

---

## A RESILIÊNCIA AMBIENTAL NO AMAZONAS

*Andreza Letícia Oliveira Tundis Ramos*

*Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA)  
pela Universidade do Estado do Amazonas*

*Helder Brandão Góes*

*Mestrando no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA)  
pela Universidade do Estado do Amazonas*

*Luana Caroline Nascimento Damasceno*

*Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA)  
pela Universidade do Estado do Amazonas*

*Priscila Farias dos Reis Alencar*

*Mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental (PPGDA)  
pela Universidade do Estado do Amazonas*

*Denison Melo de Aguiar*

*Doutor em Direito pelo PPGD/UFMG. Mestre em Direito ambiental pelo PPGDA/UEA.  
Coordenador da Clínica de Mecanismo de Soluções de Conflitos da UEA. Professor de Direito da  
UEA. Contato: denisonaguiarx@gmail.com*

**Resumo:** A resiliência ambiental tem se tornado cada vez mais importante para o equilíbrio da floresta amazônica, uma vez que a degradação ambiental vem prejudicando a região amazônica de sua capacidade de resistir à seca e as queimadas. O desmatamento provoca situações desastrosas, pois as espécies de árvores locais não estão preparadas para lidar com o fogo e se recuperar. É essencial adotar medidas adequadas de gestão e conservação para ajudar a Amazônia a enfrentar as futuras mudanças climáticas. Nesse cenário, é essencial ter um quadro jurídico eficiente e uma governança baseada em políticas públicas que promovam um modelo socioambiental de resiliência ambiental. Este estudo examina o sistema jurídico atual em diferentes níveis – regional, nacional e internacional –, destacando a importância das normas jurídicas na orientação das políticas públicas de resiliência ambiental. A pesquisa busca responder como a legislação pode fomentar a construção de políticas públicas para promover a resiliência ambiental, sugerindo que uma legislação adaptativa, focada na resiliência ambiental, pode tornar essas políticas mais eficazes.

O objetivo é analisar os mecanismos jurídicos existentes e a evolução dessa legislação com uma perspectiva socioambiental desde a década de 1990. A metodologia envolve uma abordagem qualitativa e um estudo bibliográfico, além de analisar as consequências do descumprimento dessa legislação. Espera-se que a análise do cenário atual contribua para a adoção de práticas mais sustentáveis e eficazes, essenciais para a conservação da biodiversidade e para as futuras gerações.

**Palavras-chave:** Resiliência Ambiental; Amazônia; Mudança Climática; Legislação Ambiental.

**Abstract:** Environmental resilience has become increasingly important for the balance of the Amazon rainforest, as environmental degradation has been detrimental to the Amazon region's ability to withstand drought and fires. Deforestation causes disastrous situations, as local tree species are not prepared to cope with fire and recover. It is essential to adopt adequate management and conservation measures to help the Amazon face future climate change. In this scenario, it is essential to have an efficient legal framework and governance based on public policies that promote a socio-environmental model of environmental resilience. This study examines the current legal system at different levels – regional, national and international –, highlighting the importance of legal norms in guiding public policies for environmental resilience. The research seeks to answer how legislation can foster the construction of public policies to promote environmental resilience, suggesting that adaptive legislation, focused on environmental resilience, can make these policies more effective. The objective is to analyze the existing legal mechanisms and the evolution of this legislation from a socio-environmental perspective since the 1990s. The methodology involves a qualitative approach and a bibliographic study, in addition to analyzing the consequences of non-compliance with this legislation. It is expected that the analysis of the current scenario will contribute to the adoption of more sustainable and effective practices, essential for the conservation of biodiversity and for future generations.

**Keywords:** Environmental Resilience; Amazon; Climate Change; Environmental Legislation.

## INTRODUÇÃO

A atividade humana alterou o equilíbrio da floresta e sua resistência à seca e ao fogo, uma vez que o desmatamento desidrata e facilita a combustão de galhos e folhas, resultando em eventos catastróficos, pois as espécies arbóreas locais não possuem adaptações para se recuperar e resistir ao fogo. Todavia, especialistas sugerem que, com medidas adequadas de gestão e conservação, é possível adaptar-se às futuras mudanças climáticas. Nesse contexto, um quadro jurídico eficaz e uma governança baseada em políticas públicas orientadas para um modelo socioambiental e de resiliência ambiental, pode ser fundamental para essa adaptação, o que justifica essa pesquisa.

Diante da necessidade de o Direito tutelar os fatos sociais, este estudo tem por objeto o sistema jurídico contemporâneo na esfera regional, nacional e internacional, já que a norma jurídica é que irá balizar as políticas públicas com o escopo de resiliência ambiental. Dessa maneira, o problema de pesquisa que baseia o estudo é: de que maneira a legislação pode fomentar a construção de políticas públicas a fim de fomentar a resiliência ambiental?

Partindo desse problema, surge como hipótese que uma legislação com uma abordagem adaptativa, com base na resiliência ambiental pode melhorar a realização dessas políticas. Assim, como objeto, a pesquisa pretende analisar os mecanismos jurídicos em vigor e a evolução dessa legislação com uma ótica socioambiental a partir da década de 90.

Dessa forma, considerando que a legislação desempenha um papel crucial no implemento da resiliência ambiental na Amazônia por meio de várias estruturas e programas voltados à conservação da biodiversidade, espera-se que análise do panorama atual contribua para práticas futuras.

## DESENVOLVIMENTO TEXTUAL

### *Conceito E Importância De Resiliência Ambiental*

O mundo passou por diversas transformações tecnológicas, educacionais, revoluções culturais, guerras, reorganizações políticas, e, mais recentemente, uma pandemia que afetou significativamente a vida em sociedade. No entanto, a vivência da crise climática – caracterizada pela intensificação e maior frequência de eventos extremos em escala global, associada ao potencial colapso de processos ecológicos essenciais para a manutenção das sociedades humanas, tais como a perda de biodiversidade e

o surgimento de novas doenças letais –revela cenários marcados por incertezas e vulnerabilidades antropogênicas, e representa, na atualidade, o maior desafio do ponto de vista ambiental.

