

CAPÍTULO 13

A IMPORTÂNCIA DE MEDIDAS PROTETIVAS NA FLORESTA AMAZÔNICA PARA A PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ODS 15

**Leonardo de Oliveira Luna
Erika Monteiro Tavares
Bruno Santos Cezário
André Luis Azevedo Guedes
Arthur de Sá Ferreira**

Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM);
Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local (PPGDL)

RESUMO

A extração de recursos naturais vem causando grandes impactos ambientais, destruindo o solo, extinguindo diversas espécies, causando danos irreversíveis. Com isso, a Organização das Nações Unidas, por meio da Agenda 2030, propõe metas para assegurar um planejamento eficaz de cuidado para todos os países. O Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável 15 traz como objetivo proteger e recuperar a biodiversidade e reverter a degradação da terra, buscando promover o desenvolvimento da vida na Terra. Este trabalho visa detalhar os avanços da exploração na floresta amazônica ao longo das últimas décadas, em zonas delimitadas e de responsabilidades específicas. Também são descritas as propostas e projetos que buscam através de políticas públicas, a gestão efetiva sustentável, integração, reflorestamento para a recuperação dos biomas brasileiros. Além das estratégias de elaboração de programas voltados para minimizar a perda de variedade genética de plantas e microrganismos. A gestão sustentável de manejo de criações de rebanho em meio a áreas de preservação ambiental ou entorno.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Floresta Amazônica. Desmatamento. Biodiversidade. Agenda 2030.

1 INTRODUÇÃO

A extração de recursos naturais tem sido base da economia e sustento de todas as civilizações ao longo da história. Com o intuito de maximizar os resultados, foram desenvolvidas muitas técnicas que não

mantiveram nenhuma preocupação com a degradação da flora e fauna, causando perdas irreversíveis ao bioma.

Visando um futuro próspero, sustentável e igualitário para todas as pessoas, a Agenda 2030 foi desenvolvida pela Organização das Nações Unidas (ONU). Nela estão descritos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) onde são tratadas metas para a resolução de grandes causas que assolam o mundo, como extrema pobreza e a sustentabilidade.

Em específico, a ODS 15 visa 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 (ONU, 2015).

O objetivo deste trabalho foi abordar dados e análises referentes à degradação do bioma amazônico ao longo dos anos e acompanhar as propostas e medidas protetivas elaboradas pelo Governo Federal a fim de coibir a degradação acelerada que vem ocorrendo.

Pode-se observar que, por mais que exista um esforço em promover a preservação da Floresta Amazônica e reprimir práticas ilegais que afetam a sua recuperação, os índices de desmatamento continuam mostrando-se preocupantes.

Sugere-se uma forte fiscalização do poder público nas áreas mais ameaçadas. Além disso, é interessante a formação de parcerias público-privadas a fim de promover campanhas educativas, com intuito de informar a população local sobre os riscos da degradação para que esta se solidarize com a proposta e denuncie as práticas ilegais.

2 DESENVOLVIMENTO

A ODS 15, possui o objetivo pautado na conservação dos ecossistemas terrestres e uma forma de explorar as florestas de uma forma sustentável, reduzindo os altos índices de degradação da terra, com a finalidade de manter a biodiversidade existente no planeta, promovendo assim, o equilíbrio entre a sociedade e a natureza, um aspecto de grande preocupação em solo brasileiro.

Conforme Ramos:

“[...] o tema sociedade-natureza, suscitado pelo pensamento ecológico recente, com suas diferentes conotações políticas, normativas ideológicas, tem contribuído para ampliar o debate sobre as relações entre o ser humano e a natureza e suas implicações ético-filosóficas, sociais, ambientais e também educacionais” (RAMOS, 2010, p. 67-68).

Vivemos em um mundo rico e composto por diferentes espécies animais, vegetais e plantas, que formam a nossa tão vasta biodiversidade.

