

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ – CEST
LICENCIATURA EM HISTÓRIA

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA:
Bioma geral e consequências atuais

Tefé/AM

2023

LEIDIANE RUFINO ANAQUERI

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA:

Bioma geral e consequências atuais

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em História, no Centro de Estudos Superiores de Tefé – Universidade do Estado do Amazonas.

Orientador: Prof. Dr. Yomarley Lopes Holanda

Tefé/AM

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Anaqueri, Leidiane Rufino. Desmatamento na Amazônia: bioma geral e consequências atuais / Leidiane Rufino Anaqueri, 2023.

44 f.: il. Color.

Orientador: Yomarley Lopes Holanda.

Trabalho de Conclusão de Curso História. Universidade do Estado do Amazonas, 2023.

Desmatamento na Amazônia: bioma geral e consequências atuais.

TERMO DE APROVAÇÃO

LEIDIANE RUFINO ANAQUERI

DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA:

Bioma geral e consequências atuais

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em História, ao curso de História, do Centro de Estudos Superiores de Tefé, da Universidade do Estado do Amazonas.

Data de aprovação: 24 de março de 2023.

Banca Examinadora

Orientador: Prof. Dr. Yomarley Lopes Holanda
(CEST/UEA)

Profa. Me. Cecília Creuza Melo Lisboa

Profa. Me. Verônica Lima Fernando

Tefé/AM

2023

DEDICATÓRIA

“Dedico esse trabalho a todos os professores que contribuíram diariamente com seus conhecimentos e dedicação e que foram importantes em minha jornada acadêmica”.

AGRADECIMENTOS

À Deus, nosso Senhor Jesus por seu amor e misericórdia que me alcança todos os dias e me deu saúde e força para superar as dificuldades;

Aos meus pais, irmãos, e familiares, que cada qual da sua maneira me ajudaram a conquistar objetivos e superar desafios;

Aos Orientadores Prof. Dr. Luciano Everton Costa Teles e Prof. Dr. Yomarley Lopes Holanda, pela dedicação e paciência empenhados para a concretização deste trabalho;

Aos professores do curso de História, que desde o início desta caminhada me deram orientações, ensinamentos, apoio e confiança;

A todos aqueles que contribuíram direta e indiretamente para a realização deste trabalho;

E à coordenação do curso de História do Centro de Estudos Superiores de Tefé, por todas as vezes em que foram rígidos ou flexíveis, para o bem de minha edificação acadêmica.

EPÍGRAFE

“Os grandes feitos são conseguidos
não pela força, mas pela
perseverança”.

Samuel Johnson.

RESUMO

A presente pesquisa buscou refletir sobre os impactos do desmatamento na Amazônia e suas consequências atuais. Analisando as consequências para o bioma geral, dando enfoque para as principais atividades causadoras das destruições nessa região atualmente. Apresentando as relações socioeconômicas e os reflexos dessas ações ao longo do tempo, identificando as dimensões das consequências, e a partir dessa problemática desenvolvendo reflexões que corroborem com a valorização da nossa floresta amazônica. A produção desta monografia fundamenta-se através da pesquisa descritiva analítica, configuradas em análises teóricas bibliográficas de autores como: Almeida (2008); Caldas (2001); Fearnside (2006) e outros. Conclui-se que é fundamental desenvolver um instrumento de cobrança no controle do desmatamento da Amazônia que seja eficaz, uma vez que o desmatamento na região é um dos principais problemas ambientais do mundo na conjuntura atual, e ainda há uma grande falha na cobrança no controle de preservação, assim como na estrutura responsável pela fiscalização, sendo a mesma de fundamental importância na transição da teoria para a prática.

Palavras-chave: Consequências; Desmatamento; Floresta Amazônica; Impactos; Preservação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Rota das Expedições pela bacia amazônica.....	18
Figura 02 - Território da Amazônia Legal no ano de 2019.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Perda de Floresta.....	29
---	----

LISTA DE TABELA

Tabela 01- Distribuição da estimativa por estado.....	35
--	----

LISTA DE SIGLAS

AM - Amazonas

APP - Áreas de Preservação Permanente

DIRDN - Década Internacional para Redução dos Desastres Naturais

EMBRAER - Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FMI - Fundo Monetário Internacional

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IIHA - Instituto Internacional da Hiléia Amazônica

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

ONG's - Organizações da Sociedade Civil

ONU - Organização das Nações Unidas

PAS - Plano Amazônia Sustentável

PPCDAM - Plano de ação para Preservação e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

RDC - República Democrática do Congo

RENCA - Reserva Nacional de Cobre e Associados

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

UC's - Unidades de Conservação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1	16
OS AVANÇOS DAS FRONTEIRAS ECONÔMICAS NA AMAZÔNIA	16
1.1 A Amazônia: sociodiversidade e biodiversidade.....	16
1.2 A cobiça internacional na Amazônia.....	18
CAPÍTULO 2	24
REFLEXOS E IMPACTOS DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA	24
2.1 Amazônia ameaçada.....	24
2.2 Consequências dos desmatamentos da Floresta Amazônica	27
2.3 Estimativa do Desmatamento na Amazônia Legal.....	32
2.4 Políticas Públicas para a Amazônia.....	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	42

INTRODUÇÃO

O desmatamento na floresta amazônica é uma problemática presente há décadas no mundo, porém nos últimos anos essa questão começou a ter ainda mais visibilidade, passando a ser debate entre diferentes âmbitos na sociedade, tanto no meio ecológico como no meio político, devido aos inúmeros danos que o desmatamento vem causando principalmente para o meio ambiente.

A presente monografia surgiu pelo interesse na série Aruana da rede globo, que causou um grande impacto, pelo fato do grande desmatamento na floresta Amazônica e como prejudica a vida dos povos indígenas e isso ficou claro com a complementação das disciplinas de Amazônia.

A proposta desse trabalho consiste em uma abordagem metodológica através de análises teóricas bibliográficas de autores como: Almeida (2008); Caldas (2001); Fearnside (2006) e outros. Baseada em pesquisa descritiva analítica, com o objetivo de refletir sobre os impactos do desmatamento na Amazônia e suas consequências atuais. Analisando as consequências para o bioma geral, dando enfoque para as principais atividades causadoras das destruições nessa região atualmente. Apresentando os reflexos dessas ações ao longo do tempo, identificando as dimensões das consequências, e a partir dessa problemática desenvolvendo perspectivas que corroborem com a valorização da nossa floresta amazônica.

O desmatamento é um processo pelo qual as massas florestais passam a ser destruídas pelas próprias ações do ser humano na natureza. De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, o desmatamento na região amazônica tem provocado um alto volume de emissão de carbonos maior que o normal, e essas emissões não são absorvidas completamente, acumulando impurezas na atmosfera.

