



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD/UFPA**

GABRIEL DE QUEIROZ COLARES

**O PAPEL DA PROTEÇÃO DAS ÁREAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA NO
COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.**

Belém – Pará
2024

GABRIEL DE QUEIROZ COLARES

**O PAPEL DA PROTEÇÃO DAS ÁREAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA NO
COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Pará como requisito para obtenção de título de Mestre em Direito (Linha de Pesquisa: Direitos Humanos e Meio Ambiente; Área Temática: Meio Ambiente e Justiça, responsabilidade e passivos ambientais).

Orientador: Prof. Dr. João Daniel Macedo Sá

Belém – PA
2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, pela saúde e capacidade de concluir essa etapa, e em seguida à Fernanda, por todo apoio irrestrito, mesmo diante de todos os desafios impostos por esse caminho. Sem o apoio dela possivelmente teria desistido deste sonho.

Agradeço também à minha família, meus colegas do programa, meu orientador e toda a equipe do escritório, sem os quais, mediante minhas ausências, nada disso seria possível.

Por fim, dedico este trabalho a um dos meus maiores exemplos de vida, e exemplo de docência, Prof. Dr. Joaquim Marinho de Queiroz, que vibrou comigo no momento da aprovação no mestrado, e que sei o quanto está feliz, no outro plano, em ver o final desta fase.

RESUMO

O presente trabalho aborda o papel crucial da proteção das áreas públicas, especialmente na Amazônia, no combate às mudanças climáticas. Destaca-se a importância da conservação de ecossistemas naturais e da adoção de medidas de proteção para mitigar os impactos negativos das atividades humanas no clima. Ratifica a importância dos serviços ecossistêmicos, como a purificação do ar e da água, controle de enchentes, e proteção contra erosão do solo, enfatizando o papel vital da biodiversidade na estabilidade dos ecossistemas e resiliência às mudanças climáticas. A presente dissertação sublinha a importância dos povos indígenas na preservação dessas áreas, reconhecendo seus direitos originários à terra. A captura de carbono por ecossistemas como florestas e manguezais é destacada como essencial para a redução de emissões de gases de efeito estufa, com a manutenção dessas áreas públicas sendo fundamental para a estabilização do clima global. Analisa-se a importância de acordos internacionais sobre o clima e sua recepção pelo Brasil na região amazônica. Chama-se atenção, ainda, para a necessidade de implementação de mecanismos legais e políticos eficazes para proteger essas áreas, promovendo a conscientização e participação pública no processo. A pesquisa visa a contribuir para o fortalecimento das políticas de proteção das áreas públicas, oferecendo subsídios para a tomada de decisões e implementação de estratégias eficazes de combate às mudanças climáticas e promoção da sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: áreas públicas; mudanças climáticas; proteção ambiental.

ABSTRACT

This work addresses the crucial role of protecting public areas, especially in the Amazon, in combating climate change. The importance of conserving natural ecosystems and adopting protective measures to mitigate the negative impacts of human activities on the climate is highlighted. It ratifies the significance of ecosystem services, such as air and water purification, flood control, and protection against soil erosion, emphasizing the vital role of biodiversity in ecosystem stability and resilience to climate change. This dissertation highlights the importance of indigenous peoples in preserving these areas, recognizing their original rights to land. Carbon capture by ecosystems such as forests and mangroves is highlighted as essential for reducing carbonic gas emissions, with the maintenance of these public areas being fundamental for stabilizing the global climate. The importance of international agreements on climate and their reception by Brazil in the Amazon region is analyzed. Attention is also drawn to the need to implement effective legal and political mechanisms to protect these areas, promoting public awareness and participation in the process. The research aims to contribute to strengthening policies to protect public areas, offering support for decision-making and implementing effective strategies to combat climate change and promote environmental sustainability.

Keywords: public areas; climate changes; environmental Protection.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. AS ESPÉCIES DE ÁREAS PÚBLICAS, PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA.....	13
2.1. Bens Públicos, as Unidades de Conservação e a Lei 9.985/2000.....	13
2.2. Espécies de áreas públicas protegidas na legislação brasileira.....	20
2.3. A captura de carbono e a redução de gases do efeito estufa.....	27
3. MECANISMOS LEGAIS PARA PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO DAS ÁREAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA.....	33
3.1. Legislações Específicas para Proteção de Áreas Públicas na Amazônia.....	33
3.2. Acordos Internacionais de Proteção de Áreas Públicas com Ênfase na Amazônia.....	36
3.3. Desafios e Oportunidades na Proteção das Áreas Públicas Amazônicas.....	39
4. FORTALECENDO A PROTEÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS NO COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: BOAS PRÁTICAS, ESTRUTURA JURÍDICA E RECOMENDAÇÕES PARA POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO.....	45
4.1. Boas Práticas de Proteção de Áreas Públicas no Combate às Mudanças Climáticas.....	45
4.2. Recomendações para Fortalecer a Proteção das Áreas Públicas como Parte das Políticas de Mitigação das Mudanças Climáticas.....	48
4.3. Governança e Participação Social na Proteção das Áreas Públicas para a Mitigação das Mudanças Climáticas.....	52
5. CONCLUSÃO.....	55
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

A proteção das áreas públicas desempenha um papel fundamental no combate às mudanças climáticas e na busca pela sustentabilidade ambiental, em especial na região amazônica. A proteção de ecossistemas naturais e a adoção de medidas de conservação são elementos-chave para mitigar os impactos negativos das atividades humanas sobre o clima global.

Neste contexto, diversos doutrinadores têm contribuído para o entendimento dos efeitos da proteção das áreas públicas na promoção de um ambiente mais sustentável.

Segundo SILVA e CARVALHO (2018), a conservação adequada das áreas públicas é essencial para a manutenção dos serviços ecossistêmicos vitais, como a purificação do ar e da água, o controle de enchentes e a proteção contra a erosão do solo.

Além disso, a proteção dessas áreas, em especial as destinadas, contribui para a preservação da biodiversidade e sociodiversidade, que desempenha um papel crucial na estabilidade dos ecossistemas e na resiliência às mudanças climáticas, em especial em áreas com uso concedido a populações tradicionais, como as Reservas Extrativistas (RESEX) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (ROCHA; BENATTI; MONTEIRO, 2019).

Em contribuição à proteção de tais áreas, estão os povos indígenas, posto que possuem seus direitos originários à terra reconhecidos pelo Artigo 231 da Constituição Federal, o qual é considerado o grande avanço constitucional positivado (TRECCANI; ALVES, 2017), atuando na preservação de tais áreas, que são públicas, figurando-se bem da União, nos termos do artigo 20, inciso XI, da Constituição de 1988, não compondo o mercado de terras (CARVALHO, 2011).

A importância da captura de carbono é destacada por COSTA (2011) na redução das emissões de gases de efeito estufa. Ecossistemas como florestas e manguezais possuem capacidade significativa de sequestro de carbono, ajudando a mitigar os impactos das atividades humanas na atmosfera. Tratando-se de áreas públicas destinadas, sua manutenção como reservatórios de carbono é fundamental para a estabilização do clima global.

Ainda segundo CARVALHO (2017), a supressão de proteção das áreas públicas pode gerar danos ao interesse coletivo, motivo pelo qual requer a implementação de mecanismos legais e políticos eficazes. Leis e regulamentos robustos, como apresentados por MATTOS NETO (2018) são necessários para garantir a preservação dessas áreas,

evitando a degradação ambiental e o uso desordenado dos recursos naturais. Além disso, é fundamental promover a conscientização e a participação pública, engajando a sociedade na proteção e no manejo sustentável dessas áreas.

É neste sentido que “os Estados e seus governos têm a obrigação de proteger ativamente os direitos humanos e tomar medidas positivas para garantir os direitos humanos diante dos perigos previsíveis” (RIÑANO, 2019, p. 228).

Diante dessas perspectivas, este estudo propõe-se a investigar o impacto da proteção das áreas públicas destinadas no combate às mudanças climáticas e como isso contribui para a sustentabilidade ambiental. Com base nas contribuições de José Heder Benatti, Girolamo Domenico Treccani, Délton Winter de Carvalho, João Daniel Macedo Sá, Antônio José Mattos Neto e outros doutrinadores, busca-se aprofundar o entendimento sobre a importância da proteção das áreas públicas destinadas como estratégia para enfrentar os desafios climáticos globais.

Por meio de uma abordagem interdisciplinar, será possível analisar a relação entre a proteção das áreas públicas destinadas, a conservação de ecossistemas naturais, a captura de carbono e a redução das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, serão examinados os mecanismos legais necessários para garantir a proteção adequada dessas áreas e a efetividade das medidas adotadas.

Espera-se que os resultados deste estudo possam contribuir para o fortalecimento das políticas de proteção das áreas públicas destinadas, fornecendo subsídios para a tomada de decisões e orientando a implementação de estratégias eficazes de combate às mudanças climáticas e promoção da sustentabilidade ambiental.

Nesta senda, as perguntas norteadoras acima identificadas conduzem ao seguinte problema de pesquisa: Qual é o impacto da proteção das áreas públicas destinadas amazônicas no combate às mudanças climáticas e como isso contribui para a sustentabilidade ambiental?

A hipótese levantada é a de que a proteção adequada das áreas públicas destinadas amazônicas desempenha um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas, promovendo a conservação de ecossistemas naturais, a captura de carbono e a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Com isso, tem-se como objetivo geral do trabalho a investigação da importância da proteção das áreas públicas destinadas amazônicas como estratégia para combater as mudanças climáticas e promover a sustentabilidade ambiental, identificando os mecanismos jurídico-legais mais eficientes para garantir a diminuição destas mudanças.

Enquanto objetivos específicos, buscar-se-á identificar as espécies de áreas públicas para a legislação brasileira, analisando a relação de proteção destas e a conservação de ecossistemas naturais; investigar os mecanismos legais necessários para garantir a proteção adequada das áreas públicas, sobretudo as legislações e acordos internacionais; apresentar boas práticas e experiências de sucesso em outros biomas, verificando a estrutura jurídica utilizada, e propor recomendações e estratégias para fortalecer a proteção das áreas públicas destinadas como parte das políticas de mitigação das mudanças climáticas.

Justifica-se o presente trabalho pelo fato da proteção ambiental é objeto de capítulo específico na Constituição da República Federativa do Brasil, que no artigo 225 dispõe sobre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como direito fundamental, como ressaltado por Sarlet e Fensterseifer:

O reconhecimento de um direito fundamental a um ambiente ecologicamente equilibrado, tal como tem sido designado com frequência, ajusta-se, consoante já enfatizado, aos novos enfrentamentos históricos de natureza existencial postos pela crise ecológica, contemplando os já amplamente consagrados, ainda que com variações importantes, direitos civis, políticos e socioculturais, aumentando significativamente os níveis de complexidade. Com efeito, considerando a insuficiência dos direitos de liberdade e mesmo direitos sociais, o reconhecimento de um direito fundamental ao meio ambiente (ou à proteção ambiental) constitui o aspecto central da agenda político-jurídica contemporânea. Nesse contexto, consoante pontua Perez Luño, a incidência direta do ambiente na existência humana (sua transcendência para o seu desenvolvimento ou mesmo possibilidade) é que justifica a sua inclusão no estatuto dos direitos fundamentais, considerando o meio ambiente como todo o conjunto de condições externas que conformam o contexto da vida humana. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011, p. 33).

O artigo 225 atribui ao poder público e à coletividade o dever de proteger o meio ambiente e atribui ao poder público deveres específicos previstos nos parágrafos do dispositivo. Estabelece a relação clara entre meio ambiente e ordem econômica no art. 170 da CRFB/88, em seus incisos II, III e VI, onde elege como princípios da ordem econômica: a propriedade privada, a função social da propriedade e a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios globais do século XXI, conforme denota RIAÑO (2019, p. 215), afetando ecossistemas, economias e comunidades em todo o mundo.

É amplamente reconhecido que a ação humana, em particular as emissões de gases de efeito estufa resultantes de atividades industriais, energéticas e agrícolas, tem contribuído significativamente para o aquecimento global e os eventos climáticos

extremos, devendo-se pautar num uso da terra de maneira sustentável, consoante o realizado em posse agroecológica, na qual as populações possuem sua economia fundamentada em pequenos negócios agro-extrativistas, de base familiar (BENATTI, 2018), utilizando-se os recursos naturais de maneira sadia (MATTOS NETO, 2018).

Nesse contexto, a busca por soluções eficazes para mitigar e adaptar-se às mudanças climáticas tornou-se uma prioridade urgente.

A proteção das áreas públicas surge como uma estratégia promissora no combate às mudanças climáticas e na promoção da sustentabilidade ambiental. Ecossistemas naturais, como florestas, manguezais, pântanos e áreas de preservação, desempenham um papel fundamental na regulação do clima, na conservação da biodiversidade e no sequestro de carbono, levando a uma possível “estabilização ou reversão das mudanças climáticas” (COSTA, 2011, p. 624).

Essas áreas públicas desempenham funções vitais em prevenção a desastres (CARVALHO, 2013, p. 398), por meio da mitigação das emissões de gases de efeito estufa, redução da poluição atmosférica, proteção dos recursos hídricos e adaptação às mudanças climáticas.

No entanto, apesar do reconhecimento da importância da proteção das áreas públicas, e de sua delimitação – conforme apresentam BENATTI *et al* (2018, p. 87-128) –, ainda há lacunas significativas no entendimento dos seus impactos e benefícios no contexto das mudanças climáticas. É essencial realizar uma pesquisa aprofundada para investigar o papel dessas áreas na mitigação das mudanças climáticas, a eficácia das políticas de proteção implementadas e as melhores práticas para a conservação e o manejo sustentável desses ecossistemas.

Suscitando um dos possíveis entraves à proteção, encontra-se o processo denominado “grilagem”, instrumentos utilizados para burlar a legislação e incorporar indevidamente terras públicas, “entendida como a legalização do domínio da terra através de documento falso” (TRECCANI *et al*, 2012, p. 53), ou como apropriação de maneira ilegal da terra.

Esta pesquisa teve como objetivo preencher essa lacuna de conhecimento e contribuir para o avanço do entendimento científico sobre o papel da proteção das áreas públicas destinadas no combate às mudanças climáticas, sem esgotar o tema. Ao analisar as relações complexas entre a proteção das áreas públicas, a conservação dos ecossistemas, a captura de carbono e a redução das emissões de gases de efeito estufa,

será possível fornecer insights valiosos para a formulação de políticas eficazes e estratégias de mitigação.

Além disso, esta pesquisa visa identificar mecanismos legais necessários para garantir a proteção adequada das áreas públicas, abordando questões de governança ambiental e participação pública, consoante pesquisas já realizadas por ATHIAS e SÁ (2022).

Ao examinar experiências bem-sucedidas de proteção de áreas públicas e boas práticas, será possível propor recomendações e estratégias para fortalecer a proteção dessas áreas como parte integrante das políticas de mitigação das mudanças climáticas.

A importância desta pesquisa reside na sua contribuição para a criação de um corpo sólido de conhecimento científico que pode informar políticas públicas, programas de conservação e práticas de manejo sustentável.

A compreensão aprofundada do papel das áreas públicas destinadas na luta contra as mudanças climáticas será fundamental para promover uma transição para uma sociedade mais resiliente e sustentável, capaz de enfrentar os desafios ambientais emergentes e garantir um futuro mais seguro e saudável para as gerações futuras.

Por fim, quanto à natureza da investigação, este estudo será teórico-empírico. Isto, pois a elaboração do argumento central desta investigação será feita a partir de dados colhidos empiricamente, a exemplo daqueles frutos da análise documental de trabalhos acadêmicos publicados, com ênfase em unidades de conservação e comunidades amazônicas, e apresentar-se-ão conceitos teóricos a serem discutidos.

Vislumbrou-se a necessidade da coleta de dados de naturezas variadas (dados de natureza primária e secundária), a fim de reunir os fatos relevantes a investigação do problema elaborado, bem como contextualizar o fenômeno jurídico estudado a partir do pano de fundo social, cultural, histórico e institucional que lhe molda e condiciona.

Quanto à fonte e natureza dos dados, esta pesquisa lançará mão do método qualitativo aplicado ao estudo empírico do fenômeno jurídico. Esta escolha justifica-se dada a necessidade de se explorar as características do fenômeno jurídico aqui estudado a partir, sobretudo, de fontes primárias de dados.

Tais dados, tal como assevera Igreja (2017), devem compor uma análise mais aprofundada e complexa do processo investigado, contando com a percepção dos agentes envolvidos – nesta pesquisa, em específico, dos agentes estatais responsáveis por solver os conflitos em torno do tema estudado.

O estudo será apoiado pela realização de um extenso levantamento bibliográfico. Serão aplicadas as seguintes técnicas de pesquisa: (1) identificação de artigos em bases de dados; (2) seleção e compilação; e (3) fichamento. A pesquisa bibliográfica realizada não será “mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto” (MARCONI; LAKATOS, 2008, p. 185), mas pretende identificar e descrever as atuais discussões sobre o tema no âmbito do direito brasileiro.

A busca será realizada na Base de Dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e no Portal de Periódicos da CAPES.

Quanto aos filtros de busca aplicados na SciELO, buscaram-se artigos citáveis em língua portuguesa. Ainda, serão analisados livros e relatórios técnicos emitidos por instituições estatais e da sociedade civil que atuam com temáticas relacionadas à regularização fundiária no território da Amazônia Legal, bem como sua preservação. Os termos de busca serão selecionados dentre aqueles que compõem o vocabulário jurídico do Tesouro do Supremo Tribunal Federal (STF)¹.

¹ O Tesouro do STF está disponível em: <
<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/listarTesauroCategoria.asp?txtPesquisaLivre=DIC%20DIREITO%20CIVIL>>.

2. AS ESPÉCIES DE ÁREAS PÚBLICAS, PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA

2.1. Bens Públicos, as Unidades de Conservação e a Lei 9.985/2000

Diacronicamente, a ideia de uma coisa pública guarda sua origem no Direito Romano, onde já se tratava da *res nullius*, como “coisas sem dono”; tais como mares e portos; terras e escravos de propriedade de todos; e fórum, ruas e praças públicas (PIETRO, 2018).