“[...] a variabilidade dos organismos vivos de qualquer origem, compreendendo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais eles fazem parte. Isso compreende a diversidade no seio das espécies entre as espécies, bem como aquela dos ecossistemas” (LÊVEQUE, 1999, p.14)

Neste contexto, podemos dizer que a biodiversidade é composta por esta agregada diversidade de seres e espécies. Informações publicadas no site Gov.br (Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2021), que relatam uma abordagem do projeto “Flora Brasil 2020”, que buscou desenvolver uma lista online de todas as espécies de plantas, espécies e fungos conhecidos pela ciência até o presente momento, em nosso país existem 46.975 diferentes espécies deste segmento, sendo que 55% das plantas terrestres são endêmicas do Brasil, ou seja, são nativas e encontradas somente em território brasileiro. Esse projeto demonstrou também que este tipo de mapeamento é de extrema importância para a ciência e o conhecimento humano, pois, mesmo com toda esta grande biodiversidade, existe a possibilidade de novas descobertas, pois somente do período de 2015 a 2020, foram listadas cerca de 2.100 novas espécies de plantas para a ciência (Projeto Flora do Brasil, 2020).

Ainda conforme o site Gov.br, que também menciona a existência de mais de 116.839 espécies animais, essa união coloca o Brasil como o país com maior biodiversidade do mundo, sendo o mesmo responsável por uma abundante variedade de vida, o que tornou o país que abriga mais de 20% de diferentes espécies de fauna e flora encontrada no planeta (Projeto Flora do Brasil 2020).

Ao mesmo tempo que o Brasil possui essa grande presença biodiversa, tem como vilão o aumento em grande escala de produção para um consumismo desenfreado. Tal consideração pode ser confirmada através de informações divulgadas pela União Nacional de Bioenergia, em 2021, onde diz que:

“[...]uma nova pesquisa sobre acumulado histórico de emissões de gás carbônico põe o Brasil entre os maiores poluidores do mundo. No estudo, que leva em consideração pela primeira vez o desmatamento ao contabilizar a liberação de CO₂, o Brasil aparece em quarto lugar no ranking de emissões desde 1850”. (UDOP - União Nacional da Bioenergia, 2021)

O mesmo, menciona também que 80% das emissões de CO₂, são decorrentes ao desmatamento e ainda relata que a aceleração do desmatamento no Brasil, vem crescendo constantemente a partir de 1950, onde as florestas tropicais passaram por desmatamento para a fabricação de

tabaco, borracha, desenvolvimento da pecuária, plantação de óleo de palma e extração de madeira. Para esse mesmo estudo, apontado pela União Nacional de Bioenergia,

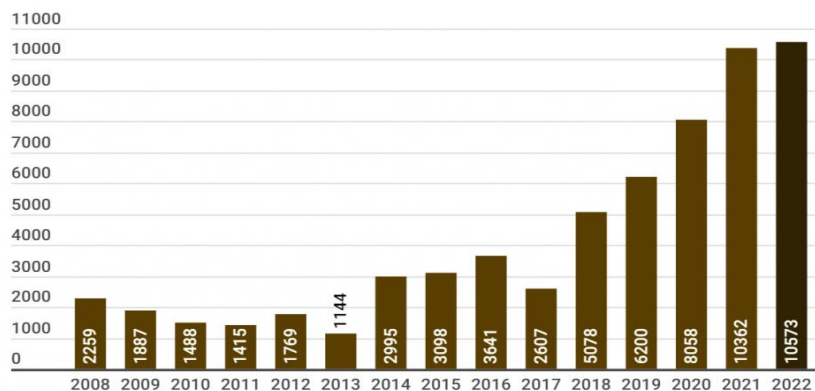
“[...] o Brasil emitiu 112,9 bilhões de toneladas de CO₂ (GtCO₂) desde 1850. Mais de 85% desse volume estaria associado à derrubada de florestas. Dos 20 maiores poluidores, o Brasil lidera na categoria desmatamento e emissões associadas ao uso da terra”. (UDOP - União Nacional da Bioenergia, 2021)

O desmatamento influencia diretamente em critérios como a qualidade de vida de determinadas espécies, devido a agressões ligadas diretamente ao seu habitat natural. Segundo o portal de notícias Correio Braziliense, durante o período de pandemia do COVID-19, onde grandes potências industriais acabaram sendo desaceleradas devido à falta de matéria prima para produção, grandes barreiras de internacionalização foram implantadas. Enquanto, foram reduzidas em cerca de 7% do total de gases poluentes que contribuem com o efeito estufa no mundo, o Brasil, em direção contrária, teve um aumento em torno de 9,5%, justamente devido ao desmatamento desenfreado no território.