Esta monografia está articulada em dois capítulos. O primeiro faz uma abordagem sobre os avanços das fronteiras econômicas na Amazônia, procurando identificar os elementos mais atuantes no processo de desflorestamento, analisando a ineficiência das legislações e dos combates aos desmatamentos nas regiões.

No segundo capítulo será abordado um levantamento das ameaças e impactos provocados para a Amazônia, bem como a perda de árvores essenciais para suprir as necessidades dos seres humanos, além da perda de importantes animais, causando a extinção de diversas espécies, poluição dos solos aquáticos, e destruição de áreas indígenas.

Em suma, é válido lembrar que o futuro da região depende não apenas das disputas travadas internamente entre atores guiados por distintas racionalidades e das políticas

implementadas pelo governo brasileiro, mas também do contexto internacional, e assim criar possibilidades de preservação voltadas para a região dentro de uma visão que integre estratégias locais, nacionais e internacionais.

CAPÍTULO 1

OS AVANÇOS DAS FRONTEIRAS ECONÔMICAS NA AMAZÔNIA

“Só quando a última árvore for derrubada, o último peixe for morto e o último rio for poluído é que o homem perceberá que não pode comer dinheiro.”
Proverbio indígena

1.1 A Amazônia: sociodiversidade e biodiversidade

Manuel Muñoz (2010) caracteriza a sociodiversidade como um ato de preservação de recursos sociais próprios, com ênfase para as habilidades políticas locais, de acesso à terra ou de padrão habitacional, de hierarquias próprias de valores ou prestígio. A sociodiversidade está correlacionada aos costumes, as relações sociais e a natureza. E no que se refere à Amazônia, cada ser vivo e o ambiente são fruto dessa relação cultural, que resulta na sociobiodiversidade, ou seja, a relação entre a diversidade cultural e biológica, resultam também nas diversidades culturais e populacionais presentes na sociedade.

Quando se trata de falar do bioma e sua sociodiversidade, geralmente o que se destaca são conceitos, tais como “natureza”, “degradação ambiental”, “comunidade”, os quais arraigados e legitimados no domínio do “senso comum erudito”, na academia, estão também presentes nos discursos atuais, “classificando” e influenciando na vida dos grupos étnicos que a habitam. São na realidade, produto de uma racionalidade naturalista/determinista fazendo-se presentes nos discursos econômicos e até filosóficos, nos quais os sujeitos “biologizados” são mera extensão dos recursos naturais, sem consciência nem direitos. Desse modo realizasse uma clivagem entre cultura e natureza suprimindo os sujeitos da ação (ALMEIDA, 2008, p. 40-70).

A sociodiversidade implica na existência de políticas que apontem para a sustentabilidade ambiental, para a continuidade sociocultural e qualidade de vida de povos que dela necessitam, assim como a qualidade de vida deles. Tendo em vista que a natureza é diversa e a sociedade constitui experiências que se expressam pela diversidade.

A floresta Amazônica fornece, no mínimo, três classes de serviços ambientais: a manutenção da biodiversidade, o estoque de carbono e a ciclagem da água. A magnitude e o valor desses serviços são pobremente quantificados e os passos diplomáticos, entre outros, através dos quais eles devem tornar-se bens, estão ainda em sua infância – fatos que não diminuem sua importância ou a necessidade urgente de concentrar esforços na divulgação de informações e a vontade política exigidas para integrá-los na economia, de modo a preservar a floresta, em vez de destruí-la. (FEARNSIDE, 2006, p. 16).

Desse modo, a biodiversidade da Amazônia é composta por todas as inúmeras plantas ou animais que representam a riqueza da região, e a qual teve um valor gigantesco no passado devido as todas as explorações na região, e que atualmente ainda ocorrem frequentemente, deixando estragos cada vez maiores.

A Amazônia brasileira tem um número grande de espécies, embora, para muitos grupos, tanto os membros e as distribuições são mal conhecidos. Esta biodiversidade tem valor significativo tanto em termos de utilidade tradicional como em termos de valor de existência. (FEARNSIDE, 2006, p. 396).

Desta maneira, tanto a biodiversidade quanto a sociodiversidade estão ameaçadas pela perda das florestas, que consequentemente atinge diversos elementos da região, indo desde as culturas indígenas nativas, como a água, os animais, a flora, e outros.

A Amazônia compreende um dos maiores e mais diversificados biomas do planeta, contendo uma rica biodiversidade de fauna e flora com alto grau de endemismo. Em uma área de quase quatro mil km² ela integra oito estados brasileiros e 125 unidades de conservação federal. (TERRA, 2021).

A floresta amazônica tem uma série de ligações de retroalimentação com e mudança climática que representa uma ameaça séria à existência da floresta e para a continuação de seus serviços ambientais. Um mecanismo é por perda de evapotranspiração, assim reduzindo a precipitação a ponto em que a floresta deixa de ser o tipo de vegetação favorecido pelo clima da região. (FEARNSIDE, 2006, p. 63).

Neste sentido, a preservação da floresta influencia tanto a biodiversidade bem como a sociodiversidade, cuja manutenção junto com as suas culturas nativas também é vista como um valor que não pode ser sacrificado. E sem a floresta, também não haveria os povos tradicionais que dependem dela. Ambas têm sido as principais razões pela criação das áreas protegidas na Amazônia até hoje, que são as Unidades de Conservação (UC's), que são criadas com base em objetivos voltados à proteção e conservação dos recursos naturais.

Embora a caça e outras atividades dos povos tradicionais possam reduzir a biodiversidade de unidades de conservação quando comparadas às com as florestas despovoadas, a convergência de muitos objetivos entre os que buscam assegurar os direitos de posse da terra aos povos tradicionais e aqueles que estão principalmente interessados na conservação da biodiversidade, o que oferece um grande campo para alianças com ganhos para ambos os grupos de interesse. (Fearnside, 2006, p. 220).

Dessa forma, é fundamental elevar a porcentagem de floresta amazônica com proteção a partir da criação de novas unidades de conservação de uso sustentável, cada uma com um processo participativo de demarcação que inclua a delimitação de uma área núcleo totalmente

protegida, cercada por zonas nas quais várias formas de extração sustentável sejam feitas apenas pelas comunidades locais, para que esses povos não sejam afetados em seu habitat natural.

