 de abril de 1989.** Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97632.htm. Acesso em: 12 jun 2021.

BRASIL. **Decreto de 15 de setembro de 2010.** Institui o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado - PPCerrado. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/dnn/dnn12867.htm#:~:text=Institui%20o%20Plano%20de%20A%C3%A7%C3%A3o,para%20os%20fins%20que%20especifica. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. **Lei N.º 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.938%2C%20DE%2031%20DE%20AGOSTO%20DE%201981&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional,aplica%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. **Lei N.º 7.347, de 24 de julho de 1985.** Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. **Lei N.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.605%2C%20DE%2012%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201998.&text=Disp%C3%B5e%20sobre

e%20as%20san%C3%A7%C3%B5es%20penais,ambiente%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Lei N.º 9.795, de 27 abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. DF: Presidência da República. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 12 dez. 2021.

BRASIL. Lei N.º 9.985, de 18 julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, 2000. DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei N.º 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11428.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.428%2C%20DE%2022%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202006.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20e,Atl%C3%A2ntica%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Lei N.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Lei N.º 13.153, de 30 e julho de 2015. Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos; prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113153.htm#:~:text=L13153&text=LEI%20N%C2%BA%2013.153%2C%20DE%2030,Desertifica%C3%A7%C3%A3o%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Lei N.º 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Brasília, DF: Presidência da República. 2021b. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 109, de 24 Março de 2021. Institui a modalidade Floresta+ Empreendedor, de acordo com a Portaria nº 288, de 02 de julho de

2020. **Diário oficial da União**, Brasília, 25 mar. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-109-de-24-de-marco-de-2021-310362207>. Acesso em: 29 outubro. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 370, de 02 de dezembro de 2015. Estabelece a Estratégia 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+) do Brasil-ENREDD+. **Diário oficial da União**, Brasília, 3 dez. 2015. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=90&data=03/12/2015>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 4, de 23 de junho de 2020. Aprova o Plano de Controle de Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa. **Diário Oficial da União**. Brasília, 24 jul. 2020. Disponível em: http://combateadodesmatamento.mma.gov.br/images/Doc_ComissaoExecutiva/Demanda2608/Resoluo-n-4-23-de-Junho-de-2020.pdf. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 518, de 29 de setembro de 2020. Institui a modalidade Floresta+ Carbono, de acordo com a Portaria nº 288, de 02 de julho de 2020. **Diário oficial da União**, Brasília, DF: 01 out. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-518-de-29-de-setembro-de-2020-280524591>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 288, de 2 de julho de 2020. Institui o Programa Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais - Floresta+, no âmbito do Ministério do Meio Ambiente. **Diário oficial da União**, Brasília, 3 jul. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-288-de-2-de-julho-de-2020-264916875>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 414, de 31 de agosto de 2021. Institui a modalidade Floresta+ Bioeconomia, no âmbito da Portaria MMA nº 288, de 02 de julho de 2020. **Diário oficial da União**, Brasília, 2 nov. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-414-de-31-de-agosto-de-2021-342341471>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Balanco de atividades 2020**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, jun. 2021c. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/controle-de-desmatamento-e-incendios-florestais/copy2_of_BALANODEATIVIDADES2020site.pdf. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Biodiversidade**. [S. l.], [2021? a]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Biomás**. [S. l.], [2021?b.] Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas.html>. Acesso em: 10 agosto. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Floresta+**. [S. l.], 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/florestamais/ProgramaFloresta.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano ABC - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono**. Ministério do Meio Ambiente [S. l.], 2020d. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/plano-abc-agricultura-de-baixa-emissao-de-carbono>. Acesso em: 17 jun. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Planaveg: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2017. Disponível em: https://snif.florestal.gov.br/images/pdf/publicacoes/planaveg_publicacao.pdf. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano Nacional para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa 2020-2023**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2020c Disponível em: https://www.gov.br/planalto/pt-br/conheca-a-vice-presidencia/nota-a-imprensa/anexo-ao-resumo-informativo-no-3_de-29-5-2020.pdf. Acesso em: 14 jun. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Pantanal**. [S.l.]: Ministério do Meio Ambiente, 2022 Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/pantanal>. Acesso em: 13 fev. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Funções dos ecossistemas**. [S.l.]: Ministério do Meio Ambiente, 2021a. Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/conservacao-1/servicos-ecossistemicos/funcoes-dos-ecossistemas>. Acesso em: 12 fev. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Projeto GEF Paisagens Sustentáveis**. [S.l.]: Ministério do Meio Ambiente, 2018 Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/projetos-sobre-a-biodiveridade/projeto-gef-paisagens-sustent%C3%A1veis.html>. Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Recuperação da vegetação nativa**. [S. l.], 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/servicosambientais/ecossistemas-1/recuperacao>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Contribuição do Brasil para o acordo sobre mudança do clima de Paris. [S. l.], 2020e. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/desenvolvimento-sustentavel-e-meio-ambiente/meio-ambiente-e-mudanca-do-clima/contribuicao-apresentada-pelo-brasil-as-nacoes-unidas-cop-21>. Acesso em: 17 jun. 2021.