Em 2021, estas taxas tiveram novamente um acréscimo, que chegou a 18,5% de desmate da Amazônia e outros biomas. A matéria do site Correio Braziliense ainda destaca que de um total de 2,42 bilhões de toneladas emitidas de CO₂, o desmatamento foi responsável por 1.19 bilhões de toneladas dessas emissões.

Conforme dados apresentados no Gráfico 1, correspondente aos dados apresentados pelo Sistema de Desmatamento do Imazon (SAD), a Amazônia conquistou o quinto recorde consecutivo de desmatamento no país, com 10.573 km² de desmatamento florestal, a maior destruição em 15 anos. Assim, o acúmulo de área desmatada nos últimos quatro anos chegou a 35.193 km².

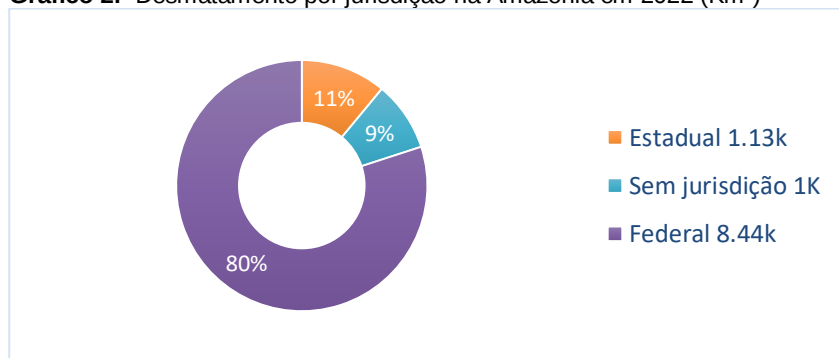
Gráfico 1: Desmatamento anual na Amazônia (Km²).



Fonte: Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD 2022).

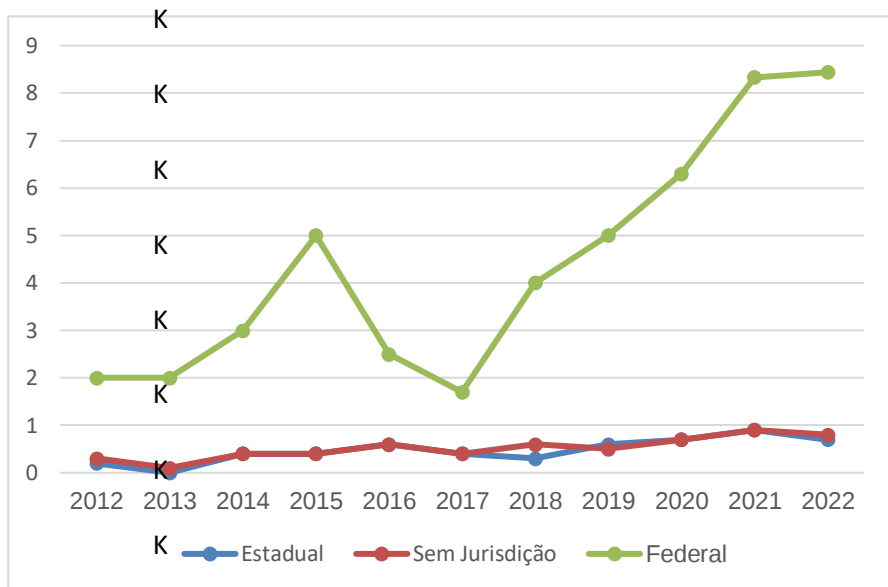
O Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia), menciona, conforme informações apresentadas nos gráficos 2 e 3, que 80% da área desmatada são territórios de responsabilidade do governo federal, o que corresponde a 8.443 km² (IMAZON, 2022). Os dados também trazem a contribuição de que as áreas sobre cuidados de órgãos estaduais foram as com maior crescimento de destruição, onde os índices chegaram a 11% em relação ao ano de 2021. Em contrapartida, outras áreas sem jurisdição tiveram uma porcentagem de 9% de degradação (Gráficos 2 e 3).

