



Logospirataria no sul do Amazonas desmatamento e exploração predatória em contraste com a economia verde

Logospiracy in southern Amazonas State: deforestation and predatory exploitation in contrast to the green economy

Félicien Sedjannagni Bonou¹

Luana Cruz de Araújo²

50

RESUMO

O artigo analisa a logospirataria no sul do Amazonas, compreendida como prática que ultrapassa a apropriação indevida da biodiversidade e alcança a violação de direitos socioambientais, culturais e territoriais. O objetivo é examinar os efeitos do desmatamento e da exploração predatória dos recursos naturais sobre a biodiversidade e o desenvolvimento sustentável, bem como discutir alternativas vinculadas à economia verde. A pesquisa possui abordagem qualitativa, caráter descritivo e base documental, com apoio de dados quantitativos secundários. Os resultados indicam que a degradação florestal compromete habitats, recursos hídricos, saúde pública, regulação climática e atividades econômicas dependentes dos serviços ecossistêmicos. Evidenciam também que manejo florestal sustentável, bioeconomia, tecnologias limpas, fortalecimento da fiscalização e reflorestamento podem contribuir para reduzir os impactos identificados. Conclui-se que o enfrentamento da logospirataria exige ação estatal coordenada, participação das comunidades locais e compatibilização entre desenvolvimento econômico, proteção da biodiversidade e justiça socioambiental.

Palavras-chave: Amazônia; desmatamento; desenvolvimento sustentável; economia verde; logospirataria.

ABSTRACT

This article analyzes logospiracy in southern Amazonas State, understood as a practice that goes beyond the misappropriation of biodiversity and encompasses violations of socio-environmental, cultural, and territorial rights. It examines the effects of deforestation and predatory exploitation of natural resources on biodiversity and sustainable development and discusses alternatives linked to the green economy. The research adopts a qualitative, descriptive, and documentary approach supported by secondary quantitative data. The findings indicate that forest degradation compromises habitats, water resources, public health, climate regulation, and economic activities dependent on ecosystem services. They also suggest that sustainable forest management, bioeconomy, clean technologies, stronger enforcement, and reforestation can help mitigate these impacts. The article concludes that combating logospiracy requires coordinated state action, participation by local communities, and compatibility among economic development, biodiversity protection, and socio-environmental justice.

¹ Mestrando do Programa de Pós Graduação em Direito da Universidade Federal do Amazonas (PPGDIR UFAM). Lattes <http://lattes.cnpq.br/3000025639466547> email felicienbonou24@gmail.com <https://orcid.org/0009-0008-7654-9768>

² Mestranda do Programa de Pós Graduação em Direito da Universidade Federal do Amazonas (PPGDIR UFAM). Lattes <http://lattes.cnpq.br/2097841442540323> <https://orcid.org/0009-0002-1149-8097>

Keywords: Amazon; deforestation; green economy; logospiracy; sustainable development.

1 INTRODUÇÃO

A logospirataria pode ser considerada um novo conceito no campo sociojurídico, com origem nas áreas das ciências sociais e jurídicas. Nos tempos passados, o termo “biopirataria” foi geralmente usado para descrever a violação de direitos e bens dos povos tradicionais e amazônicos. Mas o que observamos hoje é além da biopirataria, uma logospirataria.

O termo “Biopirataria” foi usado pela primeira vez pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual - OMPI em 1993, caracteriza-se pela exploração ilegal de recursos naturais, animais, sementes e plantas, tal como, a apropriação e o monopólio de saberes dos povos tradicionais. Segundo Pontes Filho, o conceito de “logospirataria”, em sentido estrito: “Correspondente à violação das regras (...) destinadas a proteger juridicamente povos nativos (...)”³. Assim, evidencia-se que a prática da logospirataria suplanta a noção de biopirataria ou pirataria, pois atenta contra direitos individuais, ambientais, sociais, afetando a coletividade e gerações futuras.

Revela o pesquisador Pontes Filho que, segundo dados do INPE, aproximadamente 550 mil quilômetros quadrados da floresta amazônica já foram devastados, número que corresponde a 13,7% da mata como um todo. Levantou-se ainda que, do conjunto dessa área devastada, 200 mil quilômetros foram abandonados pelos exploradores ou saqueadores tão logo os recursos naturais se esgotaram⁴. Vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o ODS 6 (Água Limpa e Saneamento), ODS 7 (Energia Acessível e Limpa), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ODS 13 (Ação Climática), ODS 14 (Vida na Água) e ODS 15 (Vida Terrestre), abordam diretamente questões ambientais, enfatizando que proteger o planeta é essencial para o bem-estar e a prosperidade humana.