Essas dinâmicas não apenas colocam em risco a própria existência da humanidade, mas também implicam em um sofrimento humano de proporções imensas e moralmente inaceitáveis, afetando milhares de pessoas em todo o mundo. Entender as suas causas e impactos é fundamental para que se desenvolvam estratégias visando assegurar às presentes e futuras gerações, o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, disposto no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (Brasil, 1988):

Art. 225. Todos tem 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.

A crise ambiental e climática, em conjunto com as transformações políticas contemporâneas, configura-se em um cenário moldado por alterações sociais e econômicas, além de ser permeado por medo, insegurança e o impacto das inovações tecnológicas. Tanto a humanidade quanto o planeta enfrentam uma transição de múltiplas dimensões, marcada por processos disruptivos que reconfiguram os modelos tradicionais de percepção e análise da realidade. Essa metamorfose global não é apenas uma possibilidade, mas uma realidade anunciada.

Nesse contexto de transição, torna-se essencial aprofundar o entendimento sobre como as questões ambientais e climáticas se articulam às dinâmicas políticas e econômicas nacionais e internacionais, além de sua influência no equilíbrio global de poder. A organização social, tal como se conhece, encontra-se vulnerável a potenciais colapsos decorrentes das incertezas e fragilidades geradas por três importantes acontecimentos que caracterizam essa crise ambiental global: mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição ambiental.

Diante disso, da mobilização coletiva para implementar novos estilos de desenvolvimento socialmente justos e ecologicamente sustentáveis, emerge o conceito de resiliência ambiental, como aspecto fundamental para o alcance do desenvolvimento sustentável, direcionador dos objetivos de desenvolvimento sustentável propostos pela Organização das Nações Unidas.

O conceito de resiliência, basicamente, é a capacidade de se recobrar facilmente ou se adaptar às adversidades ou às mudanças. O termo que se utilizará como parâmetro no presente artigo diz respeito à resiliência socioecológica, elaborado pelo ecologista canadense C. S. Holling, com a publicação do artigo Resiliência e Estabilidade dos Sistemas Ecológicos (1973), para o qual “resiliência socioecológica é a capacidade de um ecossistema retornar a um equilíbrio ou estado estacionário após uma perturbação (que também é definida como estabilidade por alguns autores)”.

Folke (2002, p. 14) afirma que “resiliência é a capacidade intrínseca que o ecossistema apresenta para manter os serviços ambientais desejados, mesmo em conjunturas ambientais instáveis induzidas pelas atividades humanas”. Observa-se, portanto, que a resiliência ambiental está diretamente relacionada com a capacidade que o sistema demonstra de manter a sua originalidade mesmo após intensos choques internos e externos.

Importante destacar quatro aspectos que justificam a importância de um ecossistema resiliente, quais sejam: a capacidade de recuperação, a redução de vulnerabilidades, a garantia de bem-estar humanos e a promoção da sustentabilidade. Isso porque um meio ambiente resiliente é capaz de se recuperar de distúrbios naturais, reduzindo os impactos de tais fenômenos sobre a população humana, assegura a conservação dos serviços ambientais, de modo a garantir que os recursos naturais sejam utilizados de modo adequado.

Investir na resiliência ambiental significa assegurar que os sistemas naturais e sociais estejam melhor preparados para enfrentar desafios futuros, promovendo equilíbrio, estabilidade e qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

#### REFLEXOS PARA A RESILIÊNCIA À LUZ DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA

A trajetória da legislação ambiental brasileira é marcada por avanços significativos em prol de país mais resiliente ambientalmente. Baseada em princípios que têm como norte a proteção e recuperação dos recursos naturais, a Lei nº 6.938/81 (BRASIL, 1981), que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), proporcionou um marco legal para o controle da poluição e o incentivo a práticas sustentáveis.

Art. 2º. A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento

sócioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios (Brasil, 1981)

Diante da gama de dispositivos trazidos nessa política, merece destaque a implementação de instrumentos, como o zoneamento e o licenciamento ambiental (art. 9º), que são exemplos claros para promoção à resiliência ambiental, pois além de garantir que as atividades sejam realizadas de forma ambientalmente adequada, ainda possibilitam a criação de áreas de proteção integral, que são fundamentais para a manutenção da biodiversidade e dos processos ecológicos (Brasil, 1981).

Em seguida, o advento da Lei da Ação Civil Pública (Lei nº 7.347/85) (Brasil, 1985) possibilitou a defesa coletiva de direitos difusos, como aqueles relacionados ao meio ambiente, o que possui íntima conexão com a ótica da resiliência por demonstrar a preocupação do legislador com a proteção proativa dos ecossistemas e a participação social em prol da resiliência ambiental.

Art. 1º Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: (Redação dada pela Lei nº 12.529, de 2011).

I - ao meio-ambiente (Brasil, 1985)

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a questão ambiental no Brasil presenciou um marco histórico. Ao consagrar, em seu artigo 225, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental, a Lei Maior conferiu à proteção ambiental um status inédito no ordenamento jurídico brasileiro, estabelecendo uma nova ordem jurídica com forte viés ecológico. Sobre o tema, pontua Prado (2005, p. 131-132):

[...] o ambiente – entendido como o conjunto dos elementos naturais essenciais para a vida e o desenvolvimento do homem – não se confunde com os demais bens jurídicos individuais ou supra-individuais protegidos pelo Direito Penal (v.g., saúde pública, urbanismo, integridade corporal, propriedade). É portador de substantividade ou textura própria, sendo vital em si mesmo como bem jurídico metaindividual sistematicamente autônomo. Além do assentir constitucional, sua conservação e manutenção é primordial ao ser humano, seja no que pertine às suas necessidades existenciais, seja no que se refere ao seu desenvolvimento pessoal e social.