Gráfico 2: Desmatamento por jurisdição na Amazônia em 2022 (Km²)



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD 2022).

Gráfico 3: Desmatamento na Amazônia – Comparativo anual (Km²).



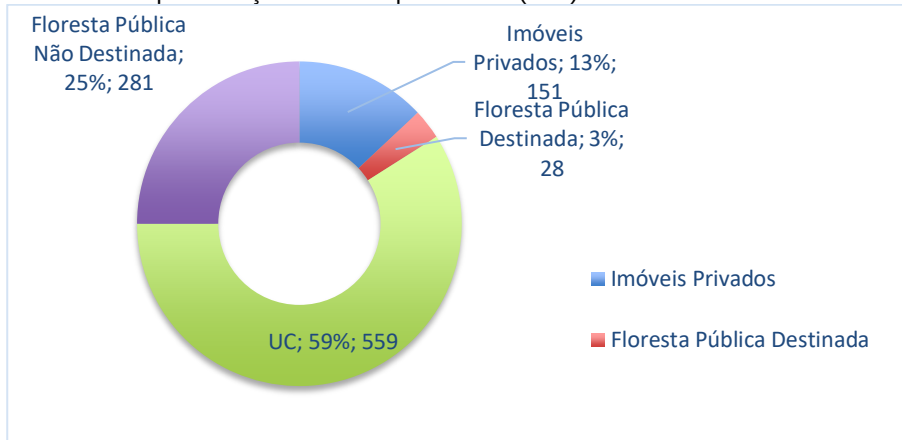
Fonte: Elaborado pelos autores com base no Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD 2022).

Conforme Gráfico 4, podemos observar a intensidade do desmatamento por jurisdição, onde visualiza-se que 3% corresponde à área de Floresta Pública, 59% é parte de unidades de conservação florestal (UC), que segundo o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) é definido como:

“espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”. (Lei nº 9.985/2000 Art. II)

Além disso, 25% deste desmatamento foi originado em ambientes correspondentes a floresta públicas ainda não destinados e 13% pertencentes ao setor privado. (Ministério do Meio Ambiente, 2022).

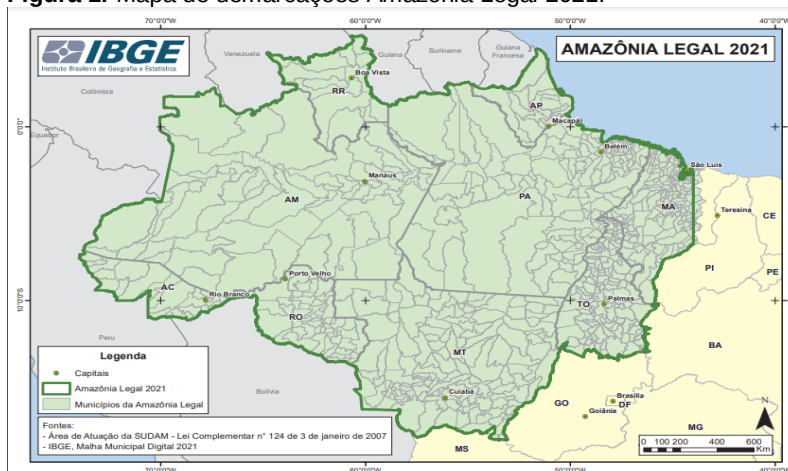
Gráfico 4: Representação de áreas por Estado (Km²)



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD 2022).

Na Figura 1 podemos visualizar uma análise dos 9 estados que compõem a Amazônia Legal, que segundo o Decreto-Lei n. 291, de 28.02.1967, e ratificada no Decreto-Lei n. 356, de 15.08.1968 (Brasil, 1967) é um projeto que corresponde à área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia, onde apresenta a demarcação dos estados brasileiros que são responsáveis pela parte da Floresta Amazônica brasileira, sendo composta pelos seguintes estados: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins. Conforme o mapa a seguir:

Figura 1: Mapa de demarcações Amazônia Legal 2021.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2021).