Uma das regiões mais visadas para a concretização destes fortes objetivos de desenvolvimento sustentável ligados à economia verde é o Amazonas no Brasil que é uma reserva gigantesca do mundo. No entanto, o desmatamento é uma grande ameaça que impede a realização destes objetivos. Dessa forma, a logospirataria, prática nociva aos interesses nacionais, deve ser combatida a fim de evitar prejuízos econômicos, sociais e danos ao meio ambiente. Interromper o desmatamento por meio da gestão sustentável das florestas e dos

humano por meio de relações precarizadas ou análogas à de escravo (Pontes Filho, 2017, p. 22).

ecossistemas é crucial para alcançar os ODS, mas isso requer uma abordagem sistêmica que aborde as causas econômicas e sociais do desmatamento.

O objetivo do artigo é analisar a logopirataria na floresta amazônica e seus efeitos sobre a biodiversidade e o desenvolvimento sustentável, bem como discutir medidas voltadas à proteção ambiental e à economia verde. Metodologicamente, adota-se pesquisa qualitativa, descritiva e documental, complementada por dados quantitativos secundários provenientes das fontes consultadas.

Além desta introdução, o texto está organizado em duas partes. A primeira examina os efeitos do desmatamento e da exploração predatória sobre o desenvolvimento sustentável; a segunda discute alternativas para uma economia verde no Amazonas. Ao final, apresentam-se as considerações finais.

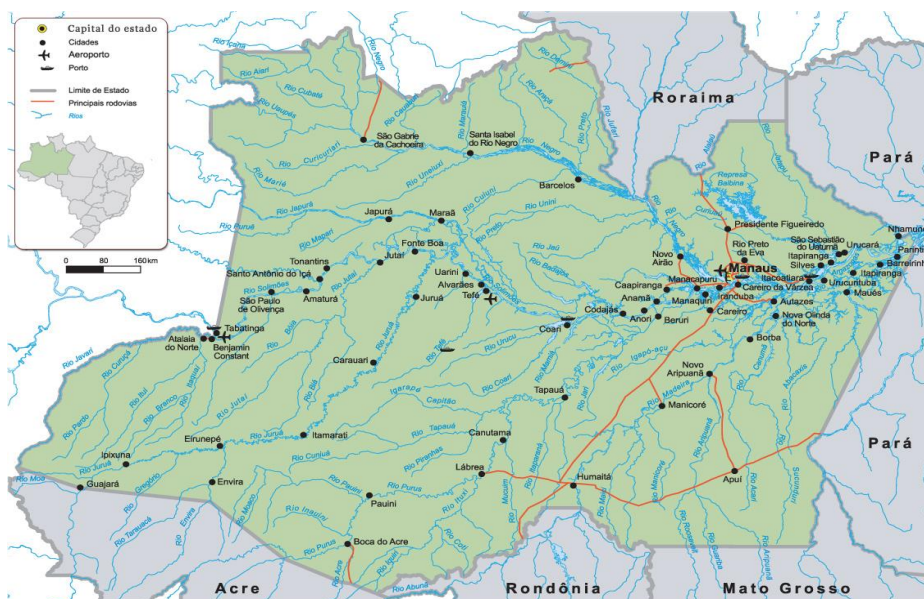
2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), aberta à assinatura durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, constitui um dos principais instrumentos internacionais de proteção da biodiversidade. Em vigor internacionalmente desde 1993, foi promulgada no Brasil pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

A CDB estabelece três objetivos centrais: conservação da diversidade biológica, utilização sustentável de seus componentes e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos. Desse modo, admite o uso da biodiversidade desde que não comprometa sua conservação e observe a equidade na distribuição dos benefícios. Promover o desenvolvimento sustentável é essencial tanto à proteção ambiental quanto ao bem-estar humano. Apesar dos instrumentos jurídicos existentes, a fauna e a flora amazônicas permanecem ameaçadas por desmatamento, tráfico de animais, incêndios, exploração ilegal e biopirataria, problemas agravados por lacunas de implementação e fiscalização.