Partindo da perspectiva de Sarlet e Fensterseifer (2019), a inserção da "constitucionalização da tutela ecológica" reflete a ascensão dos valores e direitos ambientais ao centro do ordenamento jurídico brasileiro e impacta todos os ramos do Direito, podendo influenciar a ponderação de outros direitos fundamentais. Nesse contexto, não é apenas um objetivo do Estado, mas também um direito fundamental do indivíduo e da coletividade.

Na sequência, o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) (Brasil, 2012) passou por importantes alterações, que o consolidaram como um marco legal para a conciliação entre a conservação ambiental e as atividades econômicas. Ao estabelecer como parâmetro norteador das suas disposições o desenvolvimento sustentável, a referida legislação deixa claro o seu incentivo ao uso racional dos recursos naturais e a manutenção dos ecossistemas. Assim determina:

Art. 1º-A. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Parágrafo único. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, esta Lei atenderá aos seguintes princípios: (Brasil, 2012)

Assim, pode-se ter a percepção que o artigo 1º-A da Lei do Código Florestal (Brasil, 1981) objetivou assegurar que as atividades econômicas relacionadas à floresta sejam realizadas de forma a garantir a preservação dos recursos naturais para as futuras gerações, atribuindo a responsabilidade a todos os entes federados e à sociedade civil na proteção e uso sustentável das florestas, bem como a necessidade de políticas públicas para a preservação ambiental em áreas urbanas e rurais.

Desse modo, conclui-se o arcabouço legal brasileiro, ao longo das últimas décadas, tem se fortalecido no sentido de promover a resiliência ambiental, seja mediante o estabelecimento de mecanismos para a proteção da biodiversidade ou na regulamentação de temas emergentes e até mesmo no incentivo da participação da sociedade, a fim de que se torne crescente a conscientização sobre a importância da proteção ambiental, que são elementos fundamentais para a construção de um futuro mais sustentável e resiliente.

---

## PANORAMA LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL AMBIENTAL E A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA DE RESILIÊNCIA

Admite-se o conceito de resiliência para expor preocupações sobre o desenvolvimento da comunidade e a preparação face a catástrofes, além de integrar a visão a longo prazo sobre os grandes desafios globais (Costa, 2020, p. 9). A esse respeito, algumas convenções internacionais das quais o Estado Brasileiro é signatário direcionam a regulamentação de temas atinentes à resiliência ambiental, à sustentabilidade e à governança.

Passar-se-á a demonstrar um panorama geral desses tratados vigentes que, dentre outras previsões, oferecem uma base principiológica útil ao legislador, ao intérprete da norma e à elaboração de políticas públicas, a exemplo da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), que se configura em um tratado da Organização das Nações Unidas estabelecido durante a ECO-92 (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD).

A Convenção sobre Diversidade Biológica entrou em vigor em dezembro de 1993, e o Brasil aprovou o texto por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 1994, ratificando-a por meio do Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998 (BRASIL, 1998). Tal norma possui três eixos principais: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos. Além disso, refere-se à biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos.

Segundo Steiner (2011, p. 109-110), “a CDB trouxe como principais inovações o uso do princípio da precaução, ou seja, garantia contra riscos em potencial que ainda não podem ser identificados com o estado atual do conhecimento científico; e o reconhecimento do valor intrínseco dos seres vivos”. Todavia, tal convenção não impõe sanções diretas aos países, servindo como estrutura para a cooperação internacional em conservação da biodiversidade.

Sob o ponto de vista mais prático, em nível nacional, destacam-se nas disposições da CDB (BRASIL, 1998) a estratégia e o plano nacional para a biodiversidade (artigo 6), que estão ligados à obrigatoriedade dos países em apresentar relatórios quanto às medidas tomadas para atingir os objetivos da

convenção e sua eficácia (artigo 26), além de integrar a temática nos processos decisórios nacionais (artigo 10<sup>a</sup>).

Outra convenção internacional que possui enfoque na gestão sustentável dos recursos e na proteção dos ecossistemas é denominada Convenção da ONU para Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (UNCCD) (BRASIL, 1996), que foi negociada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92), mas somente entrou em vigor em 26 de dezembro de 1996, sendo ratificada pelo Brasil em 1997 e promulgada em 1998, revelando-se em um dos principais instrumentos internacionais criados para promover o desenvolvimento sustentável das regiões secas.

A UNCCD (Brasil, 1996) trata-se de uma convenção *sui generis* por não tratar de um tema específico, mas sim das chamadas terras secas do planeta. A esse respeito, Lima e Magalhães (2016, p. 235-236) explicam que “trata-se de regiões que cobrem 41,3% da superfície de continentes e ilhas e que abrigam um terço da população global. Mais da metade da pobreza, no mundo inteiro, aí se localiza”.

Os Artigos IX e X da UNCCD (BRASIL, 1996) exigem que cada país afetado desenvolva e implemente um programa de ação nacional (PAN) e colabore com outros países para criar programas sub-regionais e regionais como parte central da estratégia contra a desertificação. São especificados inclusive os elementos que esses programas devem conter, incluindo estratégias de longo prazo para combater a desertificação e mitigar os efeitos das secas.

Assim, a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CDB) (Brasil, 1992) desempenha um papel crucial no apoio a aspectos de resiliência ambiental, promovendo práticas favoráveis à biodiversidade e mecanismos de financiamento que aprimoram as funções e serviços dos ecossistemas.

Em março de 2015, por ocasião da 3<sup>a</sup> Conferência Mundial para a Redução do Risco de Catástrofes, adotou-se o Quadro de Sendai, que sucedeu ao Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015, denominado Marco de Sendai, o qual definiu quatro prioridades de ação para prevenir e reduzir os riscos de catástrofes: compreender o risco de catástrofes; reforçar a governança para a gestão do risco de catástrofes; investir na redução de catástrofes para a resiliência e melhorar a preparação para as catástrofes e a resposta para “reconstruir melhor” no quadro da recuperação, reabilitação e reconstrução da cidade”. Nesse sentido, explica Costa (2020, p. 16):

Com a adoção do Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030 verifica-se uma mudança de paradigma comparativamente com o preconizado no Quadro de Ação de Hyogo, com a passagem do conceito de gestão de catástrofes para o conceito de gestão do risco de catástrofes e introduzindo novas temáticas ou reforçando outras (Costa, 2020, p.16).