Na Tabela 1 podemos observar os percentuais destes estados e suas responsabilidades junto ao desmate da região, de janeiro à dezembro de 2022, segundo informações do Sistema de Alerta do Desmatamento da Imazon (SAD).

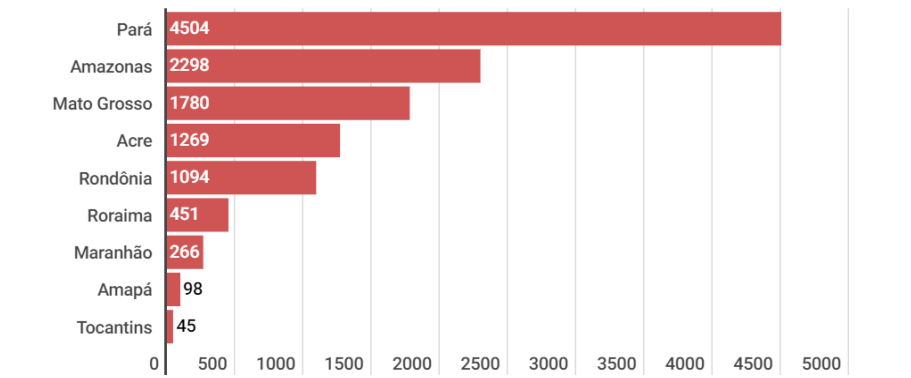
Tabela 1: Ranking de Desmatamento 2022.

Posição	Estado	Percentual de Desmate
1°	Pará	37%
2°	Amazonas	24%
3°	Mato Grosso	15%
4°	Rondônia	12%
5°	Acre	8%
6°	Maranhão	2%
7°	Roraima	2%
8°	Amapá	0%
9°	Tocantins	0%

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD 2022).

Através do sistema PrevisIA, ferramenta desenvolvida pelo Imazon em parceria com a Microsoft e o Fundo Vale, tornou-se possível projetar áreas do território em risco de desmate, definidas através de estudos realizados com auxílio de tecnologia de ponta e imagens aéreas projetadas da região. No Gráfico 5, é possível observar uma nova variável com possibilidade de elevação nos dados para o ano de 2023, com os estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso, novamente na liderança do *ranking* de desmatamento.

Gráfico 5: Risco de desmatamento por estado em 2023 (Km²).



Fonte: Sistema de Alerta de Desmatamento do Imazon (SAD 2023).

Conforme informações apresentadas no site Gov.br, observa-se na Tabela 2 algumas medidas já implantadas pelo governo federal, com o intuito de proteger a Floresta Amazônica e diminuir os impactos à biodiversidade.

Tabela 2: Projetos para proteção e preservação da Amazônia do Governo Federal.

Projeto	Objetivo	Esferas Envolvidas	Como funciona?	Público-Alvo
Programa Floresta +	Destinado a participantes que visam valorizar a preservação e cuidados das florestas nativas.	Setor Público e Privado	R\$ 500 milhões de reais para o Fundo Verde do Clima e Amazônia Legal.	Categorizado por áreas privadas de preservação permanente, terras indígenas e assentamentos que buscam a conservação dos recursos naturais.
Redução de gases: Floresta + Carbono	Proposta de compensação de emissão de gás Carbônico para empresas que não	Governo Federal	Geração de crédito de carbono fomentado através da recuperação de biomas nativos.	Empresas privadas emissoras de CO2.

	possuem a viabilidade de redução da emissão.			
Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal	Atuação sob o desmatamento ilegal.	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente.	Recuperação da vegetação nativa em áreas degradadas por desmatamento ilegal; Plano de recuperação da vegetação nativa e estratégias de ações a coibir estas ações.	Poder Público.
Sinaflor +	Atuação sobre desmatamento ilegal e a comercialização de madeira.	Governo Federal, Ministério do Meio Ambiente e setor madeireiro.	Atuação sobre o controle de carga e transporte de madeira explorada; Ferramentas de controle integradas para gestão de empreendedores e transparência nas informações prestadas.	Empreendedor
Manejo florestal sustentável	Priorizar o manejo florestal sustentável.	Governo Federal	Incentivar a exploração racional, promovendo um impacto mínimo na natureza; Atuação sobre pequenos produtores promovendo o desenvolvimento e o	Produtores Rurais de pequeno e grande porte.