A Amazônia, com sua vasta biodiversidade e importância ecológica, enfrenta desafios significativos relacionados ao desenvolvimento sustentável. Equilibrar a conservação ambiental com o progresso socioeconômico é essencial para garantir um futuro próspero para a região e seus habitantes. Diversas iniciativas têm sido implementadas para promover práticas sustentáveis.

O desenvolvimento sustentável na Amazônia busca harmonizar o crescimento econômico com a conservação ambiental e a inclusão social. Isso envolve a implementação de práticas que utilizem os recursos naturais de forma responsável, assegurando que as necessidades das gerações atuais sejam atendidas sem comprometer as futuras. Projetos que promovem a bioeconomia, manejo florestal sustentável e agricultura de baixo impacto são exemplos de iniciativas alinhadas a esse propósito.



2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DIANTE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

O desmatamento na Amazônia, impulsionado por pecuária, madeira ilegal e mineração, contrasta com o desenvolvimento sustentável, que propõe a valorização da bioeconomia e dos serviços ecossistêmicos.

2.1.1 IMPACTOS DO DESMATAMENTO SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1.1.1 Impactos sobre a biodiversidade

Biodiversidade corresponde à variedade de seres vivos, genes e ecossistemas existentes no planeta ou em determinado território. Seu equilíbrio sustenta serviços essenciais, como purificação da água e do ar, controle de doenças e pragas, polinização, fertilidade dos solos e regulação climática.

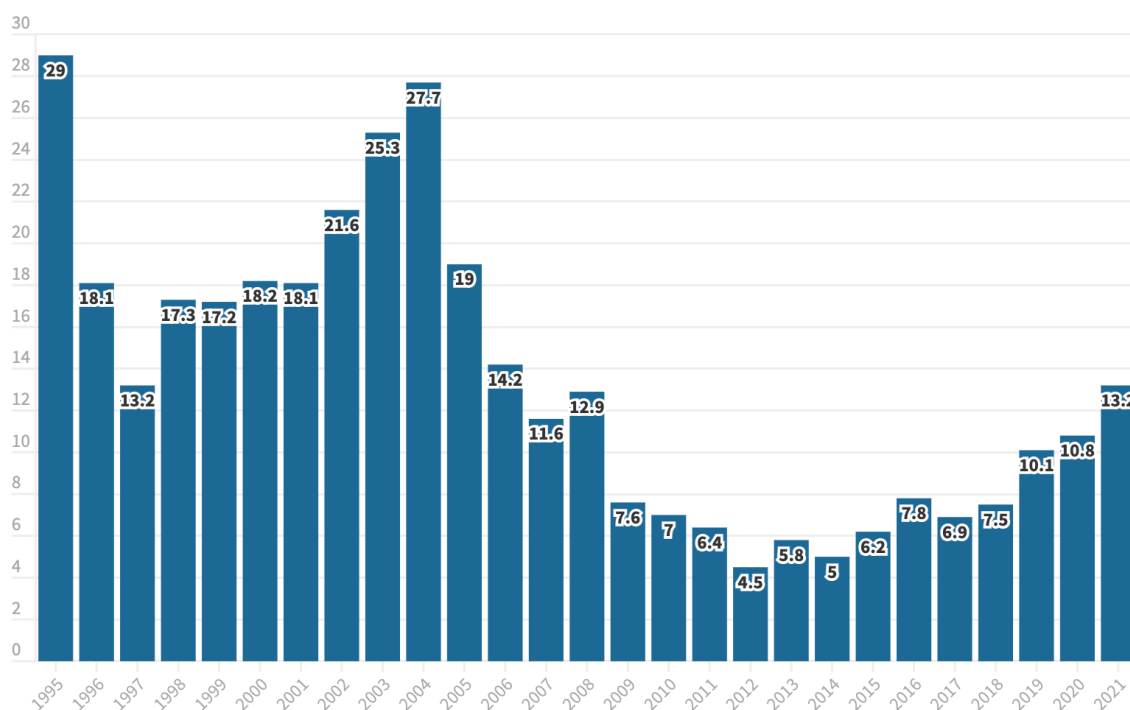
As atividades humanas aceleram a perda de espécies e ameaçam o equilíbrio ecológico. A destruição de habitats, as queimadas e a fragmentação de áreas naturais reduzem populações e podem provocar extinções locais ou globais, inclusive antes que parte

da biodiversidade seja cientificamente conhecida.