Já na Idade Média, nos é ensinado por Cretella Junior que

sob o domínio dos bárbaros, repartem-se as terras conquistadas entre o rei e os soldados, deixando-se uma parte aos vencidos (*allodium*). A parte que coube aos soldados combatentes, dada primeiro como prêmio por tempo determinado (*beneficium*), passou depois a vitalícia e, finalmente, a hereditária, originando o ‘feudo’ (CRETELLA JUNIOR, 1984, p. 24)

Dentro do histórico pátrio, a origem dos bens públicos remonta ao período colonial, com a chegada dos colonizadores portugueses ao território que viria a se tornar o Brasil.

Numa perspectiva geral, “o acesso à terra, no Brasil, aconteceu por meio de decretos, alvarás e ordens régias” (MARTINI et al, 2018, p. 16).

Para Treccani e Santos, “A história fundiária brasileira é comumente subdividida em quatro períodos: regime sesmarial (1500-1822), regime de posse (1822-1850), regime da Lei de Terras (1850-1889) e período republicano (1889 até os dias atuais)” (TRECCANI; SANTOS, 2018, p. 37, sic).

Nessa primeira época, as terras e demais recursos naturais foram apropriados pela Coroa Portuguesa, que passou a exercer o controle sobre esses bens, considerando-os como patrimônio do Estado, com grande controle da administração pública sobre a terra.

No contexto colonial, de 1500 a 1822, a Coroa Portuguesa buscava explorar e extrair as riquezas existentes no território brasileiro, como o pau-brasil, o ouro, os diamantes e outras matérias-primas valiosas. Nessa exploração, por meio da concessão das sesmarias, os donatários recebiam o direito de explorar e administrar determinadas áreas em nome da Coroa. Tal período “foi caracterizado pela gratuidade as terras, haja vista que as concessões de terras da Coroa eram feitas gratuitamente ao donatário, ficando obrigado à sua ocupação e utilização produtiva” (SILVA, 2017, p. 36), e na hipótese de não utilização da maneira devida, “a Coroa cancelava a concessão e retomava para si as terras, que depois distribuía para outras pessoas” (SILVA, 2017, p. 36).

Com o passar do tempo, a administração dos bens públicos foi se tornando cada vez mais complexa, e de difícil solução (SILVA, 2008) especialmente à medida que o território brasileiro se expandia e novos recursos naturais eram descobertos.

Nesse sentido, a Coroa Portuguesa adotou medidas para regulamentar a posse, uso e gestão desses bens, visando a garantir o controle estatal e o interesse público, sobretudo após a independência do Brasil, em 1822, momento no qual a questão dos bens públicos ganhou maior relevância, uma vez que o país passou a estabelecer sua própria estrutura jurídica e administrativa.

A Constituição de 1824 foi a primeira a tratar dos bens públicos no contexto brasileiro, estabelecendo a distinção entre bens públicos e bens particulares, e atribuindo ao imperador a propriedade suprema desses bens.

Opitz e Opitz afirmam que “No período que vai da independência ou, melhor, da Resolução de 17-7-1822 até a Lei n. 601, de 18-9-1850, a posse foi o meio usado para a aquisição da propriedade.” (OPITZ; OPITZ, 2017, p. 25).

Após a Lei de Terras, passou a haver outras formas de legitimar a propriedade, tais qual a compra das terras devolutas, a doação, a revalidação das cartas de sesmaria, e a legitimação das posses (TRECCANI; SANTOS, 2018).

É neste sentido que

A legitimação de posse foi prevista, pela primeira vez, na Lei n o 601, de 18-9-1850 (Lei de Terras), cujo artigo 5 o estabeleceu que seriam legitimadas as posses mansas e pacíficas, adquiridas por ocupação primária ou havidas do primeiro ocupante, que se achassem cultivadas, ou com princípio de cultura, efetiva morada habitual do respectivo posseiro, ou de quem o representasse (PIETRO, 2018, p. 369).

Conforme se denota, foram 28 anos entre a independência e a criação de legislação específica para a regularização do acesso à terra, que adveio por meio da Lei de Terras, de 1850.

Ao longo do século XIX e início do século XX, foram promulgadas diversas leis e regulamentos que tratavam dos bens públicos e sua gestão. No entanto, foi somente com a promulgação da Constituição de 1934 que houve uma maior consolidação das normas referentes aos bens públicos, garantindo a sua proteção e disciplinando a sua utilização.

Apesar das diversas legislações, o descontentamento vigorava no meio rural, criando-se o Estatuto da Terra (Lei n° 4.504/1964) para tentar tranquilizar grandes proprietários de terra e dar uma resposta aos camponeses (TRECCANI; SANTOS, 2018).

No ordenamento jurídico brasileiro contemporâneo, a Constituição Federal de 1988 é a principal fonte de normas relacionadas aos bens públicos, e nela também

encontraremos “uma significativa mudança na concepção de propriedade agrária” (TRECCANI; SANTOS, 2018, p. 62). Ela estabelece que os bens públicos pertencem à União, aos estados, ao Distrito Federal ou aos municípios, de acordo com a sua natureza e destinação. Além disso, a Constituição define que esses bens devem ser utilizados em consonância com o interesse público e preservados para as gerações futuras.

Em suma, a origem dos bens públicos no direito brasileiro remonta à colonização do país, com a apropriação desses bens pela Coroa Portuguesa. Ao longo do tempo, o tema foi sendo regulamentado e ganhou maior relevância no ordenamento jurídico brasileiro, visando à proteção e preservação desses bens

Para Floriano Marques Neto (2009), tem-se duas maneiras de delimitar conceitualmente bens públicos: pelo critério civilista, baseando-se na relação de propriedade, ou pelo critério do direito público, abarcando a função do bem.

Dentro da perspectiva do Código Civil de 2002, o artigo 99 nos apresenta como bens públicos os de uso comum do povo, tais como rios e mares; os de uso especial; e os dominicais.

Para elucidar esta delimitação, num viés do Direito Público, Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2018) ensina:

O critério dessa classificação é o da destinação ou afetação dos bens: os da primeira categoria são destinados, por natureza ou por lei, ao uso coletivo; os da segunda ao uso da Administração, para consecução de seus objetivos, como os imóveis onde estão instaladas as repartições públicas, os bens móveis utilizados na realização dos serviços públicos (veículos oficiais, materiais de consumo, navios de guerra), as terras dos silvícolas, os mercados municipais, os teatros públicos, os cemitérios públicos; os da terceira não têm destinação pública definida, razão pela qual podem ser aplicados pelo Poder Público, para obtenção de renda; é o caso das terras devolutas, dos terrenos de marinha, dos imóveis não utilizados pela Administração, dos bens móveis que se tornem inservíveis (PIETRO, 2018, p. 354).

Seguindo o mesmo diapasão, estes últimos, segundo GONÇALVES (2022, p. 340), dentro da perspectiva civilista, são, dentre outros, as terras devolutas, podendo ser alienados por meio de institutos de direito privado ou de direito público, estando sob domínio privado do Estado.

Nosso estudo, desta forma, recai sobre estes bens.

No entanto, BENATTI *et al* (2018, p. 102), numa visão dentro do Direito Agrário, denotam que

A Constituição trata o direito ambiental como bem de uso comum do povo. Porém, a expressão “bem de uso comum do povo” presente no caput art. 225 não está se referindo ao bem público de uso comum da clássica divisão de bens públicos oferecida pelo Código Civil Brasileiro (CC/16, art. 66 e CC/02, art.99). Ou seja, a ideia presente no caput do art. 225 tocante ao bem de uso

comum aqui representa a sociedade como interesse comum (BENATTI et al, 2018, p. 102).

Ainda, quando tratamos de terras públicas, ou áreas públicas, em sede constitucional tem-se o rol dos artigos 20 e 26, encontrando-se, respectivamente:

Art. 20. São bens da União:

[...]

II - as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e

construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental

definidas em lei;

III – [...] os terrenos marginais [...];

[...]

IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países [...] as ilhas

oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as áreas referidas no art. 26, II;

[...]

VII - os terrenos de marinha e seus acrescidos;

[...]

XI - as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

[...]

II – as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas

aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros;

III – as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União;

IV – as terras devolutas não compreendidas entre as da União.

Neste sentido, didaticamente BENATTI *et al* (2018) agrupam as terras públicas como: terras devolutas; terrenos de marinha, terras marginais e várzea, terras nas áreas de fronteiras e ilhas.

As terras devolutas correspondem a

um instituto jurídico originário do direito pátrio, não possuindo correspondente em outros ordenamentos jurídicos. Considerado como um instituto *sui generis* sendo definidas como as terras não discriminadas, não delimitadas, não determinadas, mas determináveis (BENATTI *et al*, 2018, p. 107)

E visando a complementar a conceituação, BENATTI *et al* (2018) afirmam que o primeiro conceito legal de terras devolutas adveio da Lei de Terras de 1850, *ipsis litteris*:

Art. 3º São terras devolutas:

§ 1º As que não se acharem aplicadas a algum uso público nacional, provincial, ou municipal.

§ 2º As que não se acharem no domínio particular por qualquer título legítimo, nem forem havidas por sesmarias e outras concessões do Governo Geral ou Provincial, não incursas em comisso por falta do cumprimento das condições de medição, confirmação e cultura.

§ 3º As que não se acharem dadas por sesmarias, ou outras concessões do Governo, que, apesar de incursas em comisso, forem revalidadas por esta Lei.

§ 4º As que não se acharem ocupadas por posses, que, apesar de não se fundarem em título legal, forem legitimadas por esta Lei. (BRASIL, 1850)

Os terrenos de marinha têm sua origem no direito português, justificando seu domínio pela necessidade de defesa do país em eventuais ataques (SELL; BARUFFI, 2014), e são conceituados no artigo 2º do Decreto-Lei nº 9.760/46, senão vejamos:

Art. 2º. São terrenos de marinha, em uma profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha do preamar-médio de 1831: a) os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés; b) os que contornam as ilhas situadas em zona onde se faça sentir a influência das marés. Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo a influência das marés é caracterizada pela oscilação periódica de 5 (cinco) centímetros pelo menos, do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano. (BRASIL, 1946).

Já as terras marginais seriam “todos os terrenos situados a 15 (quinze) metros da Linha Média das Enchentes Ordinárias de Rios Federais, definidos no artigo 20, inciso III, da Constituição Federal.” (SILVA, 2008, p. 232), inexistindo a obrigatoriedade de se tratar de rios navegáveis para integrar este grupo conceitual.

As terras de fronteira correspondem àquelas definidas na Lei 6.634/79, compreendendo a “faixa interna de 150km de largura, paralela à linha divisória terrestre do território nacional” (BRASIL, 1979).

Por fim, as ilhas “são porções de terra cercadas de água por todos os lados, podem ser classificadas marítimas, fluviais e lacustres.” (BENATTI *et al*, 2018, p. 124).

Em relação a estas, inclusive, há recente decisão do Supremo Tribunal Federal, na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 1008, validando norma que prevê a titularidade da União sobre as ilhas fluviais que sofrem a influência das marés, após ter sido suscitada a questão pelo Estado do Pará, questionando dispositivo do Decreto-Lei 9.760/1946.

Tais terras públicas são passíveis de alienação ou concessão, desde que compatibilizadas com a política agrícola e a reforma agrária (OPITZ; OPITZ, 2017), conforme veremos adiante, sendo destinadas as terras da União, Estados e Municípios para tal, preferencialmente.

Desta forma, legislação ambiental brasileira desempenha um papel crucial na proteção e conservação dos ecossistemas naturais presentes em áreas públicas, isto é, do bem comum, que “ganha particular relevância em momentos de crise e transição” (PATO, SCHMIDT, GONÇALVES, 2013, p. 21).

Essas áreas, que englobam terras indígenas, unidades de conservação, territórios quilombolas, entre outros, são reconhecidas como espaços fundamentais para a preservação da biodiversidade, regulação climática e provisão de serviços ecossistêmicos vitais. Usualmente, incluem-se também as terras tradicionalmente ocupadas, entendidas

como as “que expressam uma diversidade de formas de existência coletiva de diferentes povos e grupos sociais em suas relações com os recursos da natureza” (ALMEIDA, 2004, p. 25).

Este capítulo tem como objetivo analisar a relação entre a proteção das espécies presentes nas áreas públicas e a conservação dos ecossistemas naturais, tendo como base a legislação brasileira, que já considerava desde 1981 o fenômeno das alterações climáticas (MILARÉ, 2017). Serão abordadas leis e instrumentos normativos que fundamentam essa relação, proporcionando uma compreensão mais aprofundada dos mecanismos legais e das contribuições doutrinárias relevantes para a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas.

A legislação ambiental brasileira estabelece a proteção das espécies presentes nas áreas públicas por meio de diversos instrumentos legais. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, reconhece o dever do Estado e da sociedade de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio natural. Tal dispositivo constitucional estabelece a base para a proteção das espécies e dos ecossistemas naturais presentes nas áreas públicas.

A Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), é um marco importante na proteção das áreas públicas destinadas no Brasil. Essa legislação

dispõe, entre outros temas, sobre (i) definições; (ii) objetivos; (iii) diretrizes; (iv) categorias de unidades de conservação; (v) regras sobre criação, implantação e gestão das unidades de conservação; e (vi) incentivos, isenções e penalidades (MOREIRA, 2021, p. 73).

Desta forma, ao apresentar categorias de unidades de conservação elenca os parques nacionais, reservas biológicas, áreas de proteção ambiental, entre outras, que visam à conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas naturais.

Conforme já delimitado, o SNUC também traz diretrizes para a criação, gestão e uso sustentável dessas áreas, incluindo a proteção das espécies presentes nelas.

No contexto doutrinário brasileiro, diversos autores contribuíram com reflexões relevantes sobre a proteção das espécies de áreas públicas destinadas e sua relação com a conservação de ecossistemas naturais.

De acordo com RODRIGUES e SANTOS (2014), a proteção das terras indígenas, que são áreas públicas, é essencial para garantir a manutenção da biodiversidade e a resiliência dos ecossistemas diante das mudanças ambientais. Os autores destacam a importância de atenção ao desenvolvimento sustentável para assegurar um meio ambiente equilibrado às futuras gerações.

Não somente, há de se denotar a relevância de estratégias de conservação que priorizem a proteção, “de agregar importância à educação ambiental” (RODRIGUES, SANTOS, 2014. p. 44), promovendo a integridade dos ecossistemas e o equilíbrio ecológico.

Seguindo a mesma linha de pensamento, ressalta-se a necessidade de uma abordagem integrada para “manutenção da biodiversidade, a contenção dos desmatamentos, a proteção das florestas, a diminuição das queimadas e a proteção das populações tradicionais” (CASTRO, OLIVEIRA, 2016, p. 48), e a conservação dos ecossistemas naturais em áreas públicas. Os autores destacam a importância de povos e comunidades tradicionais para a conservação da biodiversidade (CASTRO, OLIVEIRA, 2016), mas deve-se também lembrar a complexidade das interações ecológicas e os processos evolutivos presentes nos ecossistemas.

A legislação brasileira estabelece a proteção das espécies presentes nas áreas públicas como um importante mecanismo para a conservação dos ecossistemas naturais. A Constituição Federal e o SNUC fornecem a base legal para essa proteção, estabelecendo diretrizes para a criação, gestão e uso sustentável dessas áreas. Quanto aos regimes de uso das Unidades de Conservação previstas no SNUC, João Daniel Macedo Sá leciona que o regime

pode ser de uso sustentável ou de proteção integral. Nas áreas de proteção integral não é permitida nenhuma forma direta de utilização dos atributos naturais (apenas o uso indireto). Já nas áreas de uso sustentável, pode ocorrer a utilização da terra e dos recursos naturais sob a forma de manejo. (SÁ, 2009, p. 22).

Nestas segundas, isto é, áreas de uso sustentável, é onde aprofundar-se-á o estudo realizado.

Conforme demonstrado, a doutrina brasileira também desempenha um papel fundamental na reflexão sobre a proteção e a conservação dos ecossistemas naturais.

A análise da relação entre a proteção das espécies de áreas públicas e a conservação de ecossistemas naturais é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de manejo adequadas. Compreender e fortalecer essa relação é essencial para a preservação da biodiversidade, a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a promoção da sustentabilidade ambiental no Brasil.

2.2. Espécies de áreas públicas protegidas na legislação brasileira

Feitas as breves considerações iniciais, tem-se, conforme exposto acima, dois grupos de áreas públicas previstas no SNUC, quais sejam: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. A lei apresenta nos artigos 8º e 14, respectivamente, cada grupo:

Art. 8º O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias de unidade de conservação:

- I - Estação Ecológica;
- II - Reserva Biológica;
- III - Parque Nacional;
- IV - Monumento Natural;
- V - Refúgio de Vida Silvestre.

Art. 14. Constituem o Grupo das Unidades de Uso Sustentável as seguintes categorias de unidade de conservação:

- I - Área de Proteção Ambiental;
- II - Área de Relevante Interesse Ecológico;
- III - Floresta Nacional;
- IV - Reserva Extrativista;
- V - Reserva de Fauna;
- VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e
- VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Somados ao rol acima elencado, tem-se ainda as terras indígenas e os territórios quilombolas, áreas que guarnecem proteção especial da legislação.

No mapa abaixo, identificam-se as Unidades de Conservação no Brasil existentes na Amazônia, listando-se 290 unidades:

Figura 1 – Mapa com Unidades de Conservação



Fonte: ISA – Instituto Socioambiental² (2024)

² Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/mapa>

A Estação Ecológica é, conforme acima delineado, uma categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral, onde a principal finalidade é preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e realizar pesquisas científicas. Nessas áreas, a visitação pública e a exploração de recursos naturais são proibidas, visando a garantir a preservação integral da natureza, consoante artigo 9º da Lei do SNUC.

Já a Reserva Biológica, nos termos do artigo 10 da Lei, tem como objetivo principal a preservação da biodiversidade e promover a realização de pesquisas científicas. Nessas áreas, a presença humana é restrita e atividades como caça, pesca e coleta de recursos naturais são proibidas, com o intuito de manter os ecossistemas em seu estado natural.