O Quadro de Sendai ampliou o escopo da redução de risco de catástrofes, adotando uma abordagem multirrisco e multissetorial, incluindo riscos não abordados no Quadro de Ação de Hyogo. A nova agenda abrange riscos de pequena e grande escala, catástrofes frequentes ou eventuais, súbitas ou progressivas, causadas por fenômenos naturais e ação humana, além de riscos ambientais, tecnológicos e biológicos relacionados (Costa, 2020, p. 16).

Posteriormente, o Acordo de Paris (Brasil, 2017), que objetiva limitar o aquecimento global e, por consequência, a perda de biodiversidade, passou a exigir que os países cumpram metas nacionais para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Na visão de Rei, Gonçalves e Souza, isso é crucial para manter o equilíbrio estrutural e funcional dos ecossistemas sob pressões externas, como as atividades humanas. Dessa forma, o acordo representa um marco significativo na governança ambiental global, que visa aumentar a resiliência dos ecossistemas (2017, p. 82).

O compromisso exigido aos Estados na estipulação de metas permite que, após tornarem-se mandatórios, possibilitem a cobrança pelos demais Estados, com possibilidades de ações e intervenções, a partir de avaliações periódicas a cada cinco anos, conforme o artigo 14 do Acordo de Paris (Brasil, 2017).

Além disso, o Acordo de Paris (Brasil, 2017) enfatiza os esforços de mitigação e adaptação, que são essenciais para aumentar a resiliência ambiental. Os esforços de mitigação visam a reduzir o impacto das mudanças climáticas, enquanto as estratégias de adaptação ajudam os ecossistemas e as sociedades humanas a se ajustarem aos seus efeitos. Essa abordagem dupla é vital para manter a resiliência dos ecossistemas em face das mudanças climáticas (Rei; Gonçalves; Souza, p. 82).

Portanto, observa-se que a postura das nações diante das mudanças climáticas, refletida na evolução das convenções internacionais, revela que política ambiental internacional mudou para uma abordagem adaptativa, em que a resiliência é vista como um meio de conviver e potencialmente

beneficiar-se das mudanças ambientais, em vez de tão somente combatê-las. É essa a política que deve ser aplicada também na região amazônica.

### *Metodologia*

Para alcançar esse objetivo, será utilizada uma abordagem metodológica robusta, baseada em uma revisão extensiva da literatura e análise teórica, adotando o método dedutivo. Esse método permitirá partir de uma análise abrangente dos princípios e normas ambientais gerais para se chegar à legislação ambiental específica do Estado do Amazonas. O foco estará em identificar e examinar os recursos regionais previstos por essa legislação, como o programa Bolsa-Floresta, que incentiva a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais na Amazônia. Além disso, a pesquisa incluirá uma análise detalhada das consequências do descumprimento dessas normas ambientais, com um olhar crítico sobre os impactos socioeconômicos e ecológicos.

Inicialmente, será revisada a literatura existente sobre princípios ambientais, envolvendo conceitos fundamentais como a sustentabilidade, a preservação da biodiversidade e a mitigação das mudanças climáticas. Em seguida, essa análise será aplicada às normativas ambientais vigentes no Amazonas, avaliando como esses princípios são incorporados na legislação local (Schaedler, 2024).

Para alcançar esse objetivo, será utilizada uma abordagem metodológica baseada em uma revisão extensiva da literatura e análise teórica, adotando o método dedutivo. Esse método permitirá partir de uma análise abrangente dos princípios e normas ambientais gerais para se chegar à legislação ambiental específica do Estado do Amazonas. O foco estará em identificar e examinar os recursos regionais previstos por essa legislação, como o programa Bolsa Floresta, que incentiva a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais na Amazônia. Além disso, a pesquisa incluirá uma análise detalhada das consequências do descumprimento dessas normas ambientais, com um olhar crítico sobre os impactos socioeconômicos e ecológicos.

O método dedutivo é essencial para uma investigação sistemática e lógica, que inicia com fundamentos teóricos amplos e progride para situações concretas e específicas. Inicialmente, será revisada a literatura existente sobre princípios ambientais, envolvendo conceitos fundamentais como a sustentabilidade, a preservação da biodiversidade e a mitigação das mudanças climáticas. Em seguida, essa análise será aplicada às legislações ambientais vigentes no estado do Amazonas, avaliando como esses princípios

são incorporados na legislação local. Já a revisão da literatura incluirá fontes acadêmicas, que abordem os princípios ambientais e suas aplicações práticas.

A pesquisa se aprofundará no estado do Amazonas, nas leis e programas regionais, como o programa Bolsa Floresta (Viana, 2008), criado para promover a conservação da floresta através de incentivos econômicos a proprietários rurais que adotam práticas sustentáveis. A eficácia desse programa, seus mecanismos de implementação e seus impactos ambientais serão analisados minuciosamente. A pesquisa também examinará as consequências do descumprimento da legislação ambiental, abordando impactos ecológicos, sociais e econômicos. A degradação ambiental resultante da não observância das normas pode levar a perdas significativas de biodiversidade, redução dos serviços ecossistêmicos e agravamento das condições socioeconômicas das populações locais.