A floresta amazônica, um dos biomas mais biodiversos do mundo, sofre pressão crescente do desmatamento e das queimadas. A eliminação da cobertura vegetal destrói habitats, reduz recursos naturais e compromete a capacidade de recuperação dos ecossistemas. Os dados quantitativos apresentados nas fontes consultadas devem ser interpretados de acordo com o período e a metodologia de cada levantamento.

Figura 2 – Desmatamento anual na Amazônia

Desmatamento anual na Amazônia (em mil km²)



Fonte: Inpe

Muitas espécies são identificadas apenas quando seus habitats já se encontram ameaçados pela expansão agropecuária, extração ilegal de madeira, garimpo ou obras de infraestrutura. Assim, além das perdas conhecidas, o desmatamento elimina patrimônio biológico ainda não estudado.

O avanço do desmatamento amplia a ocorrência de queimadas e reduz a biodiversidade em escalas local e regional. Como algumas espécies possuem distribuição restrita, a perda de seus habitats pode ocasionar extinções e comprometer as funções ecológicas do conjunto do ecossistema.

A destruição de ambientes naturais também favorece o contato entre seres humanos, animais domésticos e agentes patogênicos antes restritos à fauna silvestre, aumentando o risco de disseminação de doenças.

Figura 3 – Queimada na Amazônia em 2017



Fonte: Kelly (2017), conforme reportagem indicada nas referências.

2.1.1.2 Impactos sobre a saúde e os recursos hídricos

O desmatamento figura entre os fatores que favorecem a transmissão de zoonoses, especialmente quando aproxima populações humanas de agentes patogênicos presentes em animais silvestres. A conservação da floresta, por outro lado, contribui para manter barreiras ecológicas e preservar recursos potencialmente úteis à pesquisa científica e à saúde.

As queimadas associadas ao desmatamento também degradam a qualidade do ar. Registros de focos de incêndio no sul do Amazonas, inclusive em municípios como Humaitá, Lábrea e Manicoré, evidenciam a exposição das populações a níveis de poluição capazes de ampliar riscos respiratórios e cardiovasculares.

Essa queima de vegetação libera poluentes atmosféricos prejudiciais, como partículas finas e gases tóxicos. A exposição a esses poluentes está associada a uma série de problemas de saúde, incluindo doenças respiratórias, cardiovasculares e até câncer de pulmão. Patógenos como os da febre amarela, dengue, zika, chikungunya, Mayaro e Oropouche são endêmicos da floresta, e o desmatamento os traz mais perto das populações humanas, que podem se tornar o novo hospedeiro do vírus. Na Amazônia, o desmatamento abre espaço para o gado bovino, o que atrai morcegos hematófagos, aumentando os casos de mordeduras em humanos e animais.

A degradação ambiental também compromete a segurança alimentar ao afetar a disponibilidade de alimentos, a pesca, a agricultura e os meios de subsistência das

comunidades locais. Esse processo pode ampliar situações de insegurança alimentar e desnutrição, sobretudo em áreas rurais.

A remoção da cobertura florestal interfere ainda na qualidade e na disponibilidade da água, intensificando riscos associados à contaminação e à escassez. Seus efeitos alcançam, portanto, os sistemas de abastecimento, o saneamento e a saúde pública.

Os impactos diretos e indiretos incluem poluição atmosférica e hídrica, aumento de doenças infecciosas, insegurança alimentar e maior vulnerabilidade das populações dependentes dos recursos florestais.

Por essas razões, a conservação florestal e a adoção de práticas sustentáveis são essenciais à proteção da saúde coletiva e do equilíbrio dos ecossistemas.

2.1.1.3 Impactos sobre o clima

O desmatamento intensifica o aquecimento climático não apenas pela emissão de dióxido de carbono, mas também por alterações no albedo da superfície, emissão de metano, carbono negro e outros gases reativos. A avaliação conjunta desses fatores indica efeitos climáticos superiores aos estimados quando se considera somente o CO₂.

A derrubada e a queima da vegetação liberam gases de efeito estufa e reduzem a evapotranspiração, alterando a formação de chuvas e o transporte de umidade pelos chamados rios voadores. Esses processos favorecem secas, cheias e outros eventos extremos, com repercussões sobre o abastecimento de água, a produção agrícola e a infraestrutura urbana.