Um Parque Nacional é uma UC cujo objetivo é conciliar a conservação da natureza com a visitação pública e a realização de atividades de recreação, educação e turismo, consoante disciplina o artigo 11 da Lei do SNUC. Essas áreas possuem, usualmente, belezas cênicas e representatividade ambiental, permitindo o contato direto do público com a natureza, desde que sejam respeitadas as normas e regulamentos para preservação do ambiente.

As UCs “Monumento Natural” têm como objetivo a preservação de elementos naturais raros, singulares ou “de grande beleza cênica” (Art. 12, BRASIL, 2000). Esses elementos podem ser formações geológicas, paisagens, cavernas, entre outros. A visitação pública é permitida, porém, com restrições, visando a proteção desses elementos naturais.

Por fim, ao se tratar das unidades de proteção integral, tem-se o Refúgio de Vida Silvestre, o qual objetiva proteger ambientes naturais importantes para a conservação da fauna e da flora, possibilitando o uso sustentável dos recursos naturais. Essas áreas são destinadas à proteção de espécies de animais e plantas, sendo permitidas atividades como pesquisa científica, turismo ecológico e desenvolvimento de atividades tradicionais sustentáveis.

Quanto às Unidades de Uso Sustentável, as áreas de proteção ambiental (APAs), disciplinadas no artigo 15 da Lei do SNUC, são onde se busca conciliar a conservação dos recursos naturais com o uso sustentável deles. Elas possuem uma diversidade de ecossistemas e abrigam populações tradicionais, permitindo atividades como agricultura familiar, turismo ecológico e pesca artesanal, desde que sejam realizadas de forma sustentável e respeitando as regras estabelecidas.

Uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), nos termos do artigo 16 da Lei do SNUC, geralmente possui pequena extensão, e tem como objetivo preservar

ecossistemas de importância regional ou local. Essas áreas têm como foco a proteção da biodiversidade e a realização de pesquisas científicas.

Conforme dispõe o artigo 19 da Lei do SNUC, a Reserva de Fauna é uma categoria de Unidade de Conservação voltada para a preservação de espécies de animais silvestres e seus *habitats*. Nessas áreas, é proibida a caça e a exploração de recursos naturais, com o objetivo de garantir a sobrevivência e reprodução das espécies presentes. A visitação pública pode ser permitida, desde que não prejudique as atividades de conservação.

Ainda, a Reserva Particular do Patrimônio Natural, constante no artigo 21 da Lei do SNUC, tem como característica principal o fato de ser uma área de propriedade privada, que recebeu o reconhecimento oficial como Unidade de Conservação, devido à sua importância para a conservação da biodiversidade. Essas áreas são voluntariamente destinadas à conservação, e o proprietário assume o compromisso de preservar seus recursos naturais. As RPPNs possuem regras específicas para uso e visitação, garantindo a proteção de sua biodiversidade.

Visando ao aprofundamento do presente estudo, dedicar-se-á ênfase às Reservas Extrativistas, Florestas Nacionais, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Terras Quilombolas e Terras Indígenas.

Antônio José de Mattos Neto (2018), afirma que estas áreas podem ser denominadas, também, terras de preservação ambiental, correspondendo, neste diapasão, “às áreas com características naturais relevantes, objetivando a conservação e regulação da respectiva utilização, a partir dos limites impostos pela legislação infraconstitucional, sob o regime especial de administração” (MATTOS NETO, 2018, p. 96-97), referenciando ainda a importância da própria Lei do SNUC e do Código Florestal de 2012 para a proteção de tais áreas.

A criação e reconhecimento de cada uma destas formas e grupos advém de “contextos históricos específicos e com fundamentações distintas como, por exemplo: organizar o processo de ocupação territorial do país, incentivar o povoamento de regiões consideradas remotas” (LIMA, 1975, p. 77), bem como para efetivar a reforma agrária, pelo Poder Público (ROCHA, BENATTI, MONTEIRO, 2019).

Neste sentido, Benatti (2003) denota que a criação das Reservas Extrativistas (RESEX) está diretamente ligada à luta, no Acre, dos seringueiros, unindo questões fundiárias e agroecológicas (BENATTI, 2003), como resposta a demandas sociais.

Uma Reserva Extrativista tem como objetivo garantir a proteção dos meios de vida e das atividades de populações tradicionais que dependem diretamente dos recursos

naturais para sua subsistência, como extrativismo de produtos florestais, pesca artesanal e agricultura de subsistência.

Nesta toada, figuram-se as RESEX como uma forma de acesso à terra que é possível às comunidades tradicionais, e assim como as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Florestas Nacionais, trazem consigo a possibilidade de ligar a proteção ambiental à exploração econômica, motivo pelo qual se distinguem daquelas que visam à proteção de animais e vegetais (ROCHA, BENATTI, MONTEIRO, 2019), pois buscam conciliar a conservação ambiental com as práticas de uso sustentável dos recursos naturais, permitindo que as comunidades tradicionais continuem a exercer suas atividades de subsistência de forma equilibrada e em harmonia com o meio ambiente.

Essas áreas protegem os territórios e os modos de vida das comunidades tradicionais, garantindo a posse e o uso dos recursos naturais necessários para sua sobrevivência. Além disso, promovem a valorização da cultura local e a melhoria da qualidade de vida das populações residentes, por meio de políticas de apoio e incentivo às atividades sustentáveis.

A própria Lei do SNUC define, em seu artigo 18, §1º, o fato da RESEX ser de domínio público, sendo o seu uso concedido às comunidades extrativistas tradicionais.

Já no que tange às FLONAS, que tem posse e domínio público, é uma Unidade de Conservação que admite a manutenção de populações tradicionais já existentes ali à época, consoante o plano de manejo, possuindo finalidade de uso múltiplo e sustentado de recursos florestais (RODRIGUES, 2020), constando seu preceito legal no artigo 17 da Lei do SNUC.

As Florestas Nacionais são áreas extensas de florestas públicas, geralmente de propriedade da União, destinadas à preservação e ao uso sustentável dos recursos florestais, como a exploração de madeira, impulsionada “pelo Estado com foco no ordenamento da exploração madeireira” (SILVA; COSTA SILVA, 2022, p. 9), a coleta de produtos não madeireiros e a realização de atividades de pesquisa científica.

Essas áreas têm um papel importante na proteção dos ecossistemas florestais, na conservação da biodiversidade e na promoção do desenvolvimento sustentável, pois permitem a utilização dos recursos naturais de forma controlada e planejada, garantindo sua renovação e a preservação dos processos ecológicos, motivo pelo qual vêm sendo “percebidas e valorizadas em regulamentações e legislações ao longo do tempo” (MASSOCA; BRONDÍZIO, 2022, p. 185).

As Florestas Nacionais possuem planos de manejo, nos quais são estabelecidas regras e diretrizes para a exploração dos recursos florestais, visando a minimizar os impactos ambientais e garantir a sustentabilidade a longo prazo.

Além disso, as Florestas Nacionais podem ser abertas à visitação pública (Art. 17, §3º, da Lei do SNUC), possibilitando o ecoturismo, a educação ambiental e a recreação em contato com a natureza, desde que sejam respeitadas as normas e regulamentos estabelecidos para a conservação do ambiente.

Portanto, as Florestas Nacionais desempenham um papel importante na proteção das florestas, na conservação da biodiversidade e na promoção do desenvolvimento sustentável, conciliando a utilização dos recursos naturais com a preservação dos ecossistemas florestais.

Ao tratar das RDS – Reservas de Desenvolvimento Sustentável –, aplica-se a mesma lógica das RESEX, havendo “concessão de direito real de uso para a comunidade tradicional beneficiada” (ROCHA, BENATTI, MONTEIRO, 2019, p. 320). Aqui, também, visando à aplicação do Plano Nacional da Reforma Agrária, há pelo INCRA os projetos de assentamento de desenvolvimento sustentável (PDS), onde se valoriza a atividade produtiva com sustento no agro extrativismo, manejo florestal de uso múltiplo, buscando-se a recomposição florestal das áreas degradadas (BENATTI, 2020), posto que este uso não pode prevenir ou dificultar a regeneração das espécies ali presentes, integrando-se ao ecossistema (RODRIGUES, 2020).

De maneira simples, trata-se de uma UC que objetiva conciliar a conservação ambiental com o desenvolvimento das comunidades locais, por meio da utilização sustentável dos recursos naturais. Essas reservas são áreas protegidas que abrigam populações tradicionais e promovem a preservação dos ecossistemas e da biodiversidade, ao mesmo tempo em que possibilitam o uso dos recursos naturais de forma sustentável pelas comunidades residentes.

O objetivo básico de uma RDS é promover o desenvolvimento econômico e social das comunidades locais (Art. 20, §1º, da Lei do SNUC), respeitando e valorizando seus conhecimentos tradicionais, suas práticas sustentáveis de uso dos recursos naturais e sua cultura.

Nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável, são permitidas atividades como agricultura familiar, pesca artesanal, extrativismo e turismo de base comunitária, desde que sejam realizadas de forma sustentável e em harmonia com a conservação dos recursos naturais.

É importante ressaltar que a gestão das RDS envolve a participação das comunidades locais na tomada de decisões e na implementação de projetos, visando à promoção da autonomia, do empoderamento e da melhoria da qualidade de vida dessas populações, figurando-se como relevante modelo de conversação ambiental para preservar ecossistemas. Estas Reservas também são contempladas de maneira expressa na Lei nº 10.306, de 22 de dezembro de 2023, do Estado do Pará, que trata da Política Estadual das Unidades de Conservação.

Peculiar figura comporta as terras quilombolas, as quais representam um importante aspecto do patrimônio cultural e histórico do Brasil, tendo seu direito territorial constitucionalizado. Em linhas gerais, são áreas ocupadas por comunidades remanescentes de quilombos, formadas por descendentes de africanos escravizados que fugiram ou resistiram à escravidão.

A eles, pelo artigo 68 do ADCT, é reconhecida a propriedade definitiva de suas terras, sendo obrigação estatal a emissão dos respectivos títulos. A responsabilidade pela regularização e titulação das terras quilombolas é atribuída ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que realiza estudos técnicos e antropológicos para comprovar a ocupação tradicional quilombola.

O processo de titulação inclui a identificação, delimitação e demarcação das terras quilombolas, bem como a emissão de títulos de propriedade às comunidades remanescentes de quilombos. A titulação é uma garantia legal de que essas comunidades têm o direito de permanecer e usufruir das terras que tradicionalmente ocupam, protegendo-as contra invasões e ocupações ilegais.

Apesar disso, ante a ligação com a natureza e a sua relevância para a preservação ambiental, bem como as limitações a eles impostas, as incluímos aqui na qualidade de figura *sui generis*, tratando-se, ainda, de titulação coletiva da terra para a comunidade quilombola (ROCHA, BENATTI, MONTEIRO, 2019).

Sobre os quilombolas, também, destaca-se que são reconhecidas a eles a propriedade territorial por meio de seu uso da terra e da natureza, bem como pelas relações sociais (SHIRAIISHI NETO et al, 2021), havendo ênfase, justamente, no papel que desempenham na qualidade de preservação e manutenção do ecossistema e da biodiversidade.

Por fim, especificamente no que toca às terras indígenas, pode-se defini-las como

as porções de terra tradicionalmente ocupadas pelos índios e por eles habitadas em caráter permanente, bem como as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais

necessários ao seu bem-estar e as necessárias à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições (MATTOS NETO, 2018, p. 98)

Logo, as terras indígenas são áreas destinadas à posse e ao usufruto exclusivo dos povos indígenas, reconhecendo-lhes o direito ancestral de ocupação e utilização tradicional desses espaços, o que é positivado pela CF/88 em seu artigo 231, grande avanço constitucional (TRECCANI; ALVES, 2017).

No Brasil, a questão das terras indígenas possui uma relevância jurídica e social significativa, sendo objeto de proteção legal e constitucional.

Conforme delineado acima, as terras indígenas são áreas tradicionalmente ocupadas pelos povos indígenas, que possuem uma relação histórica, cultural e econômica com esses espaços. Além disso, por sua característica de inalienabilidade, são espaços que não compõem o mercado de terras (CARVALHO, 2011).

Destaca-se aqui a relevância no debate da demarcação das terras indígenas – sobretudo na conservação do meio ambiente equilibrado –, processo fundamental para a proteção dos direitos destes povos, cujo responsável é o Poder Executivo, por meio da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), que realiza os estudos antropológicos e todas as demais etapas a fim de comprovar a ocupação como tradicionalmente indígena, mas que, pelo que indicam os estudos, não compreende integralmente os procedimentos necessários (COSTA FILHO, 2012).

Neste sentido, vejamos mapa com as terras indígenas devidamente registradas no Cartório de Registro de Imóveis e/ou Secretaria de Patrimônio da União, na região amazônica:

Figura 2 – Mapa com Terras Indígenas registradas no CRI e/ou SPU



Fonte: ISA – Instituto Socioambiental³ (2024)

³ Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/mapa>

Ou seja, denota-se a relevante importância também, nesta forma de uso da terra protegida, da conservação da natureza e sua reprodução, utilizando-se forma sustentável de exploração dela. A atenção do direito agrário às terras indígenas é em especial por nela serem praticadas atividades agrárias, sobretudo o extrativismo – não predatório –, a pecuária e a lavoura (MATTOS NETO, 2018).

Apesar da proteção legal garantida aos povos indígenas e às terras indígenas, ainda existem desafios e problemas enfrentados na efetivação desses direitos. A invasão de terras indígenas, a exploração ilegal de recursos naturais, os conflitos fundiários (MALERBA, 2015) e a falta de demarcação de algumas áreas são questões que demandam atenção e soluções adequadas por parte das autoridades competentes, e sua existência acarreta perdas para o meio-ambiente, devido à exploração predatória e uso não sustentável da terra que daí se deriva.

Todas as formas de conservação da terra, com presença humana, acima citadas, remetem, em certo grau, à prática do *buen vivir*, apresentada por ACOSTA (2016), que será desenvolvida em nossa última seção, na possibilidade de uma solução aos problemas hoje vivenciados de desmatamento, exploração desenfreada dos recursos naturais e, conseqüentemente, emissão de gases do efeito estufa.

2.3. A captura de carbono e a redução de gases do efeito estufa

A captura de carbono e a redução dos gases do efeito estufa são medidas fundamentais para combater as mudanças climáticas. Numa perspectiva jurídica, deve-se explorar os instrumentos legais e as políticas internacionais que visam a promover a captura de carbono e reduzir as emissões de tais gases. A seguir, apresentar-se-ão exemplos de iniciativas e regulamentações existentes em diferentes países, bem como os desafios e oportunidades enfrentados na implementação dessas medidas, dando ênfase numa perspectiva brasileira, ligada às áreas públicas protegidas, já elencadas, verificando-se, desde já, a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e colaborativa para enfrentar esse problema.

Deve-se buscar um ambiente sadio, isto é, “um ambiente sem riscos, limpo, saudável e sustentável” (RIÑÑO, 2019, p. 221), sendo que as mudanças climáticas representam uma das maiores ameaças enfrentadas pela humanidade atualmente, cujos problemas são evidentes (ACOSTA, 2016). O aumento das emissões de gases do efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂) e metano (CH₄), tem contribuído para o

aquecimento global e seus impactos negativos no meio ambiente (CARVALHO, BARBOSA, 2019).

Em nosso recorte, imperioso salientar a relevância da Amazônia na manutenção do clima global e regional (ARTAXO, 2022), principalmente na questão do ciclo do carbono.

A captura de carbono e a redução dessas emissões são medidas cruciais para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e alcançar a sustentabilidade ambiental, sendo esta prática “matéria de excepcional relevância pela crise climática que estamos a observar” (ATHIAS, SÁ, 2022, p. 68).

Os relatórios mais recentes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) apontam conclusões sobre a necessidade de reduzir de maneira enfática e imediata as emissões de gases do efeito estufa (GEE)⁴, bem como em 2018 apontaram que as atividades humanas causaram o aumento de 1,0°C de aquecimento, acima de um nível anterior ao início da atividade industrial (CARVALHO, BARBOSA, 2019).

A captura e armazenamento de carbono (CAC), também conhecido como CCS (*Carbon Capture and Storage*), é um processo que envolve a captura de CO₂ proveniente de fontes industriais e sua subsequente armazenagem de forma segura e permanente, muito utilizada especialmente por reduzir significativamente as emissões sem uma redução latente da atividade econômica (ARAUJO, COSTA, MAKUCH, 2022).

Além da CAC, existem também os sumidouros de carbono naturais, como florestas e oceanos, que desempenham um papel importante na captura de CO₂ atmosférico, auxiliando na busca de um meio ambiente sustentável, protegendo a natureza (SETZER, CARVALHO, 2021).

A proteção e recuperação desses ecossistemas são cruciais para a mitigação das mudanças climáticas, pois são os principais mecanismos de armazenamento de carbono existentes (ASSUMPÇÃO, TAVARES, COUTINHO, 2019).

Doutrinariamente, TUPIASSU *et al* (2020) enquadram a prática do sequestro de carbono como “Pagamento por Serviços Ambientais”, aduzindo que é uma prática fundada numa economia ambiental, mas que encontra limitações quando lidando com comunidades tradicionais.

⁴ IPCC. Sixth Assessment Report. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>. Acesso em 27 de maio de 2023.

Especificamente por este motivo, tão grande a relevância das Áreas Públicas Protegidas, já apresentadas, pois é onde populações tradicionais como povos indígenas, quilombolas⁵, ribeirinhos, caboclos, varjeiros, dentre outros (CASTRO, OLIVEIRA, 2016), encontram-se. Explicita-se o emprego do vocábulo “dentre outros” devido à complexidade de conceituação de populações tradicionais.

Os autores afirmam que embora estas comunidades contribuam ostensivamente à geração de externalidade positivas, não possuem contraprestações advindas do Estado, monetária ou não (TUPIASSU *et al*, 2020). Aparenta contradição o fato de quem muito gera retorno positivo não receber uma devolutiva favorável.