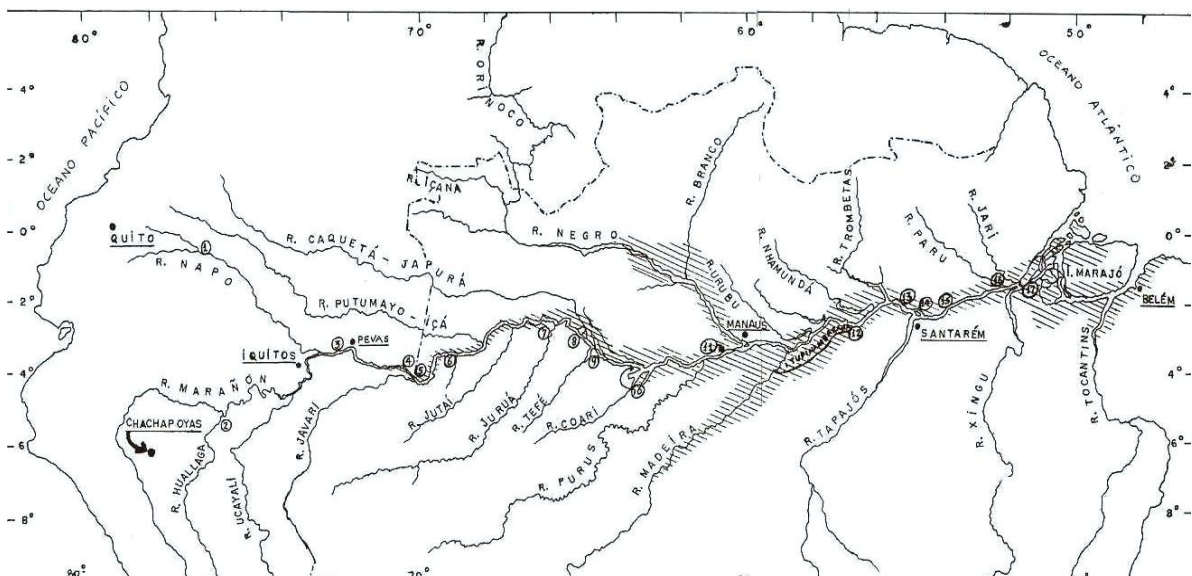
É importante destacar que um meio ambiente saudável é de suma importância para todos os seres presentes no planeta terra, tendo em vista que todos os ecossistemas estão interligados e dependem um dos outros para existir, da mesma forma que os seres humanos necessitam da natureza e seus ecossistemas para sobreviver no planeta. Sendo assim, tudo aquilo que é capaz de destruir o meio ambiente em que vivemos, como o próprio desmatamento, interfere diretamente na conexão de todos os seres vivos, impactando também na saúde da humanidade devido à grande elevação da poluição.

1.2 A cobiça internacional na Amazônia

O interesse pela região amazônica é uma realidade existente há mais de 300 anos. O autor Arthur Reis aborda em sua obra “A Amazônia e a cobiça internacional”, vários momentos de ocupação da região, assegurando que a Amazônia sempre foi alvo do interesse internacional, principalmente pela quantidade de riquezas naturais, água, floresta, minerais, em síntese de uma biodiversidade incomparável no cenário mundial.

O contexto da Amazônia foi marcado por desinteresse na região durante o começo das explorações no século XVI, pois grandes países como, a Espanha, visavam ampliar suas riquezas sobre outras terras, principalmente em territórios nos Andes, no qual acabaram tornando-se centros de expedições para o território brasileiro, cujo termo Amazônia ainda não pertencia ao século nas expedições.

Figura 01 – Rota das Expedições pela bacia amazônica



Fonte: PORRO, A. As crônicas do crônicas Fonte: PORRO, A. As crônicas do crônicas do Rio Amazonas.-
Petrópolis: Editora Vozes, 1993.

Como exposto pela figura acima, as viagens expedicionárias dos primeiros exploradores, navegantes da região, foram responsáveis por deixarem grande parte dos registros etno-históricos existentes.

Diante disso, o explorador espanhol Francisco Orellana buscou se aprofundar pelas expedições através do imaginário europeu que imaginavam o Amazonas distorcidamente, devido ao nome, a qual era relacionado a mitos, como o da Grécia antiga sobre as mulheres guerreiras, dentre outros. (MEDEIROS, 2016).

Ao discorrer sobre o processo de colonização na Amazônia é fundamental destacar algumas noções essenciais para a definição das rotas da colonização. Abordando principalmente como eram definidas e organizadas as expedições de exploradores quinhentistas, tendo em vista que as rotas de conquista foram definidas em função de determinadas estratégias logísticas de ocupação territorial com expansões marítimas e comerciais.

As expedições tinham o intuito de enviar pessoas em busca de determinados objetivos, em geral, a ideia central consistia em encontrar metais preciosos e terras férteis, procurando por tesouros e riquezas que garantissem as conquistas territoriais destas supostas áreas de grande cobiça. O interesse em encontrar produtos rentáveis era imediato, sendo necessária à exploração emergencial das ricas áreas, antes que outros grupos tomassem a frente.

O historiador Ciro Flamarion (2021), observa que a situação da região Amazônica se comparada as demais regiões da América Portuguesa, sempre esteve em prejuízo no processo de colonização por conta das motivações metropolitanas em relação aos seus objetivos, como os políticos-militares em detrimento dos econômicos.

Ao almejam as terras Amazônicas acreditavam no desenvolvimento do sistema fluvial da bacia amazônica, bem como na cobertura vegetal, na fauna da floresta, nos solos e no seu potencial de agricultura.

Arthur Reis apresentou a denúncia de que a região amazônica estava na mira da “cobiça internacional” e, portanto, “se o Estado não tomasse posse imediatamente da região, promovendo seu povoamento e desenvolvimento econômico, esta seria tomada por nações estrangeiras que estariam ávidas por aproveitar as potencialidades que aquela grande área verde escondia”. (SOUZA, 2020, p. 22).

Por se tratar de uma região, inicialmente ocupada por uma numerosa população indígena, a Amazônia acabou se tornando palco de uma ocupação marcada por novos participantes, com a chegada dos colonizadores europeus. Entretanto, foi somente no fim da primeira metade do século XIX, devido a crescente intervenção do Estado na economia e no território, que o processo de ocupação da Amazônia passou a acelerado.

Ao analisar estas questões Medeiros (2016) afirma que:

É na publicação “A Amazônia e a Cobiça Internacional” ([1960] 1973) que Arthur Reis analisa, historicamente, manifestações explícitas a respeito de o que denomina de cobiça estrangeira sobre a Amazônia, i.e., os interesses econômicos e geopolíticos de nações desenvolvidas que visam colocar a Amazônia em esquemas estratégicos de expropriação e colonização. É a primeira exposição sistemática da categoria internacionalização (MEDEIROS, 2016, p. 14).

Sendo assim, a cobiça internacional encontrou ecos diante de diversos temas que se tornaram universais, tais como o meio ambiente, povos indígenas, clima, narcotráfico, desflorestamento e até mesmo a escassez da água, que está levando o mundo a se voltar ainda mais para a Amazônia. E por ela carregar uma diversidade de fauna e flora, o que a faz ser muito valiosa para a ciência e biologia e para o sistema capitalista, além de uma grande quantidade de madeira e reservas minerais.