A floresta amazônica libera grande quantidade de vapor d'água para a atmosfera. O desmatamento reduz essa capacidade, diminui a umidade disponível para a formação de nuvens e interfere no regime de chuvas em diferentes regiões do Brasil. As estimativas percentuais mencionadas na literatura devem ser vinculadas às respectivas fontes, períodos e métodos de cálculo.

Se o ritmo atual de desmatamento continuar, até 2035 a Amazônia poderá enfrentar uma elevação de 2,64 °C nas temperaturas máximas e uma queda de 28,3 milímetros de chuva por estação seca em comparação com 1985

Em áreas mais desmatadas, só o efeito local da perda de floresta já elevou a temperatura em até 1,25 °C. Isso mostra que o desmatamento não apenas soma ao aquecimento global, mas intensifica os extremos regionais.

2.1.2 IMPACTOS DA EXPLORAÇÃO PREDATÓRIA SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os recursos naturais são elementos oferecidos pelos ecossistemas e indispensáveis à vida e às atividades econômicas. Quando consumidos em ritmo superior à capacidade de regeneração ou reposição, tornam-se escassos e comprometem o bem-estar das gerações presentes e futuras.

2.1.2.1 Impactos ambientais

Os recursos naturais podem ser renováveis ou não renováveis. Os primeiros possuem capacidade de renovação em escala humana, desde que respeitados seus limites ecológicos; os segundos existem em quantidade finita ou demandam períodos geológicos para sua formação, como minerais e combustíveis fósseis.

A superexploração reduz o capital natural disponível e antecipa o déficit ecológico anual, indicador que compara a demanda humana com a capacidade de regeneração dos ecossistemas. Esse desequilíbrio evidencia padrões de consumo incompatíveis com os limites planetários.

Segundo estimativas da Global Footprint Network, a humanidade utiliza recursos equivalentes a aproximadamente 1,75 planeta. Embora o quadro seja grave, a redução progressiva da pegada ecológica pode aproximar o consumo da capacidade de regeneração da Terra. A noção contemporânea de desenvolvimento sustentável ganhou projeção com a Conferência de Estocolmo, em 1972, e com o Relatório Nosso Futuro Comum, de 1987. Posteriormente, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, consolidou a sustentabilidade como eixo da governança ambiental internacional.

Apesar das décadas de debates e compromissos multilaterais, persistem dificuldades para implementar modelos de produção e consumo compatíveis com os limites ecológicos e com a justiça social. Modelos de produção em massa e consumo intensivo promovem exploração crescente dos recursos naturais. A desinformação ambiental, inclusive por meio de conteúdos falsos ou enganosos, também prejudica o debate público e a adoção de medidas efetivas.

A exploração predatória dos recursos naturais produz impactos ambientais que, a médio e longo prazos, também geram consequências econômicas e sociais.

2.1.2.2 Impactos econômicos

A economia convencional frequentemente trata a natureza como fonte de insumos de baixo custo e externaliza danos ambientais e sociais. Embora esse modelo possa gerar

resultados financeiros imediatos, a escassez de água, minerais e matérias-primas eleva custos de produção e acumula prejuízos coletivos.

A degradação ambiental exige investimentos públicos e privados na recuperação de áreas e no controle da poluição do ar, do solo e da água.

Ecossistemas saudáveis oferecem serviços essenciais à economia, como polinização, purificação da água e proteção contra desastres. A exploração predatória destrói habitats, reduz esses serviços e impõe alternativas mais caras e menos eficientes.

A poluição atmosférica e hídrica afeta a saúde, provoca doenças e mortes prematuras, reduz a força de trabalho e compromete a produtividade econômica.

Países excessivamente dependentes da extração de recursos podem enfrentar a chamada maldição dos recursos, marcada por instabilidade econômica, conflitos distributivos e fragilidade institucional. A destruição de recursos renováveis compromete ainda setores como pesca, agricultura e silvicultura.

A perda de espécies e habitats diminui a resiliência dos ecossistemas. Crises sanitárias recentes demonstraram que o manejo inadequado da biodiversidade pode produzir efeitos econômicos amplos, como interrupção de cadeias produtivas e sobrecarga dos sistemas de saúde.

3 PERSPECTIVAS PARA UMA ECONOMIA VERDE E SUSTENTÁVEL NO AMAZONAS

A exploração predatória corresponde ao uso de recursos em ritmo incompatível com sua regeneração. Seu enfrentamento exige medidas integradas, entre elas manejo sustentável, fiscalização, tecnologias limpas, recuperação de áreas degradadas e reflorestamento.