			empreendedorism o consciente.	
Regularizaçã o fundiária	Desenvolvime nto econômico focado na preservação ambiental.	Governo Federal	Garantir aos produtores acesso a crédito e apoio à produção, alavancando a renda e a produção rural; Desenvolver propostas de preservação e responsabilidade ambiental.	Produtores Rurais de pequeno e grande porte
Mais brigadistas	Atuação na preservação de focos de incêndio.	Governo Federal	Aumento da força tarefa para controle de queimadas e incêndios irregulares.	Moradores e produtores locais e regionais

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Casa Civil (Gov.br, 2020)

Em 2017, o Ministério Público Federal, lançou o projeto “Amazonia Protege”, este projeto, possui a finalidade de combater o desmatamento ilegal da Floresta Amazônica.

“[...] A intenção é que supermercados, frigoríficos e empresas compradoras de produtos provenientes da Amazônia deixem de adquirir carne ou alimentos produzidos em áreas desmatadas ilegalmente. O consumidor é um poderoso aliado nessa fiscalização e pode pressionar produtores e varejistas. Quem quer comprar terras na Amazônia pode saber se a área desejada é alvo de ação do MPF. E os órgãos públicos podem consultar o site do projeto antes de fornecer documentação a terras na Amazônia, evitando a regularização fundiária de locais recém-desmatados ilegalmente.” (Citação)

Portanto, segundo os dados apresentados, há uma movimentação do setor público em busca da defesa do meio ambiente, porém, o resultado sobre as ações de degradação se mostra insuficientes. Como resultado tem-se a degradação ambiental se conduzindo ao risco de um ponto de não retorno, ou seja, o desmatamento acelerado associado aos efeitos das mudanças climáticas, podem resultar em uma situação irreparável, não

permitindo que a floresta consiga se restabelecer, afetando não apenas o ecossistema local, mas causando impacto em todo o mundo (Boulton; Lenton; Boers, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se que, mesmo com as medidas existentes com o intuito de preservar a Floresta Amazônica, existe ainda uma crescente evolução nos índices de desmatamento, afetando diretamente a fauna e flora.

Salienta-se a importância da implantação de novas medidas de segurança e prevenção com o intuito de conservar a fauna e flora brasileira, evitando desta forma a extinção de diversas espécies nativas locais, que correm perigo vital, constantemente devido a agressão humana ao seu espaço de sobrevivência natural.

A manutenção e expansão das áreas de preservação e reservas ambientais possuem um papel fundamental para a estas ações, principalmente em regiões com histórico de desmatamento. Portanto, a implementação de medidas educativas, com o intuito de desenvolver um maior entendimento sobre os impactos das ações do homem aos demais seres vivos, demonstrando assim o resultado de sua ambição sobre a diversidade, a cadeia alimentar e a degradação do próprio espaço em que vive. Esta medida torna-se essencial para que a conscientização coletiva tome cada vez uma proporção maior, fortalecendo os resultados a longo prazo.

A ONU, ao elaborar a Agenda 2030 pretende impulsionar um desenvolvimento sustentável, que permita que as necessidades da sociedade sejam atendidas sem que gerações futuras sejam prejudicadas. Para tanto, desenvolveu-se os ODS com o objetivo de integrar três áreas de interesse: redução da desigualdade social, crescimento econômico e proteção do meio ambiente. Porém, como observado nos dados apresentados, muitos são os desafios, sendo necessário não apenas o envolvimento dos setores privado e público, mas um esforço da sociedade civil em cobrar mudanças e resultados concretos. A biodiversidade deve ser protegida, pois ainda há chance de recuperá-la. Buscar um desenvolvimento sustentável é a única forma de garantir um futuro para as próximas gerações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Correio Braziliense. **Desmatamento: País tem maior alta de emissão de gases de efeito estufa em 19 anos.** Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2022/11/5048642-desmatamento-pais-tem-maior-alta-de-emissao-de-gases-de-efeito-estufa-em-19->

anos.html#:~:text=O%20Brasil%20registrou%20a%20maior,como%20principal%20causa%20o%20desmatamento>. Acessado em 7 de abril de 2023.