O maior exemplo dessa cobiça internacional é a ideia discutida, por muitos países do mundo desenvolvido com o passar desses anos, de internacionalizar a Amazônia.

Como aborda Reis, a região amazônica foi revelada à Europa pelo espanhol Francisco Orellana, em 1541, porém a Espanha não se lançou de imediato a um projeto colonizador. A região também não fez parte, nesse período, do interesse de franceses, ingleses e holandeses. Desse modo, ainda que nesse momento essas nações já tivessem iniciado a aventura pelo litoral na boca do Amazonas, procurando estabelecer contatos comerciais com os nativos e visando, posteriormente, fundar feitorias de caráter mais permanente e lucrativo, “a terra encantada, o ‘Paiz do Dourado’, não seria uma conquista do século XVI”. (BRASILESCOLA, 2023).

Nesse sentido, os estrangeiros que permaneceram espalhados pela região Amazônica, não faziam suas invasões pelas novas terras induzidos por objetivos militares, as intenções que os moviam eram puramente mercantis. Uma vez que se aventuravam tanto sob o patrocínio do Estado, bem como sob o comando de companhias de comércio, ou até sob iniciativa particular.

Ao analisar estas questões, Berta Becker, recorreu a Celso Furtado para afirmar que, “[...] a Amazônia teve uma história diferente da brasileira. Dela se tomou posse e a região permaneceu por séculos sob processos ligados diretamente ao contexto internacional e à metrópole, praticamente à parte do Brasil”. (AMAZONASATUAL, 2015).

Após a independência do Brasil, a Amazônia permaneceu como área periférica do ponto de vista econômico. Passando a ser interessante para o Estado somente em momentos como o do auge da exploração das matérias-primas, onde a atividade extrativa a colocava como importante polo econômico do país.

A partir da criação da República e do estabelecimento do Estado Federativo Brasileiro, surge uma política integracionista, baseada em princípios positivistas baseada em ideias geopolíticas para a ocupação e definição das fronteiras e limites territoriais do Brasil.

Nesse contexto, devido a criação das linhas telegráficas e das ferrovias, que iriam interligar as regiões mais distantes ao poder central, surge a Comissão Rondon que realizou contato com diversos povos indígenas do Brasil central. (AMAZONASATUAL, 2015).

Ao longo das últimas décadas do século passado, os povos indígenas passaram a se depararem com as investidas de garimpeiros, empresas mineradoras e madeireiras, construções de rodovias e hidrelétricas, entre tantos outros empreendimentos econômicos que, seguindo a histórica estratégia de exploração econômica dos recursos naturais do país, desconsideravam a presença e o domínio territorial das sociedades indígenas.

Bensusan (2004) afirma que o processo de desmatamento tem início a partir da abertura de rodovias ou estradas de forma oficial ou clandestina favoráveis à expansão humana e à ocupação irregular de terras ou a exploração de madeiras nobres. Ainda nesses termos, com a devida estruturação do local, converte-se a área de floresta em áreas para a agricultura familiar ou em áreas de pastagens para a criação extensiva de gado, sendo esta última a principal responsável por uma grande área de desmatamento nas florestas na Amazônia Legal (MARGULIS, 2003).

No município de Tefé essas explorações tem se tornado bastante evidentes, principalmente devido aos vislumbres tanto pelas terras como pelos conhecimentos dos povos locais, deixando visível que além dos indígenas os ribeirinhos também sofrem com a insegurança e com o descaso das autoridades sobre os ocorridos na região, devido as queimadas contínuas, as invasões de terras, as brigas, e isso acaba acarretando também fome, sede, humilhações, prisões ilegais, torturas, assassinatos e diversas outras violações de direitos humanos com esses povos que somente buscam preservar e conservar o que lhes é de direito.

Atualmente, uma nova frente de exploração se avizinha, desta vez organizada pela política econômica global, utilizando mais recursos tecnológicos e científicos, como a biotecnologia, voltada para utilizar o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados aos dos povos indígenas em escala comercial.

No entanto, ainda hoje, a manutenção da agricultura e pecuária em vastas áreas da Amazônia é impossibilitada por limitações de mercado, carência de jazidas de fosfatos e necessidade investimento financeiro elevado. Assim sendo, não devemos contar com uma “solução tecnológica” para solucionar os problemas de sustentabilidade, pelo menos até o dia quando os avanços tecnológicos em questão sejam alcançados de fato. “Não se deve contar com os pintos antes que eles sejam chocados” é um princípio de precaução, uma regra básica universal que deve ser

considerada antes de assumir os riscos de qualquer tipo de aventura. Além disso, convém considerar os custos ambientais envolvidos na perda da floresta, custos que não se alteram significativamente, seja a agricultura implantada produtiva ou não (FEARNSIDE, 2006, p. 125).

Contudo, ainda há um alto número de defensores do desenvolvimentismo, baseados nos ideais de que a região ainda não está suficientemente povoada e, por isso, diferentemente do Sudeste do país, ainda significa uma zona de vulnerabilidade diante os interesses estrangeiros

É fundamental salientar que, o ser humano é o sujeito central do desenvolvimento, favorável ao direito ao desenvolvimentismo, sendo que cabe aos Estados lidar com esse processo, tanto em nível local, regional e nacional, como em nível internacional, promovendo a realização do direito ao desenvolvimento através de políticas adequadas em seu favor.

Diante os interesses estrangeiros, muitos governos brasileiros voltavam suas políticas em prol da exploração das terras amazônicas. Durante o governo militar, a Amazônia foi considerada um grande “espaço desocupado” que poderia ser a solução para os diversos problemas de ordem social, política e econômica enfrentados pelas outras regiões do país (BECKER, 2001).

Dessa forma, a presença do governo federal na região ficou ainda mais intensa, principalmente em função dos objetivos de ocupação e integração nacional, com planos criados pelo governo especialmente direcionados à Amazônia, dos quais, culminaram na construção de rodovias, como a Transamazônica, Cuiabá-Santarém e a Perimetral Norte, bem como, a promoção das agroindústrias.

Além da criação dos planos para a expansão da infraestrutura regional para acelerar a exploração dos recursos naturais, agora voltados à exportação. Baseados no objetivo de investir na criação de polos de desenvolvimento, através de investimentos em infraestrutura e incentivos fiscais, para estimular as grandes companhias, principalmente empresas agropecuárias e de mineração, cuja produção fosse voltada para o mercado externo.

No entanto, após muitos anos de lutas por direitos de conservação da região amazônica, as políticas voltadas para essa esfera, é assunto envolto de muitas controvérsias. As decisões tomadas em breve serão críticas para determinar os tipos de desenvolvimento que devem servir de modelo para a paisagem da região. A decisão sobre as políticas de conservação na Amazônia enfrenta diversos dilemas no que diz respeito a aplicação dos recursos escassos para essa área. O desmatamento e a degradação continuam em um ritmo acelerado, tornando difícil de forma geral, as oportunidades para a conservação e para o desenvolvimento sustentável.