3.1 EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL

A exploração sustentável utiliza os recursos de maneira compatível com sua renovação e considera, de forma integrada, as dimensões ambiental, social e econômica. Entre suas medidas estão tecnologias limpas, reciclagem, manejo florestal, reflorestamento, proteção de áreas conservadas, respeito às comunidades locais e justiça socioambiental.

Os recursos naturais são essenciais para a vida e o desenvolvimento humano. Desde a água que bebemos até os minerais usados na tecnologia, dependemos profundamente deles. Entretanto, a exploração predatória tem gerado graves consequências: desmatamento, mudanças climáticas, perda de biodiversidade e escassez de recursos.

A sustentabilidade exige uso consciente dos recursos e responsabilidade



compartilhada entre Estado, empresas e sociedade. Entre as principais medidas estão a adoção de tecnologias limpas, a reciclagem, o reflorestamento, a proteção de áreas naturais e o manejo baseado em critérios científicos e participação social.

Essas práticas reduzem impactos e podem estimular cadeias econômicas de menor intensidade ambiental, pesquisa, inovação e geração de empregos verdes.

A exploração sustentável contribui para preservar recursos às futuras gerações, atrair investimentos responsáveis, promover atividades como ecoturismo e biotecnologia, gerar empregos em energia renovável e reciclagem e melhorar a qualidade de vida das comunidades locais.

Exemplos incluem manejo florestal com certificação e reposição, produção de biocosméticos e alimentos da floresta, sistemas agroflorestais, energias solar e eólica e turismo de base comunitária comprometido com a natureza e a cultura local.

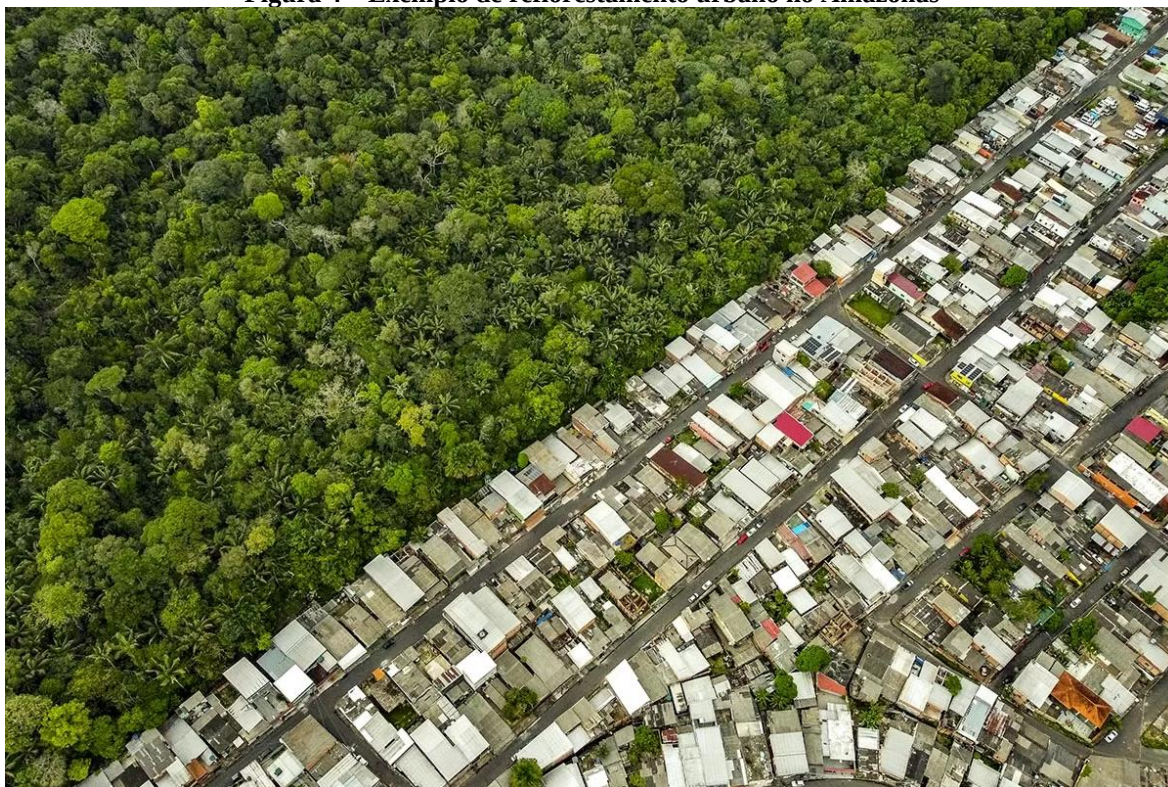
O objetivo de um plano de manejo florestal sustentável é garantir que os recursos naturais sejam explorados de forma responsável. Isso significa assegurar sua renovação e, portanto, a possibilidade de uso a longo prazo, sem esgotamento, de forma a trazer benefícios econômicos, sociais e ambientais para a região.