Dessa maneira, a pesquisa pretende oferecer uma visão compreensiva da importância das normas ambientais e dos mecanismos de incentivo à conservação, destacando a necessidade de uma aplicação rigorosa e de políticas públicas que favoreçam a resiliência ambiental na Amazônia (Rivetti, 2013). A análise das implicações para a governança ambiental busca contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e sustentáveis de gestão ambiental, que possam ser aplicadas tanto no contexto regional quanto em outras áreas com desafios ecológicos similares. A pesquisa espera demonstrar que uma legislação bem estruturada, aliada a programas de incentivo econômico, pode não só proteger o meio ambiente, mas também promover o desenvolvimento sustentável e melhorar a qualidade de vida das comunidades locais.

Ao final do estudo, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para a adoção de práticas mais sustentáveis e eficazes, essenciais para a conservação da biodiversidade e para o bem-estar das gerações futuras. Esta pesquisa não só amplia o entendimento sobre a legislação ambiental e sua aplicação prática, mas também oferece reflexões para formuladores de políticas, pesquisadores e a sociedade em geral sobre a importância de agregar a resiliência ambiental em todos os níveis de governança.

## ANÁLISE DE DADOS

### *Legislação do Estado do Amazonas e resiliência ambiental*

O Estado do Amazonas possui duas leis de importante destaque na proteção da resiliência ambiental: a Lei n.º 3.135/2007 (Amazonas, 2007), que instituiu a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e a Lei n.º 4.730/2018, que dispõe sobre a instituição do Programa de Integridade nas empresas que contratarem com a Administração Pública do Estado do Amazonas.

Destaca-se, no inciso II do art. 5.º na Lei n.º 3.135/2007 (Brasil, 2007) o Programa Bolsa Floresta criado com o objetivo de instituir o pagamento por serviços e produtos ambientais às comunidades tradicionais pelo uso sustentável dos recursos naturais, conservação, proteção ambiental e incentivo às políticas voluntárias de redução de desmatamento .

A estratégia de intervenção do projeto, implementado pela Fundação Amazônia Sustentável, consiste no estímulo à implantação de uma economia baseada em produtos e serviços derivados do manejo florestal sustentável, como alternativa econômica ao desmatamento, mediante o apoio a atividades econômicas, capacitação aos empreendedores, organização comunitária e capacitação de lideranças, desenvolvidas especialmente em Unidades de Conservação de uso sustentável. A geração de renda por meio de atividades produtivas sustentáveis permite que as populações que residem na região não promovam o desmatamento da floresta, fortaleçam suas organizações associativas, bem como empodera as comunidades em sua relação com os diversos públicos (Fundo Amazônia, 2020).

A Lei n.º 4.730/2018 (Amazonas, 2018), por sua vez, estabeleceu, em seu art. 1.º, a exigência do Programa de Integridade às empresas que celebrarem contrato, consórcio, convênio, receberem concessão ou firmarem parceria público-privada com a Administração Pública Direta, Indireta e Fundacional do Estado do Amazonas, cujos valores sejam superiores ao limite da modalidade de licitação por concorrência, sendo R\$3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais) para obras e serviços de engenharia, e R\$1.430.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta mil reais) para compras e serviços, mesmo que na forma de pregão eletrônico, e o prazo do contrato seja igual ou superior a 180 (cento e oitenta) dias .

Os programas de integridade também denominados compliance consistem em um conjunto de medidas internas que permite prevenir ou

minimizar riscos de violação às leis decorrentes de atividade praticada por um agente econômico e de qualquer um de seus sócios e colaboradores (Carvalho; Rodrigues, 2016, p. 9).

O processo licitatório, no âmbito do Amazonas, portanto, passou a incluir um critério adicional. Além de priorizar a proposta mais vantajosa e assegurar a igualdade entre os participantes, exige, por meio do edital, que o licitante implemente um programa de integridade como condição para sua futura contratação com o Poder Público. Nesse contexto, está inserida a exigência de compliance ambiental. Essa prática vai além da promoção da integridade, abrangendo também o monitoramento e a aplicação adequada das normas ambientais, a análise dos riscos associados a atividades potencialmente prejudiciais ao meio ambiente e a obrigatoriedade de programas específicos de compliance ambiental como requisito para as contratações, conforme Lei estadual n. 4.730, de 27 de dezembro de 2018 (Amazonas, 2018).

Observa-se, portanto, que tais legislações estaduais do Amazonas são importantes ferramentas estratégicas para promover a resiliência ambiental na Amazônia. O Programa Bolsa Floresta, ao combinar conservação ecológica com benefícios diretos às comunidades locais, garante que as florestas localizadas nas Unidades de Conservação permaneçam intactas e cumpram suas funções essenciais para o equilíbrio ambiental global. E os Programas de Integridade fortalecerem a governança ambiental, reduzindo a vulnerabilidade dos ecossistemas ao assegurar que atividades humanas estejam alinhadas a critérios de sustentabilidade e proteção ambiental.

## DISCUSSÕES

### *Consequências do descumprimento da legislação*

A capacidade dos ecossistemas de resistirem aos desafios de degradação ambiental e se recuperarem sem perder suas funções essenciais, conhecida como resiliência ambiental, é de extrema importância no contexto da Amazônia. Este importante bioma para o mundo, é fundamental na regulação do clima global e na preservação da biodiversidade. O descumprimento da legislação ambiental gera impactos graves, comprometendo essa resiliência e desencadeando várias consequências jurídicas, legislação branda e acúmulos de processos judiciais, sociais, através do êxodo das comunidades

tradicionais e povos indígenas e ecológicas, como o desmatamento, através das derrubadas indiscriminadas para a atividade agrícola, queimadas, ocasionando danos a vegetação e alterando o ciclo hídrico que ameaçam o equilíbrio ambiental e os direitos das comunidades locais. O desrespeito às normas ambientais, como o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) (Brasil, 2012), resulta na manipulação de áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais.

A expansão do desmatamento ilegal, das queimadas e da exploração predatória dos recursos naturais intensifica essa situação, levando à perda da biodiversidade, como espécies de animais, plantas e microrganismos existentes na região amazônica e à redução da capacidade de resiliência ambiental. Essa situação compromete o ciclo hidrológico, agrava os efeitos das mudanças climáticas. Segundo Milaré (2020), “o cumprimento da legislação ambiental é um dos pilares para a manutenção do equilíbrio ecológico, sem o qual a resiliência dos ecossistemas se torna insustentável”.