Tanto o setor público quanto o setor privado desempenham papéis importantes para a conservação amazônica. Algumas atividades, como ecoturismo, são inerentemente mais eficientes se conduzidas pelo setor privado. Organizações não governamentais têm se mostrado intermediários essenciais entre os órgãos

governamentais, tais como o IBAMA, e as comunidades locais em unidades de conservação. (FEARNSIDE, 2006, p. 217).

Neste sentido, é fundamental ressaltar que, a tarefa de defesa de cada país é pertencente ao seu povo, e o Brasil não fica de fora disso, pois a tarefa de defesa do mesmo pertence a todo povo brasileiro, seja ele civil ou militar, especialmente a todo povoado amazônico e as diversas etnias indígenas que nele habita.

Diante disso, é fundamental que o governo se atente para os interesses de outros países que podem estar disfarçados de boas intenções, mas que na realidade terminam por patentear os conhecimentos tradicionais dos povos que preservam nossas florestas por séculos.

Atualmente ocorrem diversas operações rotineiras na fronteira brasileira, com o intuito de intensificar as fiscalizações contra as práticas de exploração ilegal. No entanto, em 2017, a criação da Reserva Nacional de Cobre e Associados, foi posta em risco pelo governo Temer, devido ao seu objetivo em buscar garantir a soberania sobre diversos minerais estratégicos existentes na região. (G1, 2018).

Porém, o governo do ex-presidente Jair Bolsonaro foi contrário a uma relação de paz e boa convivência com os países vizinhos, adotando um discurso em que visava apoiar as propostas de intervenção estadunidenses na Venezuela, almejando ampliar o espaço para potências de outras regiões, com o interesse nas riquezas da Amazônia.

A partir disso, o então ex-presidente adotou o liberalismo econômico, visando assim entregar as riquezas da região como uma proposta em discussão para liberar a mineração em terras indígenas, além de oferecer permissão para a compra de terras por estrangeiros, e de vender parte da indústria nacional que é responsável pela defesa do nosso território, como no caso da Embraer.

Deste modo, a sociedade do risco, mundialmente considerada, revela a necessidade de se pensar numa nova forma de lidar com os problemas surgidos principalmente pelos danos causados a maior floresta do mundo. É de suma importância que o meio ambiente, em especial o natural, seja zelado e respeitado, uma vez que graças a ele e a matéria que ele nos proporciona o ser humano foi e continua sendo capaz de construir e criar coisas grandiosas. Além disso, um meio ambiente saudável possui relação direta com a qualidade de vida das pessoas, principalmente na era contemporânea.

CAPÍTULO 2

REFLEXOS E IMPACTOS DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

“A natureza tem uma estrutura feminina: não sabe se defender, mas sabe se vingar como ninguém.”

Marina Silva

2.1 Amazônia ameaçada

A floresta Amazônica tem passado por diversas situações devastadoras, principalmente pelo fato da expansão do agronegócio. A ignorância da sociedade acerca dos bens que a floresta nos oferece, e a falta de dados que apresentem os privilégios que esse ecossistema oferece para população, faz com que a deterioração da Amazônia cresça cada vez mais.

É de conhecimento geral que as florestas têm um papel fundamental à vida na terra. Em 17 de julho celebra-se no Brasil o Dia de proteção às Florestas. Esta data é muito importante para o calendário ambiental, pois promove maior conscientização sobre a necessidade de se preservar esses ecossistemas. As florestas cobrem 30% da superfície do planeta Terra, mas abrigam cerca de 80% de todos os seres vivos. (LABDEC, 2021).

Por este, e muitos outros motivos, a fauna e a flora amazônica são indispensáveis, pois interligam à maioria dos demais ecossistemas e a biodiversidade. Normalmente, quando se pensa na Amazônia e no seu valor, esta visão gira em torno apenas de mercado. Porém, o valor da Amazônia é imensurável, e está presente naquilo que muitas vezes não é visto pela sociedade, pois as vantagens que a floresta oferece à população não recebem o merecido valor, principalmente devido à grande falta de informação.

Desta forma, assim que a Floresta Amazônica começou a ser utilizada para a expansão do agronegócio ficou evidente que não existe uma fiscalização adequada sob a floresta no âmbito de benefícios ecossistêmicos que ela fornece.

O desmatamento na Amazônia atua a um ritmo acelerado por várias razões, muitas das quais dependem de decisões do governo. O desmatamento provoca prejuízos aos serviços ambientais, que têm um valor maior que os usos pouco sustentáveis que substituem a floresta.

Estes serviços normalmente estão encarregados a lidarem com a manutenção da biodiversidade, da ciclagem de água e dos estoques de carbono que evitam o agravamento do efeito estufa. Com o feedback entre as mudanças climáticas e a floresta, por meio de processos tais como os incêndios florestais, a mortalidade de árvores por seca e calor e a liberação de estoques de carbono no solo, representam ameaças para o clima, a floresta e a população

brasileira. Ocorrências recentes apontam que o desmatamento pode ser controlado, tendo a vontade política, pois os processos implícitos dependem de decisões humanas.

Henriques (2010, p. 01) afirma que:

As discussões sobre as florestas tropicais giram habitualmente à volta da floresta amazônica, o que se justifica pôr a Amazónia simbolizar a importância e o drama destas florestas: repositórios magníficos de biodiversidade, fatores críticos da regularização do clima terrestre, preventoras de erosão, criadoras de solo, guardiãs da qualidade do ar e da água, recursos estéticos e recreativos inestimáveis e, ainda assim, ameaçadas de extinção num futuro não muito longínquo se nada for feito.

Ainda que exista os esforços de alguns âmbitos da sociedade para com a preservação da Amazonia, a ocupação da região tem sido marcada pela exploração predatória dos recursos naturais. As condições relacionadas ao uso não sustentável desses recursos são complexas e, portanto, é essencial analisá-los, considerando os seus principais aspectos. A pecuária, a plantação de soja e a extração madeireira são atividades que enfrentam plena expansão na região e, por isso, são apontados como os grandes responsáveis pelo avanço das áreas desmatadas.