3.2 REFLORESTAMENTO AMBIENTAL

Conforme o território de intervenção, o reflorestamento pode ser urbano ou rural.

O reflorestamento urbano consiste no plantio de árvores nas cidades para melhorar o conforto térmico, a qualidade do ar, a drenagem, as áreas de sombra, a biodiversidade e a paisagem.

Figura 4 – Exemplo de reflorestamento urbano no Amazonas



Fonte: Dantas/AFP (s.d.).

O reflorestamento rural consiste no plantio de árvores em áreas desmatadas ou degradadas. Quando realizado em locais onde não havia formação florestal anterior, o termo técnico mais adequado é florestamento. Conforme a finalidade, pode ser destinado à conservação, à proteção, à restauração, à produção ou à implantação de sistemas agroflorestais.

Figura 5 – Projeto de reflorestamento desenvolvido pela Treeback em Roraima



Fonte: Treeback/Divulgação (s.d.).

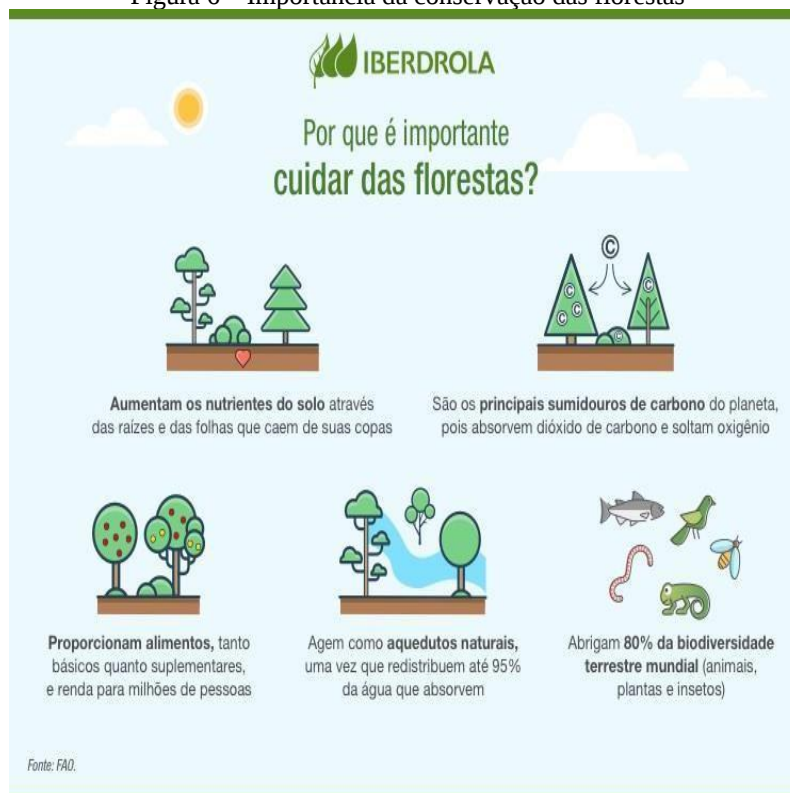
As florestas exercem função decisiva na regulação climática, na proteção da biodiversidade e na absorção de carbono. Por essa razão, sua conservação e recuperação integram o ODS 15, dedicado à proteção, restauração e uso sustentável dos ecossistemas terrestres.

Cerca de um terço da superfície terrestre é coberto por florestas, que fornecem água, alimentos, matérias-primas e regulação climática. A perda anual de cobertura florestal, entretanto, compromete esses serviços e amplia a vulnerabilidade ambiental e social.

A superexploração dos recursos, o desmatamento, a erosão, as secas e os incêndios contribuem para a desertificação e a degradação dos solos. Nesse contexto, o reflorestamento constitui estratégia relevante para restaurar funções ecológicas e recuperar áreas degradadas.