CADASTRAMENTO AMBIENTAL RURAL (CAR). **O que é o SICAR?** c2022. Página inicial. Disponível em: <https://www.car.gov.br/#/>. Acesso em: 29 jan. 2022.

CARTA ABERTA AO PRESIDENTE DO IBAMA E A SOCIEDADE BRASILEIRA. **Carta nº 1/2021-NMI-SC/DITEC-SC/SUPES-SC. 02026.000976/2021-52**. ed. Florianópolis, 19 abr. 2021. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/04/IbamaCarta.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2022.

COUTINHO, Leopoldo Magno. O conceito de bioma. **Acta Botanica Brasilica** [online], São Paulo, v. 20, n. 1, p. 13-23, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/RhxPXykYPBPbCQCxz8hGtSn/?lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2022.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Agrotag**. [Jaguariúna], c2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/meio-ambiente/vitrine/agrotag-veg>. Acesso em: 29 jan. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Curso De Recuperação De Áreas Degradadas: A Visão da Ciência do Solo no Contexto do Diagnóstico, Manejo, Indicadores de monitoramento e Estratégias de Recuperação**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/340067/curso-de-recuperacao-de-areas-degradadas-a-visao-da-ciencia-do-solo-no-contexto-do-diagnostico-manejo-indicadores-de-monitoramento-e-estrategias-de-recuperacao>. Acesso em: 14 jul. 2021.

FALA.BR. **Solicitação**. Destinatário: Larissa Gomes Barroso. [S.l.], 16 dez. 2021. 1 mensagem eletrônica.

FUNBIO. **GEF Terrestre**. [S.l.], c2022. Disponível em: https://www.funbio.org.br/programas_e_projetos/gef-terrestre/. Acesso em: 29 jan. 2022.

GIZ. DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT. **Projeto Biodiversidade e Mudanças Climáticas na Mata Atlântica**. Brasília, DF: GIZ, 2020. Disponível em: https://www.giz.de/en/downloads/giz2021_pt_Mata%20Atlantica_BMU.pdf. Acesso em: 29 jan. 2022.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **O que é fiscalização ambiental**. [S. l.], 2016. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fiscalizacao-ambiental/o-que-e-fiscalizacao>. Acesso em: 15 jan. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros**. Rio de Janeiro, IBGE, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101753>. Acesso em: 17 jun. 2021.

INSTITUTO INTERNACIONAL PARA SUSTENTABILIDADE. **IIS na Década da Restauração de Ecossistemas da ONU**. [S. l.], 25 mai. 2021. Disponível em:

<https://www.iis-rio.org/noticias/iis-na-decada-da-restauracao-de-ecossistemas-da-onu/>. Acesso em: 29 jan. 2022.

INPE. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Banco de dados de queimadas. **Quanto já foi desmatado na Amazônia?** [S. l.], 2020. Disponível em: <http://www.inpe.br/faq/index.php?pai=6>. Acesso em: 12 jul. 2021.

LETRAS AMBIENTAIS. **Biomass do Brasil: conheça as 9 principais ameaças**. ISSN 2674-760X. Disponível em: <https://www.letrasambientais.org.br/posts/biomass-do-brasil:-conheca-as-9-principais-ameacas#:~:text=O%20desenvolvimento%20de%20grandes%20obras,a%20vegeta%C3%A7%C3%A3o%20nativa%20dos%20biomas>. Acesso em: 13 fev. 2022.

MAPBIOMAS. **Infográficos**. [S. l.]: MapBiomass, 2022. Disponível em: <https://mapbiomas.org/infograficos-1>. Acesso em: 15 jan. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA N.º 458, de 16 de julho de 2013**. Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental em assentamento de reforma agrária, e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2013. Disponível em: <http://www.idam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/Resol458-13-licenciamento-ambiental-em-Assentamento-da-reforma-agr%C3%A1ria.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Começa a Década da ONU da Restauração de Ecossistemas**. 2021. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/130341-comeca-decada-da-onu-da-restauracao-de-ecossistemas>. Acesso em: 14 ago. 2021.