Não somente, estas comunidades muitas vezes não são ouvidas, a despeito do artigo 6º da Convenção 169 da OIT, que estipula o direito de consulta (SOUSA, 2021), sendo latente o protagonismo dessas populações quando efetivamente ouvidas.

Em contrapartida, ATHIAS e SÁ (2022) analisam que no âmbito global os países vêm oferecendo maiores incentivos financeiros para redução de emissão de gases pelo desmatamento, sendo o caminho adotado pelo Brasil, desde por volta de 1981, por meio da Lei 6.938/81, tendo sido recepcionada pela Magna de 1988. No âmbito estadual (Pará), há também instrumentos que vem ganhando destaque na formulação de políticas públicas visando à redução de emissão de gases do efeito estufa (ATHIAS, SÁ, 2022).

Ainda na perspectiva internacional, o Acordo de Paris, adotado em 2015, é um marco global no combate às mudanças climáticas, firmado durante a 21ª Conferência das Partes (COP 21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês). O acordo foi ratificado por 196 países, dentre eles o Brasil, em 2016 (ARTAXO, 2022), e estabeleceu metas e ações para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e limitar o aquecimento global, sendo as brasileiras de redução em 37% até 2025, e 43% até 2030.

Seu objetivo é limitar o aumento da temperatura global a menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais (CARVALHO, BARBOSA, 2019). O acordo incentiva a inovação e tecnologia limpa, redução de emissões de gases do efeito estufa, bem como o desenvolvimento de tecnologias de captura e armazenamento de carbono, apesar de, até o momento, ainda não estar logrando o êxito que se espera, ante os custos operacionais envolvidos para sua integral aplicação (ARAUJO, COSTA, MAKUCH, 2022). Além disso, no ano de 2020 o Governo Brasileiro submeteu uma atualização ao Acordo de

⁵ Reitera-se que as terras quilombolas são particulares, não públicas.

Paris, efetivamente enfraquecendo suas metas já insuficientes (SETZER, CARVALHO, 2021).

O acordo reconheceu a importância da adaptação às mudanças climáticas, especialmente para os países mais vulneráveis. Ele incentivou a implementação de estratégias de adaptação, ações de redução de riscos e o fortalecimento da resiliência em face dos impactos das mudanças climáticas, tratando-se de um esforço global para combater as mudanças climáticas e seus impactos.

Anterior ao Acordo de Paris, já havia sido criado o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), estabelecido pelo Protocolo de Kyoto (ATHIAS, SÁ, 2022), tratando-se de um instrumento que permite aos países industrializados financiar projetos de redução de emissões em países em desenvolvimento. Esses projetos podem incluir a captura de carbono e outras medidas para reduzir as emissões de gases estufa.

O Protocolo de Kyoto, em si, foi adotado em 1997, compreendendo um tratado internacional que estabeleceu metas obrigatórias de redução de emissões de gases de efeito estufa para os países desenvolvidos. Ele foi precursor dos acordos internacionais para abordar mudanças climáticas, demonstrando sua viabilidade, tendo desempenhado um papel fundamental na litigância climática ao estabelecer metas obrigatórias de redução de emissões, promover a cooperação internacional, estimular soluções baseadas no mercado, estabelecer um precedente para futuros acordos climáticos e aumentar a conscientização pública sobre as mudanças climáticas.

Délton Carvalho e Kelly Barbosa (2021), apontam que há três instrumentos primordiais de lei internacional sobre mudanças climáticas, sendo os dois acima tratados e, por fim, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, que foi, em 1994, ratificada por 196 países membros da Organização das Nações Unidas.

Ainda assim, como exemplos de iniciativas e regulamentações de países, sobressaem os exemplos daqueles já desenvolvidos, dentre eles os Estados Unidos da América, aflorado pelo caso *Juliana vs. United States*, que estimulou a discussão sobre um meio ambiente equilibrado (SETZER, CARVALHO, 2021), levando à implantação de várias políticas e programas para a captura de carbono, incluindo incentivos fiscais e regulamentações sobre emissões de gases do efeito estufa.

Tal caso foi apresentado em 2015 à justiça estadunidense, tratando da responsabilidade do governo em relação às mudanças climáticas e seus impactos nas gerações futuras, tendo sido movido por um grupo de 21 jovens ativistas e a organização

sem fins lucrativos *Our Children's Trust*⁶ contra o governo dos EUA, já tendo sido considerado como “o mais importante processo em curso no planeta na atualidade” (CARVALHO; ROSA, 2019, p. 273).

Em suma, os demandantes alegaram que o governo dos Estados Unidos violou os direitos constitucionais das gerações futuras ao não tomar medidas adequadas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e proteger o meio ambiente. Eles argumentaram que essa falta de ação contribui para os riscos iminentes das mudanças climáticas, como o aumento do nível do mar, eventos climáticos extremos e a perda de habitats naturais.

Na hipótese de êxito do processo, este pode vir a ser “uma ferramenta para compelir o governo dos Estados Unidos a desenvolver uma estratégia para descarbonizar a economia e sistema de energia dos Estados Unidos”⁷ (POWERS, 2018, p. 199).

Trazendo para a perspectiva nacional, este caso fora “influência chave para a equipe jurídica envolvida no caso IEA x Brasil”⁸ (SETZER; CARVALHO, 2021, p. 203), processo ajuizado pelo Instituto de Estudos Amazônicos contra o Brasil, visando a compelir o governo federal a reconhecer o direito fundamental a um clima estável, para as gerações presentes e futuras.

Ainda assim, “os Estados Unidos da América concentram o maior número de demandas judiciais em matéria climática do que em qualquer outro país” (CARVALHO, BARBOSA, 2021, p. 65), o que leva o país a investir em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de captura e armazenamento de carbono.

Já na perspectiva da União Europeia e do Reino Unido, foram estabelecidas metas ambiciosas de redução de emissões (ARAUJO, COSTA, MAKUCH, 2022), sendo a captura de carbono é uma das estratégias-chave para alcançar essas metas. A UE tem adotado regulamentações que incentivam a implementação de projetos de CCS (*Carbon Capture and Storage*) e o desenvolvimento de infraestrutura para o transporte e armazenamento de CO₂.

A implementação da captura de carbono e a redução de gases do efeito estufa enfrentam desafios significativos. Questões legais e regulatórias, a falta de financiamento

⁶ No site da ONG há uma linha do tempo em que consta a descrição de cada momento processual, disponível em: <https://www.ourchildrenstrust.org/juliana-v-us>. Acesso em 29 de maio de 2023.

⁷ Tradução feita pelo autor. Original: “a tool to compel the US government to develop a strategy for decarbonizing the US energy system and economy” (POWERS, 2018, p. 199).

⁸ Tradução feita pelo autor. Original: “key influence for the legal team involved in the IEA v Brazil case” (SETZER; CARVALHO, 2021, p. 203).

adequado e a necessidade de tecnologias avançadas são alguns dos obstáculos a serem superados.

No entanto, essas medidas também apresentam oportunidades (ATHIAS, SÁ, 2022), como o desenvolvimento de novas indústrias e a criação de empregos verdes.

A captura de carbono e a redução de gases do efeito estufa desempenham um papel crucial na luta contra as mudanças climáticas. A perspectiva jurídica é fundamental para promover essas medidas, estabelecendo marcos legais, incentivos e regulamentações adequadas. Com isso, a colaboração global e uma abordagem multidisciplinar são essenciais para enfrentar esse desafio complexo e garantir um futuro sustentável para as gerações futuras.

3. MECANISMOS LEGAIS PARA PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO DAS ÁREAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA

3.1. Legislações Específicas para Proteção de Áreas Públicas na Amazônia

As legislações específicas para a proteção de áreas públicas desempenham um papel crucial na salvaguarda do meio ambiente e no combate às mudanças climáticas.

Essas leis são ferramentas vitais que regulamentam o uso da terra, a conservação da biodiversidade e a proteção de ecossistemas vulneráveis.

Por meio delas, governos ao redor do mundo estabelecem diretrizes claras para a gestão sustentável de recursos naturais, garantindo que as gerações presentes e futuras possam desfrutar de um ambiente saudável e equilibrado. A eficácia dessas legislações na preservação das áreas públicas destinadas é um componente fundamental para mitigar os impactos adversos das mudanças climáticas, promovendo uma gestão ambiental responsável e a conservação da biodiversidade, em especial tratando-se do desmatamento na região amazônica e sua ligação à agropecuária (ARTAXO, 2022).

Diversos países têm implementado legislações específicas para a proteção de suas áreas públicas, cada qual com suas peculiaridades e objetivos, podendo-se citar os Estados Unidos, com a previsão constitucional de direito à preservação ambiental (em alguns estados), e a Alemanha, com suas leis de proteção florestal e de áreas naturais, também possuem legislações rigorosas destinadas à proteção de espaços naturais (CHERUBIM, 2023).

Essas leis variam em escopo e aplicação, mas todas compartilham o objetivo comum de conservar a natureza e promover práticas de uso da terra que sejam ecologicamente sustentáveis.

Um exemplo notável é o Código Florestal Brasileiro, lei nº 12.651/2012, uma legislação abrangente que estabelece critérios para a proteção de áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais.

As APPs, como já mencionadas, são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As reservas legais, por outro lado, são áreas localizadas no interior de uma propriedade rural, necessárias ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e

reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas. Na Amazônia, a RL deve ser de no mínimo 80% em áreas de florestas.

Esta nomenclatura surgiu na Lei Federal nº 4.771/65, com algumas particularidades à sua aplicação, mas Gonçalves (2018), defende não ter havido relevante distanciamento do conceito do Código Florestal de 1965 e o de 2012, pois sua função primordial continuou sendo de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel.

Em ambas as legislações, trata-se a reserva legal como uma obrigação *propter rem* (ANTUNES, 2013), ligada diretamente à propriedade rural, e o seu fundamento jurídico é a função social da propriedade (FONSECA, 2017), sendo este um instrumento importante para a preservação ambiental (BENATTI; TRECCANI, 2015).

Dentre outros países que compõem a Amazônia, destaca-se a Lei de Florestas (Lei 2ª de 1959), da Colômbia, e Lei de Áreas Naturais Protegidas do Peru (Lei Nº 26834).

A primeira é um marco legal para a conservação e o uso dos recursos florestais, incluindo as áreas protegidas na região amazônica colombiana. Esta lei estabelece as bases para a criação de reservas florestais e parques nacionais, promovendo a conservação dos recursos hídricos, da biodiversidade e dos solos. Além disso, incentiva o uso sustentável das florestas através de planos de manejo florestal. Semelhante ao Brasil, o Estado Colombiano adotou uma estratégia para a gestão de recursos naturais por meio da regulação das zonas de reserva florestal (GUTIERREZ; RINCON, 2016).

Já a segunda é uma legislação chave para a proteção da biodiversidade no Peru, incluindo a vasta região amazônica peruana, com mais de 22 milhões de hectares de área protegida (SOLANO, 2013).

Esta lei estabelece o marco legal para a criação, administração, gestão e conservação das áreas naturais protegidas. O sistema de áreas naturais protegidas do Peru inclui parques nacionais, reservas nacionais e santuários, muitos dos quais estão localizados na Amazônia, contribuindo significativamente para a conservação da floresta tropical e sua biodiversidade (SOLANO, 2013).

Apesar da relevância da legislação, há críticas concernentes à sua aplicação pensando somente na questão da biodiversidade, sem atenção às populações tradicionais e seus direitos territoriais (BELLO LOPEZ, 2022).

A eficácia dessas legislações na proteção de áreas públicas é um tema de intensa discussão. Estudos de caso e dados de implementação sugerem que, embora essas leis tenham o potencial de oferecer uma proteção significativa ao meio ambiente, vários desafios persistem na prática, tais como a falta de fiscalização efetiva, a insuficiência de recursos financeiros para a gestão ambiental e conflitos de interesse entre conservação e desenvolvimento econômico podem comprometer a efetividade dessas legislações, em especial mantendo o desenvolvimento sustentável (GUTIERREZ; RINCON, 2016).

Tratando de questões nacionais, menciona-se ainda como relevantes dispositivos legais a Lei do SNUC, anteriormente abordada em nosso capítulo anterior, bem como a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei Nº 11.284/2006) e Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto Nº 6.040/2007).

A despeito de termos Códigos Florestais há muito tempo, inexistia legislação específica atinente à gestão de florestas públicas antes da Lei nº 11.284/2006 (LOPES, 2017). Garantia-se aos particulares a possibilidade de explorar a floresta, mas o controle era frágil, facilitando a exploração ilegal.

Denota-se, ainda, que a participação dos povos e comunidades tradicionais é chave no desenvolvimento sustentável (DOMINGOS; BRAGA JUNIOR, 2024) e no uso adequado da terra, auxiliando na proteção e respeito às propriedades rurais, diferentemente do modelo do capital globalizado, que impõe a degradação dos ambientes naturais (DE PAULA *et al*, 2020).

Doutrinadores como Deltan Winter de Carvalho (2019) e Syglea Rejane Lopes (2017) têm contribuído para a análise jurídica dessas legislações, destacando tanto seus pontos fortes quanto as áreas que necessitam de aprimoramento. Em suma, argumentam que, para essas legislações serem verdadeiramente eficazes, é essencial uma combinação de aplicação rigorosa, investimento em gestão ambiental e um compromisso contínuo por parte de todos os stakeholders envolvidos.

As legislações específicas para a proteção de áreas públicas destinadas são componentes indispensáveis na luta contra as mudanças climáticas e na preservação da biodiversidade.

Contudo, para maximizar seu potencial, é crucial abordar os desafios existentes na implementação e gestão dessas leis, assegurando que elas possam cumprir efetivamente seu propósito de proteger o patrimônio natural para as gerações futuras, o que far-se-á adiante.

3.2. Acordos Internacionais de Proteção de Áreas Públicas com Ênfase na Amazônia

A conservação ambiental transcende fronteiras nacionais, exigindo esforços e compromissos coletivos à escala global. Na perspectiva do Antropoceno, “a política internacional deixa de ser caracterizada pelas grandes ações e passa a ser caracterizada pelos grandes temas” (RODRIGUES, 2022, p. 77), onde os acordos internacionais de proteção de áreas públicas representam figura chave para enfrentar desafios globais como a perda de biodiversidade, as mudanças climáticas e a degradação dos ecossistemas.

Esses acordos promovem a cooperação entre nações, estabelecendo metas comuns e criando mecanismos de financiamento, monitoramento e reporte para garantir a efetiva conservação das áreas protegidas.

Este tópico analisa o papel e a eficácia dos acordos internacionais na proteção de áreas públicas, com ênfase na Amazônia, destacando exemplos significativos e discutindo os desafios e perspectivas futuras, sendo eles importantes para a busca da sustentabilidade, mas não sendo suficientes (ARTAXO, 2020).

Dentro dos debates que envolvem a ONU, o nível de atenção dedicado às áreas públicas destinadas, sobretudo as florestas, é um dos maiores da história, conforme se depreende das temáticas da COP-26, sobretudo, realizada no ano de 2021 (QUADROS, 2024).

Vários acordos internacionais têm sido fundamentais na promoção da conservação de áreas públicas destinadas amazônicas, dentre elas a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e o Acordo de Paris, Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas, e a Declaração de Nova York sobre Florestas.

O Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), adotada na Cúpula da Terra no Rio de Janeiro em 1992, é um marco na conservação da biodiversidade, tendo sido ratificada pelo Brasil em 1994, com sua efetiva implementação (CAMPANHOLA, 2002).

A CDB estabelece metas para a proteção de ecossistemas, espécies e diversidade genética, além de promover o uso sustentável dos recursos naturais. Ela é altamente relevante para a Amazônia, promovendo a conservação da sua vasta biodiversidade e o desenvolvimento sustentável da região, bem como por reconhecer o papel das populações tradicionais no que tange a seus conhecimentos e recursos (CUNHA, 1999).

O papel desta Convenção é relevante no sentido em que busca conciliar o uso econômico com a proteção, conforme leciona Clayton Campanhola:

A proposta dos países que participam da Convenção não é simplesmente defender a conservação da diversidade biológica pela simples conservação, mas sim o seu uso econômico, como é o caso das atividades de produção agropecuária. (CAMPANHOLA, 2022, p. 135)

Ainda, compreende especial relevância esta Convenção por justamente valorizar aquilo que Clifford Geertz (1998) denomina saber local, isto é, o conhecimento das populações regionais sobre a sua localidade (CUNHA, 1999).

O Acordo de Paris, dentro da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), é, juntamente a CDB, um “dos principais acordos ambientais celebrados pelos países durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” (ROMA; CORADIN, 2016, p. 253), e embora focado na mitigação das mudanças climáticas, também contribui indiretamente para a proteção de áreas públicas ao incentivar ações de adaptação e conservação de ecossistemas que sequestram carbono, como florestas e manguezais.

Na perspectiva do Acordo de Paris, Iniciativas de REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal), por exemplo, são relevantes para a conservação da Amazônia.

Numa dinâmica sul-americana, tem-se o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), assinado em 1978 pelos países amazônicos Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela (NUNES, 2016), tendo como objetivo promover o desenvolvimento harmonioso da Bacia Amazônica para permitir uma distribuição equitativa dos benefícios e a preservação do meio ambiente, inclusive da água na região (RAVENA; CAÑETE, 2007). Este tratado é um esforço direto dos países da região para trabalharem juntos na proteção e no uso sustentável da Amazônia, e “se sustenta sobre dois princípios fundamentais: a soberania e o desenvolvimento sustentável” (NUNES, 2016, p. 242).

Infelizmente, no entanto, “a falta de continuidade dos diálogos e das ações de proteção e de utilização ambientalmente correta dos recursos naturais revela a dificuldade de implementação e atualização da cooperação amazônica” (NUNES, 2016, p. 241), que deixa de ser priorizada em detrimento de outras soluções, motivo pelo qual tal tratado, apesar de existente não denota uma mudança nas posturas dos governos sul-americanos.