Gov.br. **A Flora do Brasil 2020 lança seus dados**. Disponível em: <<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/pesquisa-do-dia/a-flora-do-brasil-2020-lanca-seus-dados#:~:text=Alguns%20dos%20dados%20apontados%20s%C3%A3o%3A&text=A%20Plataforma%20re%C3%BAne%20descri%C3%A7%C3%B5es%2C%20chaves,e%20fungos%20nativos%20do%20Brasil.&text=55%25%20das%20esp%C3%A9cies%20de%20plantas,ocorrem%20exclusivamente%20em%20territ%C3%B3rio%20brasileiro>>. Acessado em 26 de março de 2023.

Gov.br. Casa Civil. **Conheça algumas ações do Governo Federal para cuidar da Amazônia**. Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/novembro/conheca-algumas-as-acoes-do-governo-federal-para-cuidar-da-amazonia>>. Acessado em 7 de abril de 2023.

Gov.br. **DECRETO-LEI Nº 291, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967**. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0291.htm>. Acessado em 25 de abril de 2023.

Gov.br. Ministério do Meio Ambiente e Mudança Climática. **Fauna e Flora**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/fauna-e-flora#:~:text=Esta%20abundante%20variedade%20de%20vida,e%2046.355%20esp%C3%A9cies%20vegetais%20conhecidas>>. Acessado em 26 de março de 2023.

IBGE. **Amazônia Legal**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15819-amazonia-legal.html?=&t=o-que-e>>. Acessado em 7 de abril de 2023.

IBGE. **Mapa Amazônia Legal 2021**. Disponível em: <https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/amazonia_legal/2021/Mapa_da_Amazonia_Legal_2021.pdf>. Acessado em 7 de abril de 2023.

ICMBIO. **O QUE É UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO?** Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/flonaipanema/18-uncategorised/10-o-que-e-uma-unidade-de-conservacao.html>>. Acessado em 7 de abril de 2023.

IMAZON. **Amazônia perdeu quase 3 mil campos de futebol por dia de floresta em 2022**. Disponível em: <<https://imazon.org.br/imprensa/amazonia->

perdeu-quase-3-mil-campos-de-futebol-por-dia-de-floresta-em-2022-maior-desmatamento-em-15-anos/#:~:text=Par%C3%A1%2C%20Amazonas%20e%20Mato%20Grosso,a%20derrubada%20na%20região%20do%20respectivamente>. Acessado em 7 de abril de 2023.

IMAZON. Desmatamento na Amazônia cresce 29% em 2021 e é o maior dos últimos 10 anos. Disponível em: <<https://imazon.org.br/imprensa/desmatamento-na-amazonia-cresce-29-em-2021-e-e-o-maior-dos-ultimos-10-anos/>>. Acessado em 20 de abril de 2023.

LÉVÊQUE, Christian. **A biodiversidade**. Bauru, SP: Editora da Universidade do Sagrado Coração, EDUSC, 1999.

Ministério Público Federal - Amazonia Protege. **O que é o projeto Amazônia Protege.** Disponível em: <<http://amazoniaprotege.mpf.mp.br/o-projeto/#:~:text=O%20Amaz%C3%B4nia%20Protege%20%C3%A9%20um,il%20na%20Floresta%20Amaz%C3%B4nica%20brasileira>>. Acessado em 7 de abril de 2023.

RAMOS, Elisabeth Christmann. **O processo de constituição das concepções de natureza: uma contribuição para o debate na Educação Ambiental**. Revista Ambiente e Educação: 2010. Vol.15, p.67-91.

UDOP – União Nacional da Bionergia. **Brasil é 4º no mundo em ranking de emissão de gases poluentes desde 1850.** Disponível em: <<https://www.udop.com.br/noticia/2021/10/28/brasil-e-4-no-mundo-em-ranking-de-emissao-de-gases-poluentes-desde-1850.html>>. - acessado em 26 de março de 2023.