OBSERVATORIO DA RESTAURACAO E REFLORESTAMENTO. **Mapeando a restauração, regeneração e reflorestamento no Brasil**. [S. l.], c2021. Disponível em: <https://observatoriodarestauracao.org.br/app/home>. Acesso em: 17 jun. 2021.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BRASIL. **Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. [S. l.], c2021. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Passando a Boiada**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/01/Passando-a-boiada-1.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Assembleia Geral. **Resolução n.º 73/284, de 1 de março de 2019**. Proclama o Decênio das Nações Unidas sobre a Restauração dos Ecossistemas (2021-2030). [S. l.]: Assembleia Geral, 2019. Disponível em: <https://undocs.org/es/A/RES/73/284>. Acesso em: 29 jan. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Cartilha Da Restauração De Ecossistemas: Um Guia Prático Para A Cura Do Planeta**. [S. l.], 2021 Disponível em:

<https://unenvironment.widen.net/s/cttdtjq7jg/ecosystem-restoration-playbook-portuguese-v5>. Acesso em: 20 out. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **O Que É Restauração De Ecossistemas?** [S. l.], c2021b. Disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/o-que-e-restauracao-de-ecossistemas>. Acesso em: 22 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Sobre A Década Da Onu**. [S. l.], c2021c. Disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/sobre-decada-da-onu>. Acesso em: 13 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Estratégia**. [S. l.], c2021a. Disponível em: <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/estrategia>. Acesso em: 13 jun. 2021.

SALHEB, Gleidson José Monteiro *et al.* Políticas públicas e meio ambiente: reflexões preliminares. **Planeta Amazônia**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1-23, 2009. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/57/v1n1Gleidson.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2021.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Manual de Políticas Públicas: Conceitos e Práticas**. 7. ed. Minas Gerais: Editoração e Arte Ltda., 2008. Disponível em: <http://www.mp.ce.gov.br/nespeciais/promulher/manuais/manual%20de%20politicass%20p%20C3%9Ablicas.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2021.

SICAR. Sistema de Cadastro Ambiental Rural. **Imóveis**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>. Acesso em: 29 jan. 2022.

SOS Mata Atlântica. **Desmatamento da mata atlântica cresce em dez estados: Aumento em um ano ultrapassa 400% em São Paulo e no Espírito Santo, e mais do que dobra no Rio de Janeiro e em Mato Grosso do Sul**. São Paulo, 3 mai. 2021. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/noticias/desmatamento-da-mata-atlantica-cresce-em-dez-estados/>. Acesso em: 29 jan. 2022.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. **O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade**. Bahia: AATR, 2002. Disponível em: http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf. Acesso em: 13 ago. 2021.

TERRA BRASILIS. **PRODES (Desmatamento)**. [S.l.], 2022. Disponível em: http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/increments. Acesso em: 29 jan. 2022

UNEP. United Nations Environment Programme. **Becoming #Generationrestoration: ecosystem restoration for people, nature and climate**. [S. l.], 2021? Disponível em: <https://www.unep.org/interactive/ecosystem-restoration-people-nature-climate/en/index.php>. Acesso em: 22 nov. 2021.

UNEP. United Nations Environment Programme. **Ecosystem Restoration For People, Nature And Climate**. [S. l.], c2021. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36251/ERPNC.pdf> . Acesso em: 13 jun. 2021.

WRI BRASIL. **Década da Restauração de Ecossistemas é oportunidade para recuperar áreas degradadas no Brasil e no mundo**. [S. l.]: WRI Brasil, 2021a. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/florestas/decada-da-restauracao-ecossistemas-reflorestamento-recuperacao-areas-degradadas-brasil>. Acesso em: 23 jun. 2021.

WRI BRASIL. **O SALDO da COP26: o que a Conferência do Clima significou para o Brasil e o mundo**. [S.l.], WRI Brasil, 2021b. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/clima/o-saldo-da-cop26-o-que-conferencia-do-clima-significou-para-o-brasil-e-o-mundo>. Acesso em: 29 jan. 2022.

WRI BRASIL. **Você sabe o que é Planaveg?** Conheça o plano do Brasil para restaurar 12 milhões de hectares. WRI Brasil, 2019. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/05/voce-sabe-o-que-e-planaveg-conheca-o-plano-do-brasil-para-restaurar-12-milhoes-de-hectares>. Acesso em: 13 jun. 2021.

WEB AMBIENTE. **Adequação ambiental nas mãos do produtor**. [S. l.], 2021. Disponível em: https://www.webambiente.gov.br/publico/simulador_descricao.xhtml. Acesso em: 29 jan. 2022.

WEB AMBIENTE. **Simulador**. [S. l.], 2022. Disponível em: https://www.webambiente.gov.br/publico/simulador_descricao.xhtml. Acesso em: 29 jan. 2022.