Outro exemplo importante é a Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas, que visa à conservação e o uso racional de zonas úmidas por meio de ações locais, regionais e nacionais e de cooperação internacional, reconhecendo o papel fundamental desses ecossistemas para a biodiversidade e o bem-estar humano. O Brasil é signatário desta

convenção, tendo sido aprovada pelo Decreto Legislativo nº 33/92, posteriormente ratificada no ano de 1993 e então promulgada pelo Decreto nº 1.905/96.

Embora seja direcionada, de maneira genérica, à conservação e ao uso racional de zonas úmidas, ela tem implicações para a Amazônia, especialmente em áreas que são reconhecidas internacionalmente como zonas úmidas de importância, incluindo partes da bacia amazônica.

Heloisa Tosato (2015), em sua tese de doutoramento, afirma que

todos os sítios Ramsar devem ser gerenciados de maneira racional e sua gestão deve ser focada no contexto do desenvolvimento sustentável que possibilite a manutenção de suas características ecológicas (leia-se biodiversidade) por meio da implementação da abordagem ecossistêmica. (TOSATO, 2015, p. 16)

No entanto, apesar de haver a previsão em acordo internacional, inexistente hoje na legislação pátria regime jurídico que se dedique à análise, gestão e/ou proteção das áreas “Ramsar”, utilizando-se para proteção dos sítios existentes a Lei do SNUC.

Quanto à Declaração de Nova York sobre Florestas, adotada na Cúpula do Clima da ONU em 2014, ela visa a deter a perda de florestas naturais globais, restaurar a degradação florestal e apoiar a gestão sustentável das florestas. Embora não seja juridicamente vinculativa, isto é, trata-se de *soft law* (ZAMORA, 2016), a declaração tem o apoio de numerosos países, organizações não governamentais e empresas, e reconhece a importância crítica de florestas como a Amazônia na mitigação da mudança climática.

A eficácia desses acordos é variável e enfrenta numerosos desafios. Um dos principais é a implementação e o cumprimento das metas estabelecidas, posto que, conforme já mencionado, diversos deles abarcam a natureza de não ser vinculante, inexistindo sanções pelo não cumprimento.

Muitos países enfrentam dificuldades financeiras, técnicas e políticas para implementar as medidas de conservação necessárias, ou até mesmo políticas, havendo alterações quando ocorre mudança de gestão, consoante o que ocorrera no Brasil de 2022 para 2023 (QUADROS, 2024).

Além disso, a falta de mecanismos de fiscalização efetivos em alguns acordos limita sua capacidade de garantir o cumprimento dos compromissos assumidos pelos países.

Outro desafio significativo é a necessidade de conciliar desenvolvimento econômico com conservação ambiental. Em muitos casos, pressões econômicas por exploração de recursos naturais em áreas protegidas colidem com os objetivos de conservação, gerando tensões entre o Norte e Sul global (QUADROS, 2024). Isso requer

não apenas políticas públicas fortes e mecanismos de governança eficazes, mas também a promoção de modelos de desenvolvimento sustentável que integrem a conservação ambiental como um elemento central.

Para superar esses desafios, é essencial fortalecer a cooperação internacional e aumentar o financiamento para a conservação. A criação de mecanismos financeiros inovadores, como pagamentos por serviços ecossistêmicos e fundos de conservação, pode proporcionar recursos adicionais para a proteção de áreas públicas, como pode servir de exemplo o Fundo Amazônia, que “tende a servir de vitrine para o perfil que o Brasil pode assumir em matéria de sustentabilidade florestal, pelos próximos anos” (QUADROS, 2024, p. 23). Além disso, a integração da conservação ambiental nas políticas econômicas e de desenvolvimento dos países é crucial para promover um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

A ciência e a tecnologia também desempenham um papel fundamental, oferecendo ferramentas para o monitoramento efetivo de áreas protegidas e a avaliação da eficácia das medidas de conservação. O uso de imagens de satélite, por exemplo, permite o monitoramento em tempo real do desmatamento e de outras formas de degradação ambiental.

Os acordos internacionais de proteção de áreas públicas são essenciais para enfrentar os desafios ambientais globais. Apesar dos desafios na implementação e cumprimento das metas estabelecidas, esses acordos representam uma base sólida para a cooperação internacional em prol da conservação ambiental.

Nesse sentido, para maximizar sua eficácia, é necessário um compromisso contínuo dos países, aprimoramento dos mecanismos de governança e financiamento, e a integração da conservação ambiental nas estratégias de desenvolvimento.

Por meio da colaboração global e inovação, poder-se-ia assegurar a preservação das áreas públicas para as gerações futuras, mantendo a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos vitais para o bem-estar humano e a sustentabilidade do planeta.

3.3. Desafios e Oportunidades na Proteção das Áreas Públicas Amazônicas

Conforme já discorrido no trabalho, a proteção das áreas públicas é fundamental para a conservação da biodiversidade, mitigação das mudanças climáticas e manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais para a vida no planeta.

Entretanto, essa proteção enfrenta uma série de desafios que variam desde questões políticas e econômicas até sociais e ambientais. Por outro lado, existem também oportunidades significativas para melhorar a conservação dessas áreas por meio de políticas inovadoras, cooperação internacional e envolvimento comunitário.

Buscar-se-á, neste momento, explorar os principais desafios e oportunidades na proteção das áreas públicas destinadas, com base em exemplos concretos e a visão de pesquisadores da área.

Um dos maiores desafios para a proteção das áreas públicas é a crescente pressão antropogênica, incluindo desmatamento, poluição, expansão agrícola e urbana, e exploração de recursos naturais. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO – (2023), o desmatamento, principalmente em regiões tropicais e em territórios de povos indígenas, continua sendo uma das maiores ameaças à biodiversidade mundial, impactando negativamente os ecossistemas e contribuindo para as mudanças climáticas.

As mudanças climáticas representam uma ameaça significativa para as áreas protegidas, alterando ecossistemas e colocando em risco espécies endêmicas. O IPCC (2021) destaca que o aquecimento global afeta a distribuição das espécies e a saúde dos ecossistemas, exigindo medidas urgentes de adaptação e mitigação.

Denota-se ainda que desastres ambientais advém dessas mudanças climáticas (CARVALHO, 2013), de maneira que ignorá-las contribui para o ciclo dos desastres, distanciando a sociedade como um todo de uma solução.

A falta de recursos financeiros é outro desafio crítico. Muitas áreas protegidas sofrem com orçamentos limitados para gestão, fiscalização e programas de conservação, em especial territórios indígenas, conforme aponta o Conselho Indigenista Missionário – CIMI – (2020, 2021 e 2022), de modo que o financiamento insuficiente compromete a eficácia das áreas protegidas na conservação da biodiversidade.

Apontou-se que em 2020 (CIMI, 2021) fora em grande número e relevância a invasão de territórios indígenas por garimpeiros, os quais além de realizar o desmatamento, também poluem os rios, por utilizar o mercúrio para extração ilegal de ouro.

Tal fato ocorre tanto terras indígenas demarcadas quanto naquelas em processo de demarcação, ratificando a ausência do Estado, e indicando-se que a falta de recursos financeiros para essa fiscalização é um fator que fomenta ainda mais práticas que destroem o meio ambiente.

Visando à solução, a adoção de políticas públicas inovadoras, como pagamentos por serviços ecossistêmicos e incentivos para conservação privada, representa uma oportunidade valiosa. Tais políticas podem promover a conservação efetiva das áreas públicas destinadas ao alinhar interesses econômicos com objetivos ambientais, destacando-se dentre elas o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), Zonas de Desenvolvimento Sustentável, Iniciativas de Bioeconomia e Sistemas Agroflorestais (SAFs).

O PSA é uma política pública inovadora que remunera proprietários de terras ou comunidades por manterem a conservação de seus ecossistemas. Ele vem crescendo sua adoção por municípios brasileiros ao longo dos últimos anos (COELHO et al, 2021), e foi autorizado a partir da Lei nº 12.651/2012, em seu art. 41, e mais bem delimitada por meio da Política Nacional de PSA (Lei nº 14.119/2021), a qual

é de suma importância para o avanço do desenvolvimento sustentável do país, pois estabelece um diálogo em torno do tema serviços ambientais e permite um alinhamento entre os diversos setores, especialmente entre agricultura e meio ambiente. (COELHO et al, 2021).

A aplicação tem se dado preponderantemente no sudeste do país, havendo apenas quatro na região norte, sendo três no bioma amazônico, tratando-se como tendência sua expansão em tal região (COELHO et al, 2021). Além disso, deve-se destacar a importância da governança local para o sucesso da PSA (JARDIM; BURSZTYN, 2015).

No contexto da Amazônia, esses serviços incluem a conservação da biodiversidade, proteção de nascentes e rios, e a manutenção do sequestro de carbono, que são essenciais para combater as mudanças climáticas.

Um exemplo é o programa Bolsa Floresta, no estado do Amazonas, que oferece incentivos financeiros a famílias, populações tradicionais e povos indígenas (VIANA, 2008) que vivem em unidades de conservação em troca de seu compromisso com a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável.

Para sua implementação, houve inúmeras reuniões e discussões em reuniões de trabalho e conferências realizadas na capital amazonense, ratificando a importância da governança local interessada em buscar a implementação, e em apenas um ano a partir de sua implementação já havia mais de 2.700 famílias aptas a participar do programa (VIANA, 2008).

Em análise do Bolsa Floresta pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo, verificou-se que, conforme acima delineado, “o desafio para a sustentabilidade do

programa é principalmente a geração de novas fontes de recurso para financiar os demais aspectos do Programa e para incluir outras famílias” (SÃO PAULO, 2013, p. 264).

Este mesmo estudo concluiu que o BPF seria um instrumento de inovação, em especial para replicação no bioma amazônico (SÃO PAULO, 2013), no entanto, apesar do aprofundamento de estudos para pagamento por serviços ambientais por meio do mercado de carbono, não se demonstra como uma realidade na presente década dentro da perspectiva da Amazônia brasileira.

Já o mecanismo REDD+ visa a reduzir as emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, promovendo ao mesmo tempo a conservação da biodiversidade florestal e o aumento dos estoques de carbono florestal.

Ele possui relevante destaque pois configura “a primeira tentativa real da comunidade internacional para criar um sistema de governança florestal global que iria impactar os países em escalas nacional, regional e até mesmo local”⁹ (BAYRAK; MARAFA, 2016, p. 2).

Na Amazônia, há dificuldade para aplicação de projetos REDD+, posto que os municípios não estão articulados para a busca à preservação das florestas (SATHLER, ADAMO, LIMA; 2015), onde poderiam oferecer uma fonte de financiamento para a conservação florestal e o desenvolvimento sustentável das comunidades locais, ao mesmo tempo em que contribuiriam para a mitigação das mudanças climáticas. Destaca-se aqui, mais uma vez, que a literatura aponta a falta de financiamento como uma causa para baixa intensidade de resultados dele advindos (DUCHELLE *et al*, 2018).

Ainda assim, é compreensível a dificuldade de aceitação das comunidades tradicionais quanto ao REDD+, posto que são os países hoje industrializados que causaram as mudanças globais, e não podem estas populações carregarem a responsabilidade de mitigar as mudanças climáticas, posto que sempre adotaram um estilo de vida de baixa emissão de carbono, mais amigável em relação ao clima (BAYRAK, MARAFA; 2016).

No entanto, a quase inexistente regulamentação deste tipo de projeto, bem como a ausência de apoio dos governos federal e local, além da falta de cumprimento das políticas públicas que incentivem o monitoramento, controle e fiscalização dos

⁹ Tradução feita pelo autor. Original: “the international community’s first real attempt to create a global forest governance system which would impact countries on national, regional and even local scales” (BAYRAK; MARAFA, 2016, p. 2).

desmatamentos na Amazônia em geral, torna insuficiente tal mecanismo para combater a grave situação vivenciada hodiernamente (VIEIRA, 2023).

Passando às zonas de desenvolvimento sustentável, trata-se de áreas designadas que buscam equilibrar a proteção ambiental com o desenvolvimento econômico sustentável. Na Amazônia, essas zonas incentivam práticas como a agricultura sustentável, o manejo florestal comunitário e o ecoturismo. Um exemplo é a criação de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), que são unidades de conservação que permitem a presença humana e o uso sustentável dos recursos naturais, promovendo a conservação ambiental juntamente com o desenvolvimento social e econômico das comunidades locais, citando-se como exemplo a RDS Mamirauá, que foi a primeira implementada no Brasil, e em território amazônico (QUEIROZ, 2005), e a qual se considera um caso de sucesso, assim como na RDS do Piranha (ANDRADE, 2007).

Quando tratamos das Iniciativas de Bioeconomia e Sistemas Agroflorestais, ressalta-se que a promoção da bioeconomia na Amazônia visa a transformar o valor da biodiversidade em desenvolvimento econômico sustentável, minimizando o impacto ambiental.

Isso inclui o desenvolvimento de produtos e serviços baseados em recursos naturais renováveis, como cosméticos, medicamentos e alimentos derivados de espécies nativas, como o cacau (ZUGAIB, 2023), sob uma gestão sustentável que valoriza o conhecimento tradicional e promove a conservação da biodiversidade.

Os SAFs combinam árvores (incluindo espécies nativas), culturas agrícolas e, às vezes, animais em um mesmo sistema de manejo. Esta prática promove a biodiversidade, recupera áreas degradadas e oferece alternativas econômicas para as comunidades locais.

Na Amazônia, os SAFs são vistos como uma alternativa viável ao desmatamento, proporcionando segurança alimentar e fontes de renda sustentáveis, enquanto mantêm ou melhoram a saúde do ecossistema, bem como podem gerar toneladas de estoque de carbono por ano (ZUGAIB, 2023).

Também na perspectiva amazônica, Alfredo Homma (2022) indica que é um equívoco a ideia de grande facilidade em instalar SAFs, em grande parte pela necessidade de mão de obra para tal, mas com o suporte do governo local, citando a exemplo a Prefeitura de Tomé-Açu, no Pará, pode-se lograr êxito em sua utilização, ratificando a importância da governança local.

Não somente, conforme já delimitado, acordos internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e o Acordo de Paris, oferecem uma plataforma para

a cooperação global na conservação das áreas públicas. Esses acordos permitem compartilhar conhecimentos, experiências e recursos, fortalecendo as ações de proteção em escala global, no entanto, poder-se-iam ser melhor explorados a partir da perspectiva da governança local, a qual, frisa-se uma vez mais, é importantíssima para o bom desempenho das práticas (JARDIM; BURSZTYN, 2015).

O envolvimento das comunidades locais na gestão de áreas protegidas é fundamental para o sucesso da conservação. Práticas de co-gestão e modelos de conservação comunitária têm demonstrado resultados positivos, melhorando a sustentabilidade das áreas protegidas e o bem-estar das comunidades locais, conforme apontado com o Programa Bolsa Floresta (SÃO PAULO, 2013).

Os desafios enfrentados na proteção das áreas públicas são significativos e exigem ações coordenadas em múltiplas frentes. Entretanto, as oportunidades existentes, através de políticas inovadoras, cooperação internacional e engajamento comunitário, oferecem caminhos promissores para superar esses desafios.

É crucial que governos, organizações não governamentais, setor privado e comunidades trabalhem juntos para garantir a conservação efetiva das áreas públicas, essenciais para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos globais.

4. FORTALECENDO A PROTEÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS NO COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: BOAS PRÁTICAS, ESTRUTURA JURÍDICA E RECOMENDAÇÕES PARA POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO

4.1. Boas Práticas de Proteção de Áreas Públicas no Combate às Mudanças Climáticas

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios globais da atualidade, com impactos profundos sobre os ecossistemas, a biodiversidade e as comunidades humanas em todo o mundo, sobretudo na Amazônia, tradicionalmente pautada numa perspectiva extrativista de exploração dos recursos naturais (MELLO, 2015). A proteção de áreas públicas, já apresentadas no capítulo inaugural, é uma estratégia vital no combate a essas mudanças, não apenas pela conservação da biodiversidade que elas possibilitam, mas também pelo papel que desempenham na mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Neste capítulo, objetiva-se discutir boas práticas na proteção de áreas públicas destinadas que contribuem efetivamente para o combate às mudanças climáticas, destacando iniciativas globais bem-sucedidas e os princípios que guiam esses esforços.

A restauração de ecossistemas degradados em áreas públicas é uma prática fundamental para combater as mudanças climáticas e degradação de ecossistemas (REIS JUNIOR, 2017). Projetos de reflorestamento e recuperação de manguezais, por exemplo, não só aumentam a biodiversidade e melhoram os serviços ecossistêmicos, como também sequestram carbono, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas, sendo, por exemplo, “o plantio de mudas de espécies nativas [...] o mais utilizado no processo de restauração de ecossistemas degradadas pela mineração na Amazônia” (MARTINS, 2020, p. 62).

Deve-se ressaltar o papel chave do Brasil, dentro da perspectiva global (CALMON, 2021), e sobretudo da Amazônia, pela relevância que abarca de biodiversidade e área preservada, posto que o país tem mais de 42 milhões de hectares com grau severo de degradação, que poderiam ser restaurados e reflorestados.

A Iniciativa Internacional de Restauração de Florestas (Bonn Challenge), que visa restaurar 350 milhões de hectares de ecossistemas degradados e desflorestados até 2030, é um exemplo de esforço global nesse sentido (FERNANDES, 2019).

Somada a ela, tem-se o Planaveg (Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa), do Governo Federal, sendo um exemplo de boa prática nacional cujo objetivo é de

ampliar e fortalecer políticas públicas, incentivos financeiros, mercados, tecnologias de recuperação, boas práticas agropecuárias e outras medidas necessárias para a recuperação da vegetação nativa, principalmente em áreas de preservação permanente - APP e reserva legal - RL, mas também em áreas degradadas com baixa produtividade agrícola. (BRASIL, 2017, p. 11)

Além destas, em caráter nacional ainda há as iniciativas do Brasil com o Programa Produtor de Água, que se utiliza do conceito de PSA, outrora apresentado, e a iniciativa BNDES Mata Atlântica, que objetivou restaurar 2.700 hectares de vegetação nativa, e mais recentemente o Programa Floresta +, que objetiva preservação da floresta nativa brasileira (CALMON, 2021).