Na região amazônica, o descumprimento das normas coloca em risco sua função vital como reguladora climática global. As consequências jurídicas do descumprimento da legislação ambiental são severas, abrangendo avaliações administrativas, civis e penais. A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) (Brasil, 1998) prevê multas, embargos de atividades, obrigações de recuperação de áreas degradadas e, em casos mais graves, a responsabilização criminal de pessoas físicas e jurídicas, como o artigo 1º da lei que define as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e estabelece que as sanções administrativas, civis e penais poderão cumular-se, o artigo 59 que aborda o crime de tráfico de animais silvestres e prevê, além da pena de detenção, multa, entre outros.

Além disso, a fragilidade na aplicação das normas ambientais compromete os compromissos internacionais do Brasil, como o Acordo de Paris, gerando avaliações comerciais e prejudicando a imagem do país no cenário global. Fiorillo (2017) ressalta que “a fragilidade na aplicação da legislação ambiental compromete não apenas os direitos das gerações futuras, mas também a soberania nacional”. Um exemplo dessa fragilidade é o desmatamento na Amazônia, que apesar da existência de leis e políticas ambientais, como o Código Florestal, os órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental enfrentam sérios problemas de financiamento, o que limita sua capacidade de atuar de forma eficaz, a vasta extensão da Amazônia dificulta a fiscalização efetiva por parte dos órgãos ambientais, permitindo que atividades ilegais.

Os impactos socioeconômicos também são profundos, especialmente para as populações indígenas, ribeirinhas e comunidades tradicionais, cujas práticas de subsistência estão intimamente ligadas ao equilíbrio ambiental. A gestão da Amazônia prejudica a agricultura familiar, o extrativismo sustentável e o acesso a recursos hídricos de qualidade. Benjamim (2001) destaca que o cumprimento da legislação ambiental é essencial para garantir a justiça ambiental e proteger os direitos fundamentais das comunidades locais, enquanto sua inobservância perpetua desigualdades sociais e aumenta a vulnerabilidade de sociedade dependente dos recursos naturais.

A resiliência ambiental da Amazônia depende de uma governança jurídica eficaz, sustentada por políticas públicas eficazes e pela aplicação rigorosa das normas ambientais. Medidas como o fortalecimento dos órgãos fiscalizadores, a adoção de tecnologias de monitoramento e o envolvimento das comunidades locais são essenciais para garantir o cumprimento da legislação. Sampaio (2019) enfatiza que “a legislação ambiental deve ser acompanhada por medidas educativas e preventivas, fortalecendo a consciência coletiva sobre a importância da conservação da Amazônia e sua resiliência”.

Portanto, o descumprimento da legislação ambiental compromete de forma alarmante e grave, a resiliência da Amazônia, desencadeando impactos ecológicos irreversíveis, prejuízos jurídicos, desigualdades sociais e prejuízos econômicos. Para preservar este bioma essencial e garantir os direitos das gerações futuras, é prioridade que o Brasil reforce a aplicação de normas ambientais e promova políticas de desenvolvimento sustentável que conciliem conservação e progresso.

## CONSIDERAÇÕES

O conceito de resiliência socioecológica, introduzido na década de 1970 pelo ecologista canadense C. S. Holling (1973), enfatiza que o equilíbrio dos sistemas ecológicos depende da preservação dos serviços ambientais indispensáveis ao bem-estar social das populações. Essa perspectiva destaca a capacidade tanto das sociedades quanto dos ecossistemas de resistirem a determinados níveis de estresse sem comprometer suas estruturas fundamentais. A resiliência, nesse contexto, emerge como um elemento central para reduzir as vulnerabilidades sociais, promovendo uma maior capacidade de adaptação e sustentabilidade frente às pressões ambientais.

A análise da Convenção sobre Diversidade Biológica, da Convenção para Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, do Marco de Sendai e do Acordo de Paris demonstrou uma transformação na política ambiental internacional em direção a um paradigma adaptativo, em que a resiliência é percebida não apenas como um mecanismo de coexistência, mas também como uma fonte potencial de vantagem das alterações ambientais, e não apenas como uma estratégia de oposição.

O Estado do Amazonas possui uma base legal focada na proteção ambiental e no desenvolvimento sustentável. Essa legislação é vital para a criação de políticas públicas que incentivem a resiliência ambiental, ajudando a região a se adaptar às mudanças climáticas e às atividades humanas. Desde os anos 90, houve um avanço significativo na inclusão de princípios de sustentabilidade nas normas ambientais do estado.

Entre os programas de destaque está o Bolsa Floresta, que oferece incentivos econômicos para comunidades que adotam práticas sustentáveis. Isso ajuda a reduzir o desmatamento e promove o uso consciente dos recursos naturais. Além disso, são realizadas iniciativas de educação ambiental e capacitação técnica, preparando as comunidades para adotar práticas mais sustentáveis.

A ideia central é que uma legislação adaptativa, focada na resiliência ambiental, pode tornar as políticas públicas mais eficazes. A análise das leis vigentes e sua evolução desde os anos 90 mostra que a legislação pode realmente fomentar a resiliência ambiental, beneficiando o meio ambiente e as comunidades locais, mas precisam de monitoramento e avaliação para serem efetivas, eficientes e eficazes. Dessa forma, espera-se que essas práticas ajudem a conservar a biodiversidade e garantir um futuro melhor para as próximas gerações.