A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical do planeta, onde crescem em torno de 2.500 espécies de árvores equivalente a 1/3 de toda matéria tropical do mundo, além de 30 mil espécies de plantas, podendo ainda reservar 1/5 de toda a água doce em estado líquido existente na Terra, tal, fato se dá a bacia do Rio Amazonas. A Floresta Amazônica se estende também para os territórios da Venezuela, Colômbia, Bolívia, Equador, Suriname, Guiana e Guiana Francesa. Podendo também ser chamada de floresta pluvial tropical ou floresta úmida, apresentando elevados índices de biodiversidade e evapotranspiração, pois elas têm a função de atenuar as temperaturas, ou seja, funciona como uma espécie de ar-condicionado. “Florestas tropicais são absolutamente essenciais para a manutenção da vida na terra. Dentre os diversos serviços ecossistêmicos que oferecem, elas abrigam vasta diversidade de espécies vegetais e animais, contribuem para a regulação de ciclos hídricos e oferecem proteção contra eventos extremos” (NOBRE, 2014, p. 6).

Ficam expostos os diversos problemas ambientais que ameaçam nossas florestas, e muitos desses fatores estão relacionados a ação humana, como a: degradação do ecossistema, aumento da poluição nas cidades, uso indiscriminado de fertilizantes e agrotóxicos, falta de legislação ambientais adequadas, expansão da pecuária e da monocultura agrícola, queimadas, dizimação de povos originários, desmatamento e outros.

A floresta Amazônica é a, mais ameaçada do mundo, pois sofre inúmeros impactos ambientais. Para termos uma noção dessa situação basta voltarmos um pouco e olharmos os livros antigos que na época da chegada dos europeus no Brasil ela tinha uma área equivalente 12% do território nacional, hoje essa área reduziu em 7%. Por isso, a proteção de florestas tropicais especificamente da Amazônia Brasileira, é tanto uma prioridade quanto uma urgência (FAPESP, 2018, p. 01).

Devido os diversos problemas causados a floresta amazônica, a maior ameaça à sua conservação são visivelmente os desmatamentos. Tendo em vista que, eles acabam resultando na fragmentação florestal, perda de biodiversidade, erosão e extinção de espécies.

O ritmo acelerado de desmatamento das florestas amazônicas é uma pauta muito discutida atualmente. Muitos estudos apontam que, se as taxas atuais de desmatamento forem mantidas, em 100 anos restarão apenas fragmentos isolados de florestas. Uma vez que, contemporaneamente, o desmatamento é responsável por grande parte de todas as emissões de gases na atmosfera. E a emissão desses gases é o principal causador do efeito estufa, gerando então o aquecimento da Terra.

Hoje, discussões sobre programas ambientais na Amazônia focalizam o futuro do Fundo Amazônia, o qual foi criado em 2008 pelo governo brasileiro para receber doações de outros países interessados em ajudar o Brasil na redução de suas emissões de gases de efeito estufa. O desmatamento na Amazônia ainda é o maior componente das emissões brasileiras, mesmo com a redução das taxas de desmatamento desde 2004. O Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), oficializado em 2009, visa reduzir as emissões com benefícios de redução de emissão que seriam ligados às doações para o fundo (FEARNSIDE, 2006, p. 222).

As principais consequências desse desmatamento, é a perda imediata da biodiversidade e o aumento na emissão de gases do efeito estufa – que por sua vez, eleva a temperatura regional e global, além da frequência de eventos climáticos extremos, das grandes secas e cheias. A Amazônia também é ameaçada pela degradação florestal e dos processos de empobrecimento da biodiversidade.

Em sua abordagem, Fearnside (2006) afirma que:

A estimativa da biomassa florestal é essencial para poder estimar a magnitude das emissões do desmatamento, sendo as emissões diretamente proporcionais a este parâmetro. A biomassa média presente nas florestas primárias na Amazônia brasileira foi calculada baseada na análise de dados publicados sobre o volume de madeira de 2.954 há de inventários florestais distribuídos em toda região (FEARNSIDE, 2006, p. 24).

É evidente que a floresta amazônica atualmente tem uma qualidade ambiental inferior ao que era originalmente. Entre os principais causadores da degradação florestal são a exploração madeireira, caça, queimadas, eventos climáticos extremos e mudanças do clima. Além disso, estas ameaças provocam perdas tanto na flora e fauna florestal, quanto na biodiversidade aquática.

“O desmatamento conduz inevitavelmente à perda de oportunidade para uso sustentável de floresta em pé, inclusive o aproveitamento do valor de serviços ambientais” (FEARNSIDE, 2006, p.169).

As florestas são de suma importância para o controle das alterações climáticas, tendo em vista que, a zona florestal que se encontra em estado de conservação possui influência direta com a concentração de gás carbônico das chuvas. Os solos também são afetados caso a existência de florestas seja baixa, pois a infiltração de água diminui significativamente, de modo que a quantidade de água que vai em direção aos rios acaba aumentando de volume, podendo causar enchentes, deterioração do solo e acúmulo de sedimentos nos rios.

Uma possível saída encontrada para reverter esse processo, é a implementação de políticas públicas que foquem no combate aos fatores responsáveis pelo desmatamento, como é citado pelo Código florestal de 1965.

A legislação ambiental brasileira prevê inúmeros instrumentos como o zoneamento ambiental, o licenciamento ambiental e a aplicação de penas e sanções. Esse último, caracterizado principalmente pela cobrança de multas, está previsto no Código Florestal, instituído através da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e é o principal instrumento utilizado no controle do desmatamento na Amazônia Legal. (PLANALTO, 2012).

Uma solução para lidar com esses problemas, seria promover o reflorestamento, o qual também é uma das possíveis ações capazes de frear alguns efeitos causadores do aquecimento global, e assim diminuir os prejuízos que a população do planeta tem enfrentado, antes que essa situação se torne ainda pior. Porém, atualmente o número total de árvores que existem na floresta se encontra muito abaixo do esperado, de forma que a quantidade de mudas que devem ser plantadas é muito maior do que a quantidade de árvores que já existentes na floresta amazônica.

Portanto, conclui-se a ameaça provocada a floresta amazônica é uma problemática de influência e gravidade de extrema importância, principalmente no que diz respeito as questões ambientais e da vida das espécies no planeta Terra. O Brasil, em especial, é o país com a maior paisagem florestal do mundo, e os impactos provocados na Amazônia afetam diretamente todo o ecossistema em níveis exorbitantes, de modo que o desequilíbrio ambiental se estende para o mundo todo.

2.2 Consequências dos desmatamentos da Floresta Amazônica

Nos últimos anos, o desmatamento excedente das florestas no mundo tem preocupado a população mundial por diversas razões, entre elas: diminuição de biodiversidade, a extinção de espécies de animais e plantas, o aumento das emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa, e outros. Todas essas questões abrem margem para importantes debates sobre as preocupações com a garantia da existência dos recursos naturais para as gerações futuras.