Quando tratamos especificamente do Estado do Pará, na região amazônica, temos que ele

é o segundo maior estado brasileiro e possui atualmente uma das maiores taxas de desmatamento na Amazônia. Programas estaduais visando ao desenvolvimento social e econômico com viés em restauração produtiva e ações estratégicas de ordenamento ambiental, regularização fundiária e gestão ambiental são instrumentos fundamentais para reverter esse quadro e impulsionar uma economia sustentável e de baixo carbono. (NUNES *et al*, 2017, p. 5)

O Estado assumiu, no ano de 2016, um compromisso denominado “Pará 2030”, usando a restauração produtiva como estratégia para gerar renda e buscar sustentabilidade, objetivando combater o desmatamento e fortalecer a produção rural sustentável (NUNES *et al*, 2017).

Dentro do Estado do Pará, NUNES *et al* (2017) identificam oportunidades em duas frentes: resolver passivos ambientais de imóveis rurais e gerar uma economia agrária mais diversificada, lucrativa e sustentável. Pode-se fazê-las por meio da restauração em reservas legais, ou áreas de preservação permanente, com potenciais de ganhos em crédito de carbono superiores a R\$6,4 bilhões em um prazo de até 22 anos.

Para além das iniciativas de diversos países, o setor privado também liderou projetos e campanhas, destacando-se “a iniciativa do Fórum Econômico Mundial, de apoiar a conservação, restauração e regeneração de um trilhão de árvores até 2030” (CALMON, 2021, p. 44), bem como

a da coalizão entre o MasterCard e parceiros para plantar 100 milhões de árvores nos próximos cinco anos, a da Nestlé de plantar três milhões de árvores no México e Brasil até 2021, a do BTG Pactual de criar um fundo de um bilhão de dólares para reflorestar pastagem degradadas no Brasil e outros países da

América Latina e a da AstraZeneca de apoiar o plantio de 20 milhões de árvores na Indonésia até 2025 (CALMON, 2021, p. 44)

Apesar de todos os avanços, “a restauração ecológica como ciência é algo relativamente novo” (REIS JUNIOR, 2017, p. 5), motivo pelo qual ainda se analisa as melhores técnicas, mais eficazes e baratas para aplicação, a fim de serem realizadas em larga escala.

Diante disso, a conservação da biodiversidade e sociodiversidade em áreas públicas é crucial para manter os ecossistemas resilientes diante das mudanças climáticas. Áreas Protegidas e Reservas da Biosfera desempenham um papel importante nesse aspecto, fornecendo refúgios para espécies ameaçadas e mantendo processos ecológicos essenciais. A implementação de corredores ecológicos que conectam áreas protegidas ajuda a preservar a biodiversidade, permitindo a migração e adaptação de espécies às mudanças climáticas.

A gestão sustentável dos recursos naturais em áreas públicas destinadas é outra prática eficaz no combate às mudanças climáticas. Isso inclui o manejo sustentável de florestas, práticas agrícolas regenerativas em terras públicas e a gestão responsável de zonas úmidas. Essas práticas não apenas protegem e restauram os ecossistemas, mas também aumentam a sequestração de carbono e a resiliência das comunidades frente às mudanças climáticas.

O envolvimento das comunidades locais (MELLO, 2015) e a governança participativa são essenciais para o sucesso das práticas de proteção de áreas públicas.

Em especial quando tratamos da Amazônia, iniciativas que incorporam o conhecimento tradicional e envolvem as comunidades locais na tomada de decisões tendem a ser mais sustentáveis e eficazes, com o objetivo de “construir uma estratégia de desenvolvimento centrada na utilização de suas fontes energéticas renováveis e de sua inigualável biodiversidade” (MELLO, 2015, p. 102-103).

A co-gestão de áreas protegidas, onde comunidades locais e governos compartilham responsabilidades, é uma prática que tem mostrado resultados positivos na conservação e no uso sustentável dos recursos naturais (FERNANDES, 2019).

Nesta senda, a proteção de áreas públicas destinadas desempenha um papel crucial no combate às mudanças climáticas, através da restauração de ecossistemas, conservação da biodiversidade, gestão sustentável de recursos naturais e participação comunitária.

Essas práticas não só contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, mas também aumentam a resiliência dos ecossistemas e das comunidades humanas. O sucesso

dessas iniciativas depende da colaboração entre governos, organizações não governamentais, comunidades locais e outros *stakeholders*, além do compromisso contínuo com a inovação e a adaptação às novas realidades climáticas.

As boas práticas de proteção de áreas públicas oferecem um caminho esperançoso para enfrentar um dos maiores desafios ambientais da nossa era.

4.2. Recomendações para Fortalecer a Proteção das Áreas Públicas como Parte das Políticas de Mitigação das Mudanças Climáticas

Conforme já tratado, as áreas públicas destinadas, incluindo parques nacionais, reservas naturais e florestas, desempenham um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas. Elas servem como importantes sumidouros de carbono, ajudam na conservação da biodiversidade e fornecem serviços ecossistêmicos essenciais (CARVALHO, BARBOSA, 2019).

No entanto, essas áreas enfrentam ameaças significativas devido à exploração insustentável de recursos, mudanças no uso da terra e os efeitos adversos das mudanças climáticas. Portanto, é imperativo fortalecer a proteção dessas áreas através de políticas eficazes de mitigação das mudanças climáticas. Neste momento, passamos à apresentação de recomendações para alcançar esse objetivo.

Dentre as elas, destaca-se a integração de políticas de conservação e mitigação das mudanças climáticas, com desenvolvimento de políticas integradas, isto é, governos devem integrar políticas de conservação de áreas públicas com estratégias nacionais de mitigação das mudanças climáticas. Isso inclui a adoção de planos de manejo que considerem o papel das áreas protegidas no sequestro de carbono e na adaptação às mudanças climáticas.

Visando a auxiliar governos locais, organizações internacionais que estudam a dinâmica urbana criaram o *Global Protocol for Community-Scale GHG Emissions – GPC*, destacando como analisar emissões de carbono dentro dos limites municipais (LIMA JUNIOR, 2021), para cada cidade melhor saber como gerir suas responsabilidades.

A título de exemplo, em nível europeu, há o Pacto dos Autarcas para o Clima e Energia, iniciativa “criada com o objetivo de estimular os governos locais a cumprirem ou excederem as metas europeias para o Clima e Energia assumidas voluntariamente pela União Europeia” (LIMA JUNIOR, 2021, p. 46).

Dentro da perspectiva brasileira, e mais especificamente amazônica, há o Programa Municípios Verdes, de iniciativa do governo do Estado do Pará (NUNES *et al*, 2017), o qual possui como forte recomendação estratégica a de fomentar o mercado florestal com base legal, baseado numa política de economia sustentável e baixo carbono, visando ao combate às mudanças climáticas, tendo como protagonista a região amazônica.

Como recomendações para o estado do Pará, que podem se estender aos demais estados amazônicos, NUNES *et al* (2017) destacam: a criação de uma política estadual de mudanças climáticas; a criação de uma política estadual de economia sustentável; a definição de áreas prioritárias para restauração nas políticas públicas; e o avanço com o processo de regularização fundiária.

Além disso, recomenda-se o fortalecimento dos processos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) – como o realizado por GALLARDO *et al* (2017) acerca do planejamento para instalação de hidrelétricas e seus impactos – para novos projetos de desenvolvimento, garantindo que os impactos potenciais sobre as áreas públicas sejam minuciosamente avaliados e mitigados.

Visando ao fortalecimento da gestão sustentável, podemos destacar a gestão baseada em ecossistema, para promover práticas de gestão que mantenham a integridade ecológica das áreas públicas, incluindo a restauração de ecossistemas degradados e a manutenção de corredores ecológicos.

Conceitualmente, a Gestão Baseada em Ecossistema se trata de

uma abordagem integrada de manejo que considera o ecossistema como um todo, incluindo humanos. O objetivo desta ferramenta é manter o ecossistema marinho em uma condição saudável, produtiva e resiliente, de modo que possa sustentar os usos e fornecer os bens e serviços que os seres humanos precisam. A GBE difere das abordagens atuais que geralmente focam numa espécie, setor, atividade ou problema; esta considera impactos cumulativos de diferentes setores. (COMPASS, 2005)

Ela é uma alternativa às limitações existentes das estratégias de manejo mais tradicionais, as quais se demonstram incapazes de fazer uso dos recursos disponíveis de forma sustentável (OLIVEIRA, 2019), podendo ser importante ferramenta para captura de carbono.

A Participação Comunitária é importante pilar para o fortalecimento das proteções às áreas públicas, isto é, incentivar a participação das comunidades locais na gestão das áreas públicas, valorizando o conhecimento tradicional, bem como o saber local (GEERTZ, 1998) e promovendo práticas de conservação baseadas na comunidade.

Dentro do viés amazônico, recomenda-se também a finalização da demarcação de territórios indígenas, que estão em andamento, muitos há mais de décadas, conforme já analisado pelo Superior Tribunal de Justiça¹⁰, posto que entregar às populações tradicionais a terra, para seu uso e manejo, demonstra-se como saudável para o meio ambiente.

Recomenda-se também o financiamento adequado e sustentável, para o qual temos mecanismos de financiamento inovadores: explorar fontes de financiamento sustentáveis, como créditos de carbono, pagamentos por serviços ecossistêmicos e parcerias público-privadas, para apoiar a conservação das áreas públicas.

A criação de um mercado para a compra e venda de créditos de carbono, onde cada crédito representa uma tonelada de CO₂ removida ou não emitida na atmosfera permite que empresas e governos financiem projetos de conservação como forma de compensar suas próprias emissões de carbono, inclusive como incentivo econômico (ATHIAS, SÁ, 2022).

Além deles, os pagamentos por serviços ecossistêmicos (PSE), tratando-se de modelos que monetizam os serviços providos por ecossistemas (CARVALHO, BARBOSA, 2019), como sequestro de carbono, purificação de água e conservação da biodiversidade. Proprietários de terras ou governos podem ser compensados financeiramente por manter suas terras de maneira a promover esses serviços, incentivando a conservação.

Ainda, recomendam-se as parcerias público-privadas (PPP), que são colaborações entre o setor público e privado para financiar e gerenciar projetos de conservação e restauração. Isso pode incluir investimentos em infraestrutura verde, projetos de energia renovável em áreas protegidas e iniciativas de turismo sustentável.

Além delas, também podemos destacar práticas do mercado financeiro, como os títulos verdes e títulos de impacto ambiental, realizando-se a emissão de títulos pelo governo ou por entidades privadas especificamente designados para financiar projetos de proteção ambiental ou de mitigação das mudanças climáticas. Os investidores compram esses títulos, fornecendo capital antecipado para projetos como reflorestamento, conservação de áreas naturais, e infraestrutura sustentável, já sendo uma prática existente no mercado financeiro brasileiro (MANTOVANI, CASSAJUS, TAKAASI, 2021); e no

¹⁰ Por meio do Recurso Especial nº 1.114.012 – SC (2009/0082547-8), onde no acórdão se atesta que apesar da demarcação em análise nos autos do processo já estar em andamento há mais de 10 anos à época da decisão, inexistia perspectiva de finalização.

mesmo sentido, com o mercado financeiro, fundos de investimento em conservação, com a criação de fundos dedicados ao investimento em áreas protegidas, reflorestamento, restauração de ecossistemas e outras atividades de conservação. Esses fundos podem ser alimentados por investidores privados, filantropos ou recursos governamentais; além disso, crowdfunding e financiamento Coletivo vem se destacando internacionalmente como ferramenta para proteção do meio ambiente (HÖRISCH, 2015), por meio da utilização de plataformas de financiamento coletivo para angariar fundos para projetos específicos de conservação. Isso permite que indivíduos contribuam diretamente para esforços de proteção ambiental em que acreditam; taxas e Impostos Ambientais, ou “tributos verdes”, com a implementação de taxas específicas ou impostos sobre atividades com grande pegada de carbono, como emissões de empresas poluentes, viagens aéreas e uso de combustíveis fósseis, “imputando ao poluidor os custos sociais de sua atuação e estimulando a adoção de práticas menos poluentes pelos agentes” (SILVA, 2012, p. 5019). Os recursos arrecadados são então alocados para a conservação e restauração de áreas públicas; por fim, recomenda-se a adoção de seguros de risco climático para áreas protegidas, por meio do desenvolvimento de produtos de seguro que protejam contra os riscos associados às mudanças climáticas, como incêndios florestais e enchentes. Os prêmios pagos para esses seguros podem ajudar a financiar a gestão e a restauração de áreas protegidas.

Para implementar esses mecanismos de forma eficaz, é essencial que haja uma governança sólida, transparência na gestão dos fundos, e uma avaliação rigorosa do impacto ambiental dos projetos financiados. A colaboração entre governos, setor privado, organizações não governamentais e comunidades locais é fundamental para o sucesso dessas iniciativas.

Neste sentido, o apoio internacional é indispensável, fomentando a cooperação internacional e o acesso a fundos globais, como o Fundo Verde para o Clima, para projetos de conservação e restauração em áreas públicas destinadas, bem como fortificando os acordos existentes.

Ainda, no âmbito da cooperação internacional e troca de conhecimentos, deve-se atentar e fortalecer as participações ativas nos acordos internacionais relacionados à conservação da biodiversidade e mitigação das mudanças climáticas, como a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Acordo de Paris, já apresentados, e sobretudo o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), por ser específico da Amazônia.

No quesito da inovação tecnológica e monitoramento, temos tecnologias de monitoramento remoto avançadas, como satélites e drones, para monitorar a saúde dos ecossistemas, o desmatamento e outras pressões sobre as áreas públicas, encorajando, ainda a participação pública no monitoramento ambiental, utilizando plataformas digitais e aplicativos móveis para coletar dados sobre biodiversidade e alterações no ecossistema.

Logo, fortalecer a proteção das áreas públicas é essencial para enfrentar as mudanças climáticas e preservar a biodiversidade global. As recomendações apresentadas visam a promover uma abordagem integrada que alie conservação ambiental com políticas de mitigação das mudanças climáticas. Através da implementação de políticas inovadoras, gestão sustentável, financiamento adequado, uso de tecnologias avançadas e cooperação internacional, é possível garantir a proteção efetiva das áreas públicas e contribuir significativamente para o combate às mudanças climáticas.

4.3. Governança e Participação Social na Proteção das Áreas Públicas para a Mitigação das Mudanças Climáticas

A crise climática atual exige a adoção de medidas urgentes e eficazes para a sua mitigação, sendo a proteção das áreas públicas uma estratégia crucial nesse esforço global. A efetividade dessa proteção depende significativamente dos mecanismos de governança e do grau de participação social envolvido no processo. Este capítulo analisa a importância da governança e da participação social na proteção das áreas públicas como uma ferramenta vital para a mitigação das mudanças climáticas, discutindo os desafios e oportunidades associados a esses aspectos.

A governança ambiental refere-se aos processos e instituições por meio dos quais as decisões sobre o meio ambiente são tomadas e implementadas, “ela abarca arranjos institucionais que potencializam o engajamento individual e comunitário, estendendo a participação pública na tomada de decisão e implementação das ações” (JACOBI, SULAIMAN, 2016, p. 136). No contexto das áreas públicas destinadas, uma governança eficaz é essencial para assegurar a conservação da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e a proteção dos ecossistemas, e a prevenção de desastres naturais (JACOBI, SULAIMAN, 2016).

Didaticamente, pode-se destacar as modalidades de governança em “top-down”, onde políticas e decisões são formuladas e implementadas por autoridades centrais, com limitada participação da comunidade; “governança bottom-up”, onde as comunidades

locais e os *stakeholders* têm um papel ativo na formulação de políticas e na gestão das áreas públicas; e “governança multinível”, tratando-se da combinação dos modelos anteriores, promovendo a colaboração entre diferentes níveis de governo e a sociedade civil.

Quanto a esta última, leciona Carolina Fernandes que

O estabelecimento de uma governança multinível, determina o papel de cada agente, para que não haja retrabalho e gastos excessivos. Essa alternativa de governança inclui atores locais, nacionais e internacionais, com agentes do governo, sociedade civil, ONGs e setor privado. Por incluir agentes locais, essa alternativa de governança pode ser o primeiro passo para o cumprimento da intenção de recuperação e/ou reflorestamento estabelecidos em Paris durante a COP21, no Planaveg e Desafio de Bonn. (FERNANDES, 2019, p. 49)

Quando tratamos de elementos da governança ambiental, podemos afirmar que são “as características da boa governança: a participação, o estado de direito, a transparência, a responsabilidade, a orientação por consenso; a igualdade e a inclusividade; a efetividade e a eficiência; e o suporte à auditoria” (CÂMARA, 2013, p. 138).

Quanto à transparência e o acesso à informação, deve-se sempre garantir que informações relevantes sobre as áreas públicas e as políticas de mitigação das mudanças climáticas sejam acessíveis a todos os *stakeholders* envolvidos.

Somado a isso, incluir a sociedade civil no processo de tomada de decisão, assegurando que suas vozes e preocupações sejam ouvidas e consideradas é fulcral para uma boa governança (WEISS, 2016).

Não somente, JACOBI e SULAIMAN (2016) destacam que o maior desafio hodierno na boa governança do espaço urbano é lograr êxito no aperfeiçoamento da gestão municipal, conforme já delineado outrora neste trabalho, posto que essa gestão da cidade demanda gestores qualificados que de fato realizem planejamento estratégico e atue mais baseada na prevenção que na emergência.

Especificamente na perspectiva da proteção das áreas públicas, a participação social desempenha um papel crucial, bem como na mitigação das mudanças climáticas, apesar de, infelizmente, o Brasil investir pouco em prevenção (JACOBI, SULAIMAN, 2016). A inclusão de comunidades locais, organizações não governamentais e outros grupos da sociedade no processo de governança aumenta a legitimidade, a eficácia e a sustentabilidade das ações de conservação.

Além disso, a participação social causa uma espécie de fortalecimento da legitimidade (CÂMARA, 2013), posto que as ações e políticas desenvolvidas com ampla

participação social tendem a ser mais aceitas e apoiadas pela comunidade, bem como tornam-se mais efetivas ao usar os conhecimentos locais, contribuindo para a formulação de políticas mais adequadas e eficazes, e promovendo a justiça ambiental, ao possibilitar que os benefícios e custos das políticas de conservação sejam distribuídos de maneira justa e equânime entre os envolvidos.