## REFERÊNCIAS

AMAZONAS. LEI N.º 3.135, DE 05 DE JUNHO DE 2007. INSTITUI A POLÍTICA ESTADUAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO AMAZONAS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://SAPL.AL.AM.LEG.BR/MEDIA/SAPL/PUBLIC/NORMAJURIDICA/2007/7590/7590\\_TEXTO\\_INTEGRAL.PDF](HTTPS://SAPL.AL.AM.LEG.BR/MEDIA/SAPL/PUBLIC/NORMAJURIDICA/2007/7590/7590_TEXTO_INTEGRAL.PDF). ACESSO EM 19 NOV 2024.

AMAZONAS. LEI N.º 4.730, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2018. DISPÕE SOBRE A INSTITUIÇÃO DO PROGRAMA DE INTEGRIDADE NAS EMPRESAS QUE CONTRATAREM COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO ESTADO DO AMAZONAS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.. DISPONÍVEL EM: <HTTPS://WWW.LEGISCOMPLIANCE.COM.BR/LEGISLACAO/NORMA/230>. ACESSO EM 19 NOV 2024.

BENJAMIM, ANTÔNIO HERMAN. **DIREITO AMBIENTAL DAS ÁREAS PROTEGIDAS: O REGIME JURÍDICO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**. 2. ED. SÃO PAULO: REVISTA DOS TRIBUNAIS, 2001.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988**. BRASÍLIA, DF: PRESIDENTE DA REPÚBLICA. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL\\_03/CONSTITUICAO/CONSTITUICAO.HTM](HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL_03/CONSTITUICAO/CONSTITUICAO.HTM). ACESSO EM: 19 NOV. 2024.

BRASIL. **DECRETO FEDERAL Nº 2.519 DE 16 DE MARÇO DE 1998**. PROMULGA A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA, ASSINADA NO RIO DE JANEIRO, EM 05 DE JUNHO DE 1992. BRASÍLIA, DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL\\_03/DECRETO/D2519.HTM](HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL_03/DECRETO/D2519.HTM). ACESSO EM: 15 NOV. DE 2024.

BRASIL. **DECRETO Nº 9.073, DE 5 DE JUNHO DE 2017**. PROMULGA O ACORDO DE PARIS SOB A CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA, CELEBRADO EM PARIS, EM 12 DE DEZEMBRO DE 2015, E FIRMADO EM NOVA IORQUE, EM 22 DE ABRIL DE 2016. BRASÍLIA, DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL\\_03/\\_ATO2015-2018/2017/DECRETO/D9073.HTM](HTTP://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL_03/_ATO2015-2018/2017/DECRETO/D9073.HTM). ACESSO EM: 15 NOV. DE 2024.

BRASIL. **LEI Nº 12.651 DE 25 DE MAIO DE 2012**. DISPÕE SOBRE A PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA; ALTERA AS LEIS NºS 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981, 9.393, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1996, E 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO

DE 2006; REVOGA AS LEIS NºS 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965, E 7.754, DE 14 DE ABRIL DE 1989, E A MEDIDA PROVISÓRIA Nº 2.166-67, DE 24 DE AGOSTO DE 2001; E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL\\_03/\\_ATO2011-2014/2012/LEI/L12651.HTM](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ATO2011-2014/2012/LEI/L12651.htm) ACESSO EM: 18 NOV. 2024.

**BRASIL. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981.** DISPÕE SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, SEUS FINS E MECANISMOS DE FORMULAÇÃO E APLICAÇÃO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL\\_03/LEIS/L6938.HTM](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm). ACESSO EM: 18 NOV. 2024.

**BRASIL. LEI Nº 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 E PAISAGÍSTICO (VETADO) E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.PLANALTO.GOV.BR/CCIVIL\\_03/LEIS/L7347ORIG.HTM](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7347orig.htm). ACESSO EM: 18 NOV. 2024

CARVALHO, VINICIUS; RODRIGUES, EDUARDO FRADE (COORD.). **GUIA PARA PROGRAMAS DE COMPLIANCE.** CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (CADE). MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, BRASÍLIA, 2016.

COSTA, FRANCISCO. **REDUÇÃO DE RISCOS DE CATÁSTROFES E RESILIÊNCIA NO QUADRO DE SENDAI: O EXEMPLO DAS CIDADES RESILIENTES.** IN RESILIÊNCIA AO RISCO. LOURENÇO, LUCIANO ET AL (COORD.) ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE RISCOS, PREVENÇÃO E SEGURANÇA COIMBRA, 2020. ISBN DIGITAL 978-989-54942-7-9. DISPONÍVEL EM [HTTPS://WWW.RISCOS.PT/WP-CONTENT/UPLOADS/2018/SEC/8/SEC\\_V8\\_CAP01.PDF](https://www.riscos.pt/wp-content/uploads/2018/SEC/8/SEC_V8_CAP01.pdf). ACESSO EM 19 NOV. DE 2024.

FIORILLO, CELSO ANTÔNIO PACHECO. **CURSO DE DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO.** 20. ED. SÃO PAULO: SARAIVA, 2017.

FOLKE, C. *ET AL.* **RESILIENCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: BUILDING ADAPTIVE CAPACITY IN A WORLD OF TRANSFORMATIONS.** AMBIO. VOL. 31, N. 5, 2002. DOI: 10.1579/0044-7447-31.5.437.

FUNDO AMAZÔNIA. **PROJETO BOLSA FLORESTA.** DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.FUNDOAMAZONIA.GOV.BR/PT/PROJETO/BOLSA-FLORESTA-00001/](https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/bolsa-floresta-00001/). ACESSO EM: 19 NOV. 2024.

LIMA, JOSÉ ROBERTO; MAGALHÃES, ANTONIO ROCHA. INSTITUCIONALIDADE E GOVERNANÇA PARA O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO NO BRASIL. IN: **GOVERNANÇA AMBIENTAL NO BRASIL: INSTITUIÇÕES, ATORES E POLÍTICAS PÚBLICAS / ORGANIZADORA: ADRIANA MARIA MAGALHÃES DE MOURA.** – BRASÍLIA: IPEA, 2016, P. 231-252. DISPONÍVEL EM [HTTPS://REPOSITORIO.IPEA.GOV.BR/HANDLE/11058/9287?MODE=FULL](https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9287?mode=full). ACESSO EM 17 NOV. DE 2024.