Caldas (2021), em sua análise afirma que, a taxa de destruição se tornou, mais intensa nas últimas décadas. Só no primeiro semestre de 2020, as áreas desmatadas aumentaram em torno de 50% mediante ao período do ano anterior. Sobre esse assunto o autor, analisa que:

O estudo do desmatamento da Amazônia não pode se restringir à quantificação de taxas, pois a tomada de decisão para a remoção da floresta envolve uma série de atividades de diferentes grupos humanos, interrelacionados ou não, que resultam em diferentes produtos, e diferentes consequências. Então, somente a quantificação do desmatamento não é satisfatória para se entender as razões, e conhecer os responsáveis pela situação de perda da floresta nativa na Amazônia (CALDAS, 2001, p. 34).

É fundamental ressaltar que, as principais causas diretas desses desmatamentos são: o corte de madeira, a conversão de terras de floresta em agricultura e pecuária, plantações industriais de árvores, urbanização, mineração, exploração de petróleo e gás, hidrelétricas, produção industrial de camarão (carcinicultura), poluição do ar, fenômenos relacionados a eventos climáticos extremos, a mudança de clima, e outros.

As características mais comuns entre as diversas atividades de desmatamentos, é a exploração em grande escala, que acabam sendo promovidas por empresas e impulsionadas por uma demanda orientada a exportação industrial, resultando com frequência em violações dos direitos humanos.

Uma das mais importantes teorias sobre as causas do desmatamento em florestas tropicais está relacionadas ao crescimento populacional e ao seu posterior avanço para as áreas de fronteiras. Nessa perspectiva o desmatamento resulta das grandes pressões populacionais. Nesse sentido, [...] o crescimento populacional e a expansão da malha rodoviária são os motores da ocupação econômica da Amazônia brasileira e a agropecuária constitui a principal causa imediata do desflorestamento, tendo a extração madeireira papel secundário. (CALDAS, 2001, p. 44; Reis, 1996, p. 56).

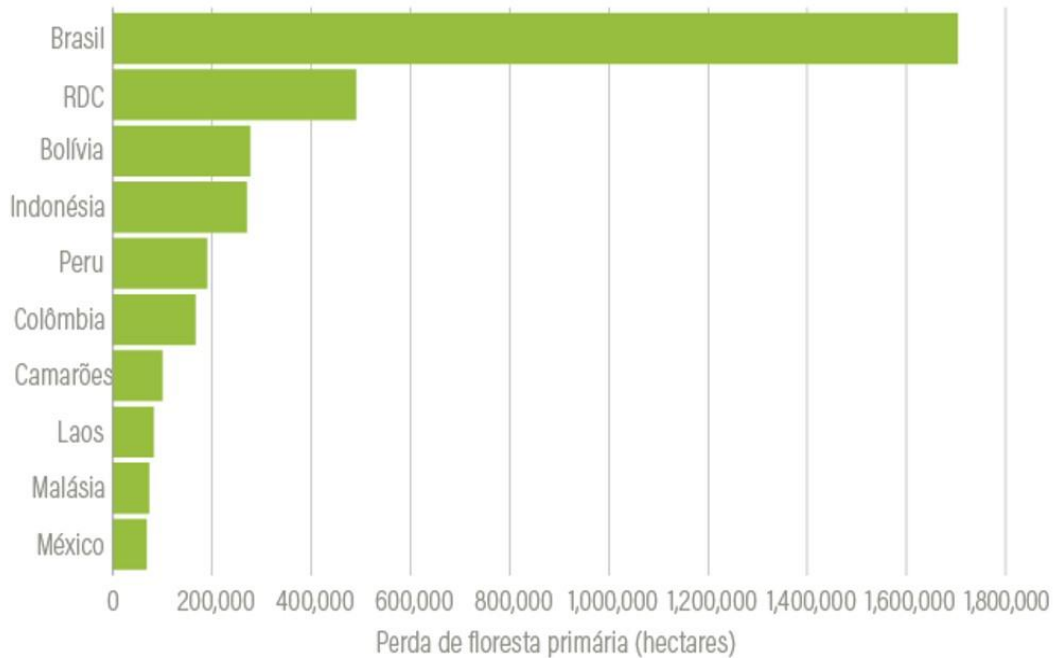
Nota-se que o desmatamento constitui uma prática relacionada à ocupação humana desde as primeiras formas de agrupamentos nativos, ou seja, a atividade agropecuária, depende da retirada da mata nativa e do uso intensivo dos solos.

A implantação dessas atividades somada à intensa supressão vegetal acarreta uma série de fatores de alto impacto para biodiversidade, além disso, afeta diretamente as comunidades que dependem do meio natural para sua sobrevivência e manutenção de seus costumes (MONTEIRO et al., 2009).

O ano de 2020 era para ter sido o marco na luta contra o desmatamento, um ano em que muitas empresas, países e organizações internacionais se comprometeram em diminuir ou frear os desmatamentos. No entanto, as perdas contínuas das florestas deixam claro que a humanidade falhou em alcançar tal meta. E, mais uma vez, o Brasil lidera a lista anual de perdas

de floresta, com o total de 1,7 milhão de hectares perdidos em 2020, três vezes mais do que o segundo colocado que é a República Democrática do Congo. (CNNBRASIL, 2022).

Os 10 países onde mais se perdeu florestas primárias em 2020



Fonte: Google Imagens, 2022.

Segundo uma nota do (PROJETOCOLABORA, 2021), a perda da floresta primária no Brasil aumentou em 25% no ano de 2020, com relação ao ano anterior, e a maior parte dessa perda ocorreu na Amazônia incluindo incêndios. A maioria desses incêndios ocorreram em áreas já desmatadas, devido a agricultura e pasto dos fazendeiros e nas florestas, causados por humanos.

Conseqüentemente, a extração da madeira aumenta a inflamabilidade da floresta, levando às queimadas do sub-bosque que colocam em movimento um ciclo constante de mortalidade de árvores, aumento da carga de combustível, reentrada do fogo e, por fim, destruição total da floresta. O que começou como um desmatamento não detectado reflete um estrago exorbitante e visível.

Cabe destacar que, a provedora global de filmes Netflix, lançou um documentário intitulado “Rompendo Barreiras: Nosso Planeta (Breaking Boundaries)”, de Johan Rockström e David Attenborough, onde retrata como a humanidade levou a Terra para além dos limites que a mantiveram estável por 10 mil anos, desde o início da civilização.

O documentário mostra quão perto estamos de alguns pontos de ruptura. Fala também da necessidade que se apresenta à humanidade de engajamento numa transição que seria

impensável há poucas décadas. Dois desses limites, o da perda de biodiversidade e o da mudança climática, têm relação direta com o desmatamento das florestas.

A Amazônia é a maior floresta tropical do planeta, desde 1970 ela perdeu mais área florestal do que o tamanho da França. Os números são preocupantes, uma vez que além de serem o dobro em relação aos de poucos anos atrás, tais como que em 2012, o desmatamento na Amazônia brasileira teve uma redução de 4.571 km², o número mais baixo desde que o INPE começou a fazer medições por satélite em 1988. Já os números mais altos, foram registrados em 1995 com 29.059 km² de selva desaparecidos, seguidos pelos 27.772 km² de 2004. (BRASILESCOLA, 2020).