Para a participação social, pode-se utilizar consultas públicas, por meio de audiências e consultas para coletar opiniões e sugestões da sociedade civil sobre políticas e projetos; comitês de gestão participativa, ou conselhos, com representantes de diferentes grupos da sociedade para participar da gestão das áreas públicas destinadas, sejam eles os representantes de uma população indígena ou o líder de uma reserva extrativista; e parcerias com organizações da sociedade civil, colaboração com ONGs e outras organizações para implementação de projetos de conservação e educação ambiental.

Apesar da importância da participação, garantir que todos os grupos da sociedade tenham oportunidades iguais é tarefa difícil, bem como administrar as divergências entre diferentes participantes, especialmente quando interesses econômicos estão em jogo, além de, na atual conjuntura, haver limitação de recursos financeiros e humanos suficientes para implementar mecanismos efetivos de governança e participação social, sobretudo por conta do histórico de governança brasileira utilitarista (CAMARA, 2013).

Apesar disso, a integração da governança e participação social na proteção das áreas públicas pode reforçar as políticas de mitigação das mudanças climáticas, sobretudo por meio da inovação e soluções sustentáveis, com a participação social, a partir de seu saber local (GEERTZ, 1998), podendo estimular a inovação e o desenvolvimento de soluções sustentáveis adaptadas à realidade amazônica.

Concluindo, percebe-se que a proteção das áreas públicas, quando integrada a uma governança eficaz e à participação social ativa, representa uma estratégia poderosa para a mitigação das mudanças climáticas. Embora existam desafios significativos, como a construção histórica da governança brasileira descompromissada com a sustentabilidade (CÂMARA, 2013), as oportunidades para fortalecer esses aspectos são imensas e podem levar a resultados mais sustentáveis e equitativos.

Para alcançar esse objetivo, é necessário um compromisso contínuo de todos os *stakeholders*, incluindo governos, sociedade civil e comunidade internacional, na busca de soluções inovadoras e inclusivas.

5. CONCLUSÃO

A discussão sobre a proteção das áreas públicas destinadas, particularmente no contexto da Amazônia, revela uma complexidade intrínseca que abrange aspectos legais, ambientais, sociais e políticos. Diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pela pressão antropogênica sobre os ecossistemas, a proteção dessas áreas surge não apenas como uma estratégia de conservação da biodiversidade, mas também como uma medida crucial para a sustentabilidade do planeta.

As áreas públicas destinadas, abrangendo parques nacionais, reservas naturais, florestas e outros espaços de valor ecológico, desempenham funções essenciais na mitigação das mudanças climáticas, na preservação da biodiversidade e no fornecimento de serviços ecossistêmicos. A proteção dessas áreas, contudo, enfrenta obstáculos significativos, incluindo a expansão agrícola, a exploração de recursos naturais, o desmatamento e a fragmentação de habitats, além das próprias adversidades trazidas pelas alterações climáticas.

Neste contexto, a implementação de políticas públicas eficazes, o fortalecimento da legislação ambiental e a promoção da governança participativa emergem como pilares fundamentais para o enfrentamento desses desafios. A integração entre conservação ambiental e desenvolvimento sustentável, respeitando os direitos e conhecimentos das comunidades locais e indígenas, apresenta-se como uma diretriz essencial para a gestão eficiente das áreas públicas.

A adoção de práticas de gestão sustentável, que incluem a restauração de ecossistemas degradados, o manejo sustentável da biodiversidade e a valorização do conhecimento tradicional, constitui uma abordagem promissora para a proteção dessas áreas. A experiência demonstra que a participação ativa das comunidades locais na conservação ambiental não apenas enriquece o processo de gestão, como também garante a efetividade e a sustentabilidade das ações implementadas.

Além disso, a cooperação internacional e o compartilhamento de experiências e recursos entre países são fundamentais para o fortalecimento das políticas de proteção das áreas públicas. Iniciativas globais, como o Acordo de Paris e a Convenção sobre Diversidade Biológica, fornecem um arcabouço para ações coordenadas e compromissos internacionais voltados à conservação ambiental e à luta contra as mudanças climáticas.

Contudo, para que essas estratégias sejam bem-sucedidas, é imperativo que haja um comprometimento político e social em todos os níveis, desde a esfera local até o

âmbito global. A alocação de recursos financeiros adequados, o desenvolvimento de tecnologias de monitoramento e gestão ambiental e a implementação de mecanismos de fiscalização e controle eficazes são elementos-chave para a proteção efetiva das áreas públicas destinadas.

No decorrer do trabalho, confirmou-se a hipótese de que a proteção adequada das áreas públicas destinadas amazônicas desempenha um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas, promovendo a conservação de ecossistemas naturais, a captura de carbono e a redução das emissões de gases de efeito estufa, enquanto resposta à pergunta proposta de qual seria o impacto da proteção das áreas públicas destinadas amazônicas no combate às mudanças climáticas e como isso contribuiria para a sustentabilidade ambiental, por meio da realização, no corpo do trabalho, de investigação da importância da proteção das áreas públicas destinadas amazônicas como estratégia para combater as mudanças climáticas e promover a sustentabilidade ambiental, tendo sido identificados os mecanismos jurídico-legais mais eficientes para garantir a diminuição destas mudanças, delineados no desenvolvimento do texto.

Não somente, na seção 2 do trabalho discorreu-se sobre as espécies de áreas públicas destinadas para a legislação brasileira, analisando a relação de proteção destas e a conservação de ecossistemas naturais, bem como apresentando o conceito e prática da captura de carbono.

Na seção 3, foram apresentados os mecanismos legais nacionais e internacionais que visam a garantir a proteção adequada das áreas públicas, e na quarta seção foram apresentadas experiências nacionais que denotaram bons resultados, bem como se apresentou possíveis estratégias para fortalecer a proteção das áreas públicas, sobretudo por meio de uma governança multinível.

Em suma, a proteção das áreas públicas destinadas representa um componente vital das estratégias de mitigação das mudanças climáticas e de conservação da biodiversidade e sociodiversidade. Através da implementação de políticas integradas, da promoção da participação social e da cooperação internacional, é possível enfrentar os desafios impostos à conservação desses espaços, garantindo sua preservação para as gerações futuras.

Assim, a proteção das áreas públicas emerge não apenas como uma responsabilidade ambiental, mas como um imperativo ético e social para a promoção de um futuro sustentável e resiliente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, Alberto. **O bem viver. Uma oportunidade para imaginar outros mundos.** São Paulo. Autonomia Literária. Elefante Editora. 2016.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. **Revista Brasileira Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, 1, p. 9-32, maio 2004.

ANDRADE, A. L. M. DE. Indicadores de sustentabilidade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha, Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 37, n. 3, p. 401–412, 2007.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Comentários ao Novo Código Florestal.** São Paulo: Atlas, 2013. p. 133.

ARAÚJO, I. L. DE.; COSTA, H. K. DE M.; MAKUCH, Z. Climate change review and the CCS technology contribution to the climate mitigation challenges. **Ambiente & Sociedade**, v. 25, p. e00361, 2022.

ARTAXO, Paulo. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 100, p. 53–66, set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.005>, Acesso em 22 jan. 2024.

ARTAXO, Paulo. Mudanças climáticas: caminhos para o Brasil: a construção de uma sociedade minimamente sustentável requer esforços da sociedade com colaboração entre a ciência e os formuladores de políticas públicas. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 74, n. 4, p. 01-14, Dec. 2022 . Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252022000400013&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Jan. 2024. <http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20220067>.

ASSUMPCÃO, M. P., TAVARES, P. A., & COUTINHO, E. C. (2019). Balanço de carbono em cidades da Amazônia: estudo de caso em Belém, Brasil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 11, e20180186. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180186>. Acesso em 28/05/2023.

ATHIAS, Jorge Alex Nunes; SÁ, João Daniel Macedo. Políticas Ambientais e Instrumentos Econômicos: uma análise do mercado de créditos de carbono. **Atuação: Revista Jurídica do Ministério Público Catarinense**, Florianópolis, v. 17, n. 36, p. 65-80, nov. 2022. Disponível em: <https://seer.mpsc.mp.br/index.php/atuacao/article/download/204/115>. Acesso em 20 de maio de 2023.

BAYRAK, M.M.; MARAFA, L.M. Ten Years of REDD+: A Critical Review of the Impact of REDD+ on Forest-Dependent Communities. **Sustainability**. 2016, 8, 620. <https://doi.org/10.3390/su8070620>. Acesso em 14 fev 2024.

BELLO LOPEZ, Airam Asul. Relación entre Estado y Pueblos Indígenas: La transferencia de categorías de gestión de Áreas Protegidas de la UICN a la Ley de Áreas Naturales Protegidas N° 26834 en el Perú. **Ciencia Política y Gobierno**, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/23373>. Acesso em 13 de janeiro de 2024.

BENATTI, José Heder. BRITO, Ciro de Souza. CARAMÊS, Brenda. BELUCIO, Franciélcio. Bens Públicos: principais categorias fundiárias. In: FISCHER, Luly Rodrigues da Cunha (coord.). **Manual de Direito Agrário**. Belém: UFPA, 2018. 336p. il. [Recurso eletrônico – E-book]. Disponível em: <https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/643>. Acesso em 28 de maio de 2023.

BENATTI, José Heder. **Posse agroecológica e manejo florestal**. Curitiba: Juruá, 2003.

BENATTI, José Heder. **Terras tradicionalmente ocupadas e a nova lei de regularização fundiária (Lei 13465/2017)**. In VELOSO, Roberto Carvalho. COSTA, Paulo Sergio Weyl Albuquerque. MENEZES, Daniel Francisco Nagao (organizadores). **Direito & Desenvolvimento**. São Luis: EDUFMA, 2020, pp. 371-396.

BENATTI, José Heder. **Terras tradicionalmente ocupadas e populações tradicionais**. In UNGARETTI, Débora. LESSA, Marília Rolemberg. COUTINHO, Diogo. PROL, Flávio Marques. MIOLA, Iagê Zendron. FERRANDO Tomaso (editores). **Propriedades em transformação. Abordagens multidisciplinares sobre a propriedade no Brasil**. São Paulo: Blucher. 2018. pp. 193-214.

BENATTI, José Heder; TRECCANI, Girolamo Domenico. Flora - Reserva Legal. EREsp 1.027.051-SC (Rel. Min. Benedito Gonçalves). Comentário. **Revista do Superior Tribunal de Justiça**, v. 238, p. 393-400, 2015.

BRASIL, **Lei nº 6.634**, de 2 de maio de 1979. Dispõe sobre a Faixa de Fronteira, altera o Decreto-lei nº 1.135, de 3 de dezembro de 1970, e dá outras providências.

BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988.

BRASIL. **Decreto-lei n. 9.760**, de 5 de setembro de 1946. Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências.

BRASIL. **Lei nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil.

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

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Planaveg: Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa** / Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério da Educação. – Brasília, DF: MMA, 2017. 73 p. ISBN: 978-85-7738-336-8.

CALMON, Miguel. Restauração de florestas e paisagens em larga escala: o Brasil na liderança global. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 73, n. 1, p. 44-48, Jan. 2021. Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252021000100009&lng=en&nrm=iso. Acesso em 11 fev. 2024. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602021000100009>.

CÂMARA, J. B. D.. Governança ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, v. 21, n. 46, p. 125–146, jun. 2013.

CAMPANHOLA, Clayton. Compromissos internacionais: convenção sobre diversidade biológica. In MANZATTO, C. V.; FREITAS JUNIOR, E. de; PERES, J. R. R. (Ed.). **Uso agrícola dos solos brasileiros**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2002. p. 135-150.

CARVALHO, Délton Winter de. As mudanças climáticas e a formação do Direito dos Desastres. **Novos Estudos Jurídicos (Online)**, v. 18, p. 397-415, 2013. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/5130/2690>. Acesso em 19 de maio de 2023.

CARVALHO, Délton Winter de.; BARBOSA, Kelly de Souza. Litigância Climática como Estratégia Jurisdicional ao Aquecimento Global Antropogênico e Mudanças Climáticas. **Revista de Direito Internacional**, v. 16, p. 54-72, 2019.

CARVALHO, Délton Winter de.; ROSA, Rafaela Santos Martins da. O legado de Juliana vs. EUA para o futuro da litigância climática no Brasil. **Revista De Direito Ambiental**, v. 96, p. 273-299, 2019.

CARVALHO, Franklin Plessmann. Terras tradicionalmente ocupadas: estudo comparativo entre comunidades de fundo de pasto e seus respectivos processos de regularização fundiária. In SAUER, Sergio e ALMEIDA, Wellington (Org.). **Terras e Territórios na Amazônia**. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 2011. pp. 163-180.

CASTRO, Roberta Rowsy Amorim de. OLIVEIRA, Myriam Cyntia Cesar de. **Os termos “populações” e “comunidades” tradicionais e a apropriação dos conceitos no contexto amazônico**. In Mundo Amazônico 7(1-2), 2016. pp. 47-70.

CHERUBIM, R. R. de M. M. Meio ambiente e Constituição – Direito fundamental à proteção ambiental na Alemanha?. **Suprema - Revista de Estudos Constitucionais**, Distrito Federal, Brasil, v. 3, n. 2, p. 51–85, 2023. DOI: 10.53798/suprema.2023.v3.n2.a283. Disponível em: <https://suprema.stf.jus.br/index.php/suprema/article/view/283>. Acesso em: 08 jan. 2024.

COELHO, N. R. et al.. Panorama das iniciativas de pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 26, n. 3, p. 409–415, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-415220190055>. Acesso em 13 fev 2024.

COMPASS, 2005. **Scientific Consensus Statement on Marine Ecosystem-Based Management**.

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO – CIMI. **Relatório Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil – Dados de 2019**. ISSN 1984-7645, 2020, 216 p. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2020/10/relatorio-violencia-contra-os-povos-indigenas-brasil-2019-cimi.pdf>, acesso em 27/02/23.

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO – CIMI. **Relatório Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil – Dados de 2020**. ISSN 1984-7645, 2021, 248 p. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2021/10/relatorio-violencia-povos-indigenas-2020-cimi.pdf>, acesso em 27/02/23.

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO – CIMI. **Relatório Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil – Dados de 2021**. ISSN 1984-7645, 2022, 281 p. Disponível em: <https://cimi.org.br/wp-content/uploads/2022/08/relatorio-violencia-povos-indigenas-2021-cimi.pdf>, acesso em 27/02/23.

COSTA FILHO, Aderval. Identificação e delimitação de territórios indígenas e quilombolas: conflitos e riscos na prática pericial antropológica. In ZHOURI, Andréa (Org.), **Desenvolvimento, reconhecimento de direitos e conflitos territoriais**. p. 332-351.

COSTA, F. DE A. Políticas de contenção de desmatamento, produção e mercado de terras na Amazônia: um ensaio sobre a economia local do sudeste paraense usando contas sociais alfa (CS α). **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 621–646, jul. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612011000300006>, Acesso em 20 de maio de 2023.

CRETELLA JUNIOR, José. **Manual de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro: Forense, 1984, 371 p.

CRUZ GUTIERREZ, Efraín; GUZMAN RINCON, Andrés Mauricio. Restitución de tierras y derecho al medioambiente en Colombia: tensiones y proximidades en torno a la situación de los campesinos en zonas de reserva forestal. **Territ.**, Bogotá, n. 35, p. 149-170, July 2016. Available from <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-84182016000200008&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Jan. 2024. <https://doi.org/10.12804/territ35.2016.07>.

CUNHA, M. C. DA .. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. **Estudos Avançados**, v. 13, n. 36, p. 147–163, maio 1999.

DE PAULA, A. M. N. R.; ANAYA, F.; DE BRITO, I. C. B.; IDE, M. H. D. S.; SOARES BARBOSA, R.; GAWORA, D. Povos E Comunidades Tradicionais: Contribuições Para Outro Desenvolvimento. **Revista Desenvolvimento Social**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 69–76, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rds/article/view/1850>. Acesso em: 10 jan. 2024.

DOMINGOS, J. V. M.; BRAGA JÚNIOR, S. A. de M. Comunidades tradicionais da pesca artesanal e política estadual de desenvolvimento sustentável da pesca e aquicultura do RN: uma análise à luz do decreto Nº 6.040/2007. **OBSERVATÓRIO DE LA**

ECONOMÍA LATINOAMERICANA, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 772–793, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n1-041. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/2022>. Acesso em: 03 fev. 2024.

DUCHELLE, Amy E; SIMONET, Gabriela; SUNDERLIN, William D; WUNDER, Sven. What is REDD+ achieving on the ground?. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, Volume 32, 2018, Pages 134-140, ISSN 1877-3435. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.07.001>. Acesso em 14 fev 2024.

FAO; FILAC. 2023. **Os Povos indígenas e tribais e governança florestal**. Uma oportunidade para a ação climática na América Latina e no Caribe. Santiago do Chile. FAO. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb2953pt/cb2953pt.pdf>. Acesso em 11 fev 2024.

FERNANDES, Carolina Cristina. **Governança ambiental para a recuperação florestal: um estudo para o bioma Amazônia**. 2019. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, University of São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/T.12.2019.tde-18102019-175723. Acesso em: 2024-02-12.

FONSECA, L. O Marco Legal da Reserva Legal no estado do Pará e o Desafio da Proteção Ambiental. In: BASTOS, E.; FONSECA, L.; CICHOVSKI, P. B. (coord). **Direitos Humanos na Amazônia**. Salvador: Juspodivm, 2017. p. 357-382

GALLARDO, A. L. C. F. et al. A avaliação de impactos cumulativos no planejamento ambiental de hidrelétricas na bacia do rio Teles Pires (região amazônica). **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 43, Edição Especial: Avaliação de Impacto Ambiental, p. 22-47, dezembro 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/328065740>. Acesso em 16 fev 2024.