O reflorestamento recompõe a cobertura vegetal, favorece a absorção de carbono, protege o solo, auxilia o ciclo hidrológico e cria condições para o retorno da biodiversidade. Sua eficácia depende, contudo, da escolha de espécies adequadas e da proteção da área restaurada.

Figura 6 – Importância da conservação das florestas



Fonte: Iberdrola (s.d.).

O reflorestamento pode contribuir para diferentes objetivos ambientais e sociais, entre os quais se destacam os seguintes:

3.2.1 Restabelecer a biodiversidade

As florestas abrigam a maior parte da biodiversidade terrestre. Sua degradação ameaça espécies, habitats e relações ecológicas. A restauração florestal, quando planejada com diversidade de espécies e critérios ecológicos, pode contribuir para recuperar habitats e reduzir riscos de extinção.

3.2.2 Reduzir a concentração de dióxido de carbono

As atividades humanas emitem anualmente grandes quantidades de gases de efeito estufa. Florestas e oceanos absorvem parte dessas emissões, razão pela qual a conservação e a restauração florestal são importantes para mitigar as mudanças climáticas. Essas medidas, contudo, não substituem a redução das emissões na origem.

3.2.3 Conter a erosão e recuperar bacias hidrográficas

As árvores reduzem a força dos ventos e das chuvas sobre o solo, diminuindo a erosão. A cobertura vegetal também favorece a infiltração de água, a estabilidade das encostas, a fertilidade dos solos e a recuperação das bacias hidrográficas.

3.2.4 Proteger a saúde humana

O desmatamento e a degradação dos habitats reduzem a disponibilidade de recursos essenciais e ampliam o contato entre pessoas e agentes patogênicos da fauna silvestre. A proteção e a recuperação das florestas integram, portanto, estratégias de prevenção sanitária e promoção da saúde ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia enfrenta obstáculos econômicos, sociais e institucionais. A logospirataria, expressa pelo desmatamento, pela exploração predatória e pela violação de direitos territoriais e culturais, compromete a construção de uma economia verde e socialmente justa.

Conter o desmatamento exige enfrentar suas causas econômicas e políticas. A produção agropecuária possui importância econômica e alimentar, mas deve avançar por meio de eficiência, recuperação de áreas degradadas e respeito à legislação ambiental, sem expansão contínua sobre a floresta.

A prevenção do colapso ambiental depende da implementação efetiva das normas, do ordenamento territorial, da fiscalização e de incentivos econômicos adequados. O aumento da produtividade em áreas já abertas pode reduzir pressões por novos desmatamentos, desde que



acompanhado por salvaguardas ambientais e sociais.

Instrumentos públicos e privados que associam crédito, rastreabilidade e acesso a mercados ao cumprimento das normas ambientais podem contribuir para reduzir o desmatamento. Experiências internacionais indicam que segurança alimentar e manutenção da cobertura vegetal não são objetivos incompatíveis.

Além das políticas governamentais, iniciativas comunitárias de monitoramento e conservação são essenciais. A participação efetiva de povos indígenas e comunidades tradicionais fortalece a proteção territorial e incorpora conhecimentos fundamentais à gestão da biodiversidade.

REFERÊNCIAS

PONTES FILHO, Raimundo; SOUZA, Priscila de. A logospirataria na Amazônia e seus efeitos na função contramajoritária do STF: estudo de caso da Petição 3.388/RR e da ADI 4.277/DF nas graves violações de direitos dos povos indígenas. Revista Direito.UnB, Brasília, DF, v. 7, n. 3, t. 2, set./dez. 2023.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL. Como o desmatamento na Amazônia tem afetado a saúde. Manaus: FAS, 24 nov. 2023. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/>.

BRASIL ESCOLA. Desmatamento na Amazônia: causas e efeitos. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/desmatamento-da-amazonia.htm>.

GREENPEACE BRASIL. Desmatamento na Amazônia: saiba seus impactos e como evitá-lo. 9 nov. 2023. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/desmatamento-na-amazonia/>.

BRASIL ESCOLA. Desmatamento. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/o-desmatamento.htm>.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. Desmatamento: estratégias para um futuro sustentável. Disponível em: <https://blog.fiaonline.com.br/desmatamento-estrategias-conservacao>.

PONTES FILHO, Raimundo P. Logospirataria na Amazônia. Lisboa: Chiado Editora, 2017.