MILARÉ, ÉDIS. **DIREITO DO AMBIENTE: A GESTÃO AMBIENTAL EM FOCO.** 12. ED. SÃO PAULO: THOMSON REUTERS BRASIL, 2020.

PRADO, LUIZ REGIS. **DIREITO PENAL AMBIENTAL.** SÃO PAULO: REVISTA DOS TRIBUNAIS, 2005.

REI, FERNANDO CARDOZO FERNANDES; GONÇALVES, ALCINDO FERNANDES; SOUZA, LUCIANO PEREIRA DE. **ACORDO DE PARIS: REFLEXÕES E DESAFIOS PARA O REGIME INTERNACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS.** VEREDAS DO DIREITO, BELO HORIZONTE, V. 14, N. 29, P. 81-99, MAIO/AGO. 2017. DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.18623/RVD.V14I29.996](https://doi.org/10.18623/RVD.V14I29.996). DISPONÍVEL EM [HTTPS://REVISTA.DOMHELDER.EDU.BR/INDEX.PHP/VEREDAS/ARTICLE/VI EW/996](https://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/996). ACESSO EM 16 NOV. DE 2024.

RIVETTI, LEONARDO VICENTE. **TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO ENTORNO DA RESERVA BIOLÓGICA DE POÇO DAS ANTAS-RJ.** 2013. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://REPOSITORIO.UFSCAR.BR/BITSTREAM/HANDLE/UFSCAR/173/5949.PDF?SEQUENCE=1](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/173/5949.pdf?sequence=1) ACESSO EM: 19 NOV 2024.

SAMPAIO, PATRÍCIA BATISTA. **DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO.** 5. ED. SÃO PAULO: ATLAS, 2019.

SARLET, INGO WOLFGANG; FENSTERSEIFER, TIAGO. **O DIREITO CONSTITUCIONAL-AMBIENTAL BRASILEIRO E A GOVERNANÇA JUDICIAL ECOLÓGICA: ESTUDO À LUZ DA JURISPRUDÊNCIA DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA E DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL.** CONSTITUIÇÃO, ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO: REVISTA DA ACADEMIA BRASILEIRA DE DIREITO CONSTITUCIONAL. CURITIBA, 2019, VOL. 11, N. 20, P. 42-110, JAN-JUL, 2019. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://REPOSITORIO.PUCRS.BR/DSPACE/BITSTREAM/10923/18857/2](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/18857/2)

/O\_DIREITO\_CONSTITUCIONALAMBIENTAL\_BRASILEIRO\_E\_A\_GOVERNANA\_JUDICIAL\_ECOLGICA\_ESTUDO\_LUZ\_DA\_JURISPRUDNCIA\_DO.PDF. ACESSO EM 18 NOV. 2024.

SCHAEDLER, HUGO AMÉRICO RUBERT. **PAINEL DE SUSTENTABILIDADE INTEGRADA: APOIO NA AVALIAÇÃO DE MUNICÍPIOS AMAZÔNICOS POR INDICADORES AMBIENTAIS, ECONÔMICOS, INSTITUCIONAIS E SOCIAIS.** 2024. TESE DE DOUTORADO. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.TESES.USP.BR/TESES/DISPONIVEIS/6/6139/TDE-21082024-104716/PUBLICO/SCHAEDLERHAR\\_MTR\\_R.PDF](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6139/TDE-21082024-104716/PUBLICO/SCHAEDLERHAR_MTR_R.PDF) ACESSO EM: 19 NOV. 2024.

SFDR. **MARCO DE SENDAI PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES 2015-2030** (VERSÃO EM PORTUGUÊS NÃO-OFICIAL – 31 DE MAIO DE 2015). DISPONÍVEL EM: [FILE:///C:/USERS/ANDRE/DOWNLOADS/MARCO\\_DE\\_SENDAI\\_REDUCAO\\_RISCO\\_DESASTRE\\_2015\\_2030.PDF](file:///C:/Users/Andre/Downloads/MARCO_DE_SENDAI_REDUCAO_RISCO_DESASTRE_2015_2030.PDF). ACESSO EM: 19 NOV. DE 2024.

SOUZA, CRISTIANE MANSUR DE MORAES; MELLO, BRUNO JANDIR; GOMES, ANDERSON DE MIRANDA. **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E RESILIÊNCIA SOCIOECOLÓGICA: AGENDA PARA UMA TRANSIÇÃO SUSTENTÁVEL DOS TERRITÓRIOS.** REDES (ST. CRUZ SUL, ONLINE), V.26, 2021. ISSN 1982-6745. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://ONLINE.UNISC.BR/SEER/INDEX.PHP/REDES/ARTICLE/VIEW/16759/10173](https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/16759/10173) ACESSO EM: 19 NOV. DE 2024.

STEINER, ANDREA QUIRINO. **A EFICÁCIA DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA: O CASO BRASILEIRO.** ORIENTADOR MARCELO DE ALMEIDA MEDEIROS. TESE DE DOUTORADO – UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, CFCH. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA, 2011. DISPONÍVEL EM [HTTPS://REPOSITORIO.UFPE.BR/HANDLE/123456789/1583](https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/1583). ACESSO EM 16 NOV DE 2024.

VIANA, VIRGILIO M. **BOLSA FLORESTA: UM INSTRUMENTO INOVADOR PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE EM COMUNIDADES TRADICIONAIS NA AMAZÔNIA.** ESTUDOS AVANÇADOS, V. 22, P. 143-153, 2008. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.SCIELO.BR/J/EA/A/HV9TTR8CKJMFDLTGQGY5CVP/?FORMAT=PDF&LANG=PT](https://www.scielo.br/j/ea/a/HV9TTR8CKJMFDLTGQGY5CVP/?format=pdf&lang=pt) ACESSO EM 19 NOV 2024.