Nota-se através de números os desastres que os desmatamentos provocam para a biodiversidade da Amazônia, causando a ausência de terras, promovendo a perda das funções ecológicas da floresta no ciclo da água e no armazenamento de carbono. Além de ocasionar impactos ainda mais severos para a perda de flora e faunas fundamentais para o futuro da sobrevivência humana no planeta terra.

O desmatamento e a degradação florestal são atividades que emitem gases causadores do efeito estufa (GEE), sobretudo gás carbônico (CO₂), que causam a mudança do clima. Além de contribuir para o efeito estufa, o desmatamento gera outros impactos negativos para a sociedade e o meio ambiente. (REDD, 2016).

Um dos principais efeitos provocados pelo desmatamento está relacionada a instabilidade ambiental causada pelo desaparecimento da vegetação originária da região. A perda da vegetação afeta toda a fauna e flora da floresta, colocando diversas espécies em extinção.

Desse modo, o desmatamento causa um conjunto de impactos ambientais que geram uma grande mudança no ecossistema local, alterando drasticamente as características geográficas e biológicas da área desmatada. Além disso, o desmatamento provoca consequências sociais negativas, em especial, nas comunidades tradicionais, por terem ainda mais conexão com região.

Consequentemente, o desmatamento evidencia os resultados dos processos da ação humana ao longo tempo, e a intensificação desses comportamentos influenciam diretamente no aumento da erosão e da desertificação. Além disso, o desmatamento interfere também no ciclo hidrológico provocando efeitos desastrosos para as fontes de água, em vista disso, a exploração da vegetação atrapalha além da absorção da água da chuva pelo subsolo, como o abastecimento das nascentes.

Desta forma, é impossível fazer uma lista abrangente de tudo que se perde com o desmatamento, no entanto, alguns dos principais impactos destacados pela (BBCBRASIL, 2021) são:

Perda da biodiversidade – As espécies perdem seu habitat ou não conseguem sobreviver nos pequenos fragmentos florestais que restam. As populações de plantas, animais e microrganismos ficam debilitadas e eventualmente algumas podem se extinguir. Até mesmo o desmatamento localizado pode resultar na perda de espécies, devido ao elevado grau de endemismo, ou seja, a presença de espécies que só existem dentro de uma área geográfica determinada;

Degradação do habitat – As novas rodovias, que permitem que pessoas e madeireiros alcancem o coração da Bacia Amazônica, têm provocado uma fragmentação geral na floresta úmida tropical. A estrutura e a composição das espécies sofrem o efeito dessa fragmentação da paisagem e o mesmo acontece com o microclima. Tais fragmentos paisagísticos são mais vulneráveis às secas e aos incêndios florestais, alterações que afetam negativamente uma grande variedade de espécies animais.

Modificação do clima mundial – É reduzida a capacidade da floresta de absorver o gás carbônico (CO₂) poluidor. Ao mesmo tempo, existe uma presença maior de CO₂ liberado com a queima de árvores.

Perda do ciclo hidrológico – O desmatamento reduz os serviços hidrológicos providenciados pelas árvores, que são fundamentais. No Brasil, uma parte do vapor d'água que emana das florestas é transportada pelo vento até as regiões do Centro-Sul, onde está localizada a maior parte da atividade agrícola do país. O valor da colheita agrícola anual do Brasil é da ordem de US\$ 65 bilhões de dólares – ou cerca de R\$ 120 bilhões, em valores de 2009. Se mesmo uma pequena fração dessa quantia depender de chuvas originárias do vapor d'água da Amazônia, a falta de chuvas traria prejuízos consideráveis para o País. Quando a redução das chuvas se soma à variabilidade natural que caracteriza a pluviosidade da região, a seca resultante pode provocar grande impacto ambiental. Já se verificam incêndios nas áreas que sofrem perturbações decorrentes da extração madeireira.

Impactos sociais – Com a redução das florestas, as pessoas têm menos possibilidade de usufruir os benefícios dos recursos naturais que esses ecossistemas oferecem. Isso se traduz em mais pobreza e, em alguns casos, essas pessoas podem ter necessidade de se mudar de lugar e procurar outras áreas para garantir seu sustento.

Existe um forte costume de as pessoas verem a Amazônia em termos fatalistas, principalmente devido as proporções dos desmatamentos como as consequências da mudança climática que são cotidianamente explanadas pelas redes sociais, ou pela televisão. Entretanto, estas mudanças dependem de decisões humanas. Nós temos livre-arbítrio, precisamos tomar coragem para usá-lo.

Portanto, é fundamental destacar a importância do controle sobre os desmatamentos na Amazônia, buscando desta maneira frear os impactos da perda de floresta, e combater as explorações ilegais.

2.3 Estimativa do Desmatamento na Amazônia Legal

Há muitos anos, o território brasileiro tem sido cenário de desmatamento resultantes de diversas ações humanas, principalmente no bioma Amazônia devido a fatores como: a expansão da fronteira agrícola, as práticas de manejo e uso do solo e até mesmo de fenômenos naturais, como ocorrência de raios.

O bioma Amazônico ocupa uma área de 40% do território nacional e possui rica diversidade na flora e fauna, sendo mundialmente conhecida como o local de maior biodiversidade do planeta. (MUNDOEDUCAÇÃO, 2022).

A floresta Amazônica abriga além de diversas espécies de animais e vegetação, como também de micro-organismos, sendo formada por três tipos de florestas: as florestas terra firme, florestas de várzea e floresta de igapó, abrigando também áreas de Cerrado e campinas. Além disso, conta também com grande diversidade social e cultural, uma vez que diversos povos indígenas vivem na Amazônia.

A Amazônia Legal é um trecho que corresponde a área de atuação da autarquia SUDAM (Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia). Sendo composta por “52 municípios de Rondônia, 22 municípios do Acre, 62 do Amazonas, 15 de Roraima, 144 do Pará, 16 do Amapá, 139 do Tocantins, 141 do Mato Grosso, bem como, por 181 Municípios do Estado do Maranhão”⁴⁰ O termo “Amazônia Legal” foi especificado originalmente pela Lei 1.806 de 6 de janeiro de 1953 (revogada pela Lei nº 5.173 de 27 de outubro de 1966), objetivando delimitar a área de exercício da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, que ocupa cerca de 61% do território nacional. (DOCPLAYER, 2021).

É válido destacar que a Amazônia Legal é composta por alguns estados da federação como: Pará, Amazonas, Amapá, Acre, Rondônia e Roraima, como também alguns segmentos do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso. Além desses, o bioma também ocupa terras dos países que fazem fronteira com a região, como: as Guianas, Suriname, Venezuela, Equador e Bolívia.