GEERTZ, Clifford. “O saber local: fatos e leis em uma perspectiva comparativa” In: O saber local: novos ensaios de antropologia interpretativa. Rio de Janeiro: Vozes, pp. 249-356, 1998.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**, volume 1: Parte Geral, 20ª Edição, São Paulo: SaraivaJur, 2022.

GONÇALVES, Juliana Seawright. A evolução da proteção da Reserva Florestal Legal no Brasil e a segurança jurídica. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 8, n. 1, 2018, p. 237-264.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. O diálogo com a floresta: qual é o limite da bioeconomia na Amazônia?. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27555/24167>. Acesso em 15 fev 2024.

HÖRISCH, Jacob. Crowdfunding for environmental ventures: an empirical analysis of the influence of environmental orientation on the success of crowdfunding initiatives.

Journal of Cleaner Production, Volume 107, 2015, Pages 636-645, ISSN 0959-6526, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.046>. Acesso em 15 fev 2024.

IGREJA, Rebecca Lemos. O Direito como objeto de estudo empírico: o uso de métodos qualitativos no âmbito da pesquisa empírica em Direito *In*: MACHADO, Maíra Rocha (org.). **Pesquisar empiricamente o Direito**. São Paulo: REED, 2017, v. 1, p. 11-37. E-book (427 p.). Disponível em: <https://reedpesquisa.org/publicacoes/volume-2-no-1-2014/>. Acesso em: 19 de maio de 2023.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (São Paulo, SP). **Unidades de Conservação no Brasil**, 2024. Escala: 1:100.000 (estaduais e federais na Amazônia Legal); 1:250.000 (federais fora da Amazônia Legal) e múltiplas escalas (estaduais fora da Amazônia Legal). Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/mapa>. Acesso em 28/03/2024.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (São Paulo, SP). **Terras Indígenas no Brasil**, 2024. Escala: 1:100.000 (estaduais e federais na Amazônia Legal); 1:250.000 (federais fora da Amazônia Legal) e múltiplas escalas (estaduais fora da Amazônia Legal). Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/mapa>. Acesso em 28/03/2024.

IPCC, 2021: **Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

JACOBI, Pedro Roberto. SULAIMAN, Samia Nascimento. Governança ambiental urbana em face das mudanças climáticas. **Revista USP**, São Paulo, n. 109, p. 133-142, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/download/123149/119517>. Acesso em 16 fev 2024.

JARDIM, M. H.; BURSZTYN, M. A.. Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG). **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 20, n. 3, p. 353-360, jul. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522015020000106299>. Acesso em 13 fev 2024.

LIMA JUNIOR, Nivaldo Souza. **Neutralização das emissões de gases de efeito de estufa através de ações de sequestro de carbono: uma metodologia para os municípios**. 2021. Dissertação (Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território) – Universidade de Nova Lisboa, 2021. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/132379/1/%5b0%5d%20Disserta%3%a7%3%a3o_Nivaldo_Souza_V1.pdf. Acesso em 13 fev 2024.

LOPES, Syglea Rejane. Gestão das florestas públicas com ênfase a participação social. **Lex Humana**, Petrópolis, v. 9, n. 2, p. 133-155, 2017, ISSN 2175-0947. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6502036>. Acesso em 28/01/2024.

MALERBA, Julianna. **Mineração e questão agrária: as reconfigurações da luta pela terra quando a disputa pelo solo se dá a partir do subsolo.** In CPT. Conflitos no Campo – Brasil 2015 Goiânia: CPT Nacional – Brasil, 2016. pp. 80-86.

MANTOVANI, F. R.; CASSAJUS, B.; TAKAASI, G. A RELAÇÃO DOS RECURSOS DE GREEN BONDS (TÍTULOS VERDES) NO ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS. Redeca, **Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos**, São Paulo, Brasil, v. 7, n. 2, p. 124–142, 2021. DOI: 10.23925/2446-9513.2020v7i2p124-142. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/51631>. Acesso em: 17fev. 2024.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2008.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Bens Públicos: Função Social e Exploração Econômica: o regime jurídico das utilidades públicas. Belo Horizonte: **Fórum**, 2009.

MARTINI, Sandra Regina et al. A terra como bem-comum na memória do direito brasileiro. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, v. 42, n. 1, p.11-31, jan/abr. 2018

MARTINS, Walmer Bruno Rocha. **Restauração de ecossistemas degradados pela mineração na Amazônia Oriental.** Orientador: Francisco de Assis Oliveira. 2020. 140 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/947>. Acesso em: 2024-01-25.

MASSOCA, Paulo Eduardo dos Santos; BRONDÍZIO, Eduardo Sonnewend. Protegemos quando valorizamos: história da legislação florestal brasileira. **Estudos Avançados** [online]. 2022, v. 36, n. 106, pp. 183. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2022.36106.011> Acesso em 28 de maio de 2023.

MATTOS NETO, Antônio José de. **Curso de direito agroambiental brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2018.

MELLO, Alex Fiúza de, Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável da Amazônia: O caso brasileiro, **Revista Crítica de Ciências Sociais** [Online], 107 | 2015, publicado a 04 setembro 2015, consultado a 12 fevereiro 2024. URL: <http://journals.openedition.org/rccs/6025>; DOI: <https://doi.org/10.4000/rccs.6025>

MILARÉ, Lucas Tamer. A gravidade das mudanças climáticas e o ordenamento jurídico. **Revista do Advogado**, v. 133, p. 119-129, 2017. Disponível em: https://aplicacao.aasp.org.br/aasp/servicos/revista_advogado/paginaveis/133/2/index.html. Acesso em 29/05/2023.

MOREIRA, Danielle de Andrade (coord). Litigância climática no Brasil [recurso eletrônico]: argumentos jurídicos para a inserção da variável climática no licenciamento ambiental. Rio de Janeiro: **Ed. PUC-Rio**, 2021. ISBN (e-book): 978-65-88831-32-8. Disponível em: <http://www.editora.puc-rio.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=956&sid=3>. Acesso em 28 de maio de 2023.

NUNES, P. H. F. A organização do tratado de cooperação amazônica: uma análise crítica das razões por trás da sua criação e evolução. **Revista de Direito Internacional**, v. 13, n. 2, p. 221–245, 2016.

NUNES, Samia *et al.* **Oportunidades para restauração florestal no Estado do Pará**. Belém, PA: Imazon; Curitiba: Conserve Brasil; Guaxupé: Terra Nativa Gestão & Negócios, 2017. 56p. ISBN: 978-85-86212-92-5.

OLIVEIRA, Mayara de. **Integração de políticas públicas na zona costeira: incorporando a Gestão Baseada em Ecossistemas (GBE)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Biológica) - Instituto Oceanográfico, University of São Paulo, São Paulo, 2019. doi:10.11606/D.21.2020.tde-10032020-135908. Acesso em: 2024-02-15.

OPITZ, Silvia C. B. OPITZ, Oswaldo. **Curso Completo de Direito Agrário**, 11ª Edição, São Paulo: Saraiva, 2017.

PARÁ. **Lei nº 10.306**, de 22 de dezembro de 2023. Institui a Política Estadual de Unidades de Conservação da Natureza; dispõe sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC); altera a Lei Estadual nº 7.638, de 12 de julho de 2012; e revoga os arts. 83 e 84 da Lei Estadual nº 5.887, 9 de maio de 1995.

PATO, João. SCHMIDT Luísa. GONÇALVES Maria Eduarda. Introdução. Uma reflexão contemporânea acerca do bem comum. In PATO, João. SCHMIDT Luísa. GONÇALVES Maria Eduarda (Org.). **Bem Comum. Público e/ou Privado?** Lisboa. Universidade de Lisboa. Imprensa de Ciências Sociais, 2013, pp. 21-28.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**, 31ª Edição, Rio de Janeiro: Forense, 2018.

POWERS, M. Juliana v United States: The next frontier in US climate mitigation? **RECIEL**. 2018; 27: 199– 204. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/reel.12248>. Acesso em 30 de maio de 2023.

QUADROS, D. I. de. Governança florestal na ONU após a Declaração de Glasgow: novas tensões entre Norte e Sul. **Revista InterAção**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. e86207, 2024. DOI: 10.5902/2357797586207. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/interacao/article/view/86207>. Acesso em: 05 fev. 2024.

QUEIROZ, H. L.. A reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 54, p. 183–203, maio 2005.

RAVENA, N.; CAÑETE, V. R. Reflexões sobre a integração pan-amazônica: o papel da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) na regulação da água. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 131, 2007. DOI: 10.22296/2317-1529.2007v9n1p131. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/175>. Acesso em: 06 fev. 2024.

REIS JÚNIOR, José Carmelo de Freitas. **O crescimento de espécies arbóreas em plantios de restauração florestal e sua relação com atributos funcionais**. 2017. Dissertação (Mestrado em Agricultura e Ambiente) – Universidade Federal de São

Carlos, Araras, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9483>. Acesso em 13 fev 2024.

RIANO, Astrid Puentes. Litígio climático e direitos humanos. *In*: SETZER, J; CUNHA, K; FABBRI A. B.(Coord.) **Litigância climática: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 215 – 235.

ROCHA, Ana Luisa Santos; BENATTI, José Heder; MONTEIRO, Aianny Naiara Gomes Monteiro. **Política nacional de reforma agrária e seus diferentes instrumentos fundiários: comentários e perspectivas**. In: ALVES, Verena de Mendonça; NEVES, Rafaela Teixeira Sena; RESQUE, João Daniel Daibes. Direito contemporâneo em debate: estudos transdisciplinares. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2019, p. 307-334.

RODRIGUES, Bráulio Marques. **Sloterdijk e o Antropoceno: micropolíticas para a agenda civilizatória**. 2022. 155 f. Tese (Doutorado em Direito) – Instituto de Ciências Jurídicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

RODRIGUES, Domingos Benedetti. SANTOS, Denise Tatiane Girardon dos. A importância do Patrimônio Cultural dos Povos Indígenas para a Manutenção da Biodiversidade e para a Viabilidade do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 5, n. 9, p. 39-72, jan/jun. 2014.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito ambiental esquematizado**. 7ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020

ROMA, Julio Cesar. CORADIN, Lidio. A Governança da Convenção sobre Diversidade Biológica e sua implementação no Brasil. In MOURA, Adriana Maria Magalhães de (org.), **Governança ambiental no Brasil : instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016. p. 253-285.

SÁ, João Daniel Macedo. **Pagamento por serviços ambientais: perspectivas para a proteção e uso dos recursos naturais**. 133f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Jurídicas, Belém, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. Organização Stefano Pagiola; Helena Carrascosa von Glehn; Denise Taffarello. São Paulo : SMA/CBRN, 2013. 336p. ISBN - 978-85-8156-009-0

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ambiental: estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 33.

SATHLER, D.; ADAMO, S. B.; LIMA, E. E. C.. Mudanças climáticas e mitigação no setor florestal: REDD+, políticas nacionais e desenvolvimento sustentável local na Amazônia Legal. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 32, n. 3, p. 619–630, set. 2015.

SELL, Aline. BARUFFI, Ana Cristina. Terrenos de Marinha: Problemática envolvendo as taxas e sua demarcação. **Revista Videre – Dourados**, v. 06, n. 11, p. 87-103, jan/jul, 2014.

SETZER, Joana; CARVALHO, Délton Winter de. Climate litigation to protect the Brazilian Amazon: Establishing a constitutional right to a stable climate. **Review Of European, Comparative & International Environmental Law**, v. 30, p. 197-206, 2021.

SHIRAISHI NETO, Joaquim. ARAÚJO, Marlon Aurélio Tapajós. CABRAL, Diogo Diniz Ribeiro. SILVA, Liana Amin Lima da. PEDROSA, Luis Antonio Camara. MORAES, Oriel Rodrigues de. **Quando o Estado não protege o seu povo: quilombolas de Alcântara diante da Resolução nº 11, de 26 de março de 2020**. Curitiba: Letra da Lei, CEPEDIS, 2021, 84p. ISBN 978-65-89882-00-8.

SILVA, Daniely Andressa da. Tributos Verdes: Proteção Ambiental Ou Uma Nova Roupagem Para Antigas Finalidades?. **RIDB**, Ano 1, nº 8, 2012, p. 4993-5023, Disponível em https://www.cidp.pt/revistas/ridb/2012/08/2012_08_4993_5023.pdf. Acesso em 12 fev 2024.

SILVA, Eymmy Gabrielly Rodrigues da. Relatório de Pesquisa Jurisprudencial sobre Terras Devolutas. In BENATTI, José Heder. FISCHER, Luly Rodrigues da Cunha (coords.). **Análises Bibliográficas, Legislativas e Jurisprudenciais para a Apuração do Remanescente Patrimonial**. São Paulo: Acquerello. 2017. pp. 36-56.

SILVA, Marcos Luiz da. Dos terrenos marginais da União: conceituação a partir da Constituição Federal de 1988. **Debates em Direito Público: Revista de Direito dos Advogados da União**, Brasília, v. 7, n. 7, p. 221-232, out. 2008. Disponível em: <http://bdjur.stj.jus.br/dspace/handle/2011/63487>. Acesso em 28 de maio de 2023.

SILVA, R. K.; CARVALHO, D. W. Aportes Iniciais Para Uma Proteção Jurídica Dos Serviços Ecosistêmicos. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 32, p. 87-115, mai./ago. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v15i32.1139>. Acesso em: 21 de maio de 2023.

SILVA, Viviane Vidal da. COSTA SILVA, Ricardo Gilson da. Amazônia, Fronteira e Áreas Protegidas: dialética da expansão econômica e proteção da natureza. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, Vol. 25, 2022, 21 p. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200224r1vu2022L3AO>. Acesso em 29 de maio de 2023.

SOLANO, P. Legislación y conceptos aplicables a las áreas naturales protegidas en el Perú. **Derecho PUCP** [Internet]. 2013; (70):143-164. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=533656139009>. Acesso em 13 de janeiro de 2024.

SOUSA, Raffaella Cássia de. O Direito De Consulta E Os Protocolos Dos Povos Indígenas Como Instrumentos Da Democracia Participativa. **Revista Themis**. Fortaleza, Vol. 19, n. 2, p. 313-339, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://revistathemis.tjce.jus.br/index.php/THEMIS/article/download/845/pdf#:~:text=O>

[%20direito%20de%20consulta%20est%C3%A1,quanto%20para%20os%20grupos%20tribais](#). Acesso em 29 de março de 2024.

STJ. **REsp 1114012/SC**. Relatora: Ministra Denise Arruda. DJ: 10/11/2009.

TOSATO, Heloisa de Camargo. **Impactos das Mudanças Climáticas na Biodiversidade das Zonas Úmidas: uma análise sobre políticas públicas e gestão no Brasil e na França**. 2016. 409 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

TRECCANI, Girolamo Domenico. BENATTI, José Heder. SÁ, João Daniel Macedo. ALVES, Ana Carolina Pantoja. Conflitos Sociais e Registros Públicos. In: RODRIGUEZ, José Rodrigo (coord. Geral). Registros Públicos e recuperação de Terras Públicas. **Série Pensando o Direito**. Nº 48. Brasília: Ministério da Justiça. 2012. p. 44-90.

TRECCANI, Girolamo Domenico. ALVES, Luana N. B. Os direitos territoriais indígenas e a (in)compatibilidade com o marco temporal In: BASTOS, Augusto Velloso, FONSECA, Luciana Costa da, CICHOVSKI, Patrícia Blagitz. **Direitos Humanos na Amazônia**. ed. Salvador: Editora JusPodium e Cesupa, 2017, v.1, p. 567- 604.

TRECCANI, Girolamo Domenico. SANTOS, Cleilane. Formação da Propriedade Territorial no Brasil: análise histórica. In: FISCHER, Luly Rodrigues da Cunha (coord.). **Manual de Direito Agrário**. Belém: UFPA, 2018. 336p. il. [Recurso eletrônico – E-book]. Disponível em: <https://livroaberto.ufpa.br/jspui/handle/prefix/643>. Acesso em 28 de maio de 2023.

TUPIASSU, Lise. FERREIRA, Fernanda Neves. GROS-DÉSORMEAUX, Jean-Raphael. SANTOS, Lorrán Will Lima dos. LOPES, Maíra do Canto. **Pagamentos por Serviços Ambientais, Comunidades Tradicionais e Sistemas Sociocológicos**. In VELOSO, Roberto Carvalho. COSTA, Paulo Sergio Weyl Albuquerque. MENEZES, Daniel Francisco Nagao (organizadores). **Direito & Desenvolvimento**. São Luis: EDUFMA, 2020, pp. 287-316.

VIANA, V. M.. Bolsa Floresta: um instrumento inovador para a promoção da saúde em comunidades tradicionais na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 64, p. 143–153, dez. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000300009>. Acesso em 13 fev 2024.

VIEIRA, Giulia de Paula. **Avaliação do impacto de uma certificação REDD+ na conservação de floresta da Amazônia brasileira**. 2023. 120 f. Dissertação (Mestrado em Análise Ambiental Integrada – Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, 2023.

WEISS, Joseph S. **O Papel da sociedade na efetividade da governança ambiental. Capítulo**. Publicado em: **Governança ambiental no Brasil : instituições, atores e políticas públicas / organizadora: Adriana Maria Magalhães de Moura . – Brasília : Ipea, 2016**. Disponível em <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9292>. Acesso em 18 fev 2024.

ZAMORA, Pablo César Rosales. A Declaração De Nova York Sobre As Florestas No Marco Do Direito Internacional Ambiental. **Rev. Eletrônica de Direito Internacional**, Ed. Esp. Meio Ambiente, ISSN 1981-9439, vol.18, 2016, p.100-120. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/49839984/Pablo-Cesar-Rosales-Zamora-A-Declaracao-de-Nova-York-sobre-as-Florestas-no-marco-do-Direito-Internacional-Ambiental-1.pdf>. Acesso em 03 fev. 2024.

ZUGAIB, Antonio Cesar Costa. A Bioeconomia Circular como Estratégia para Agregação de valor à cacauicultura brasileira. **Revista Agrotropica Brasil**, v. 35, n. 2 e 3, p. 21-52, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/ceplac/publicacoes/revista-agrotropica/artigos/2023/doi-10-217570103-3816-2023v35n1p21-52.pdf>. Acesso em 13 fev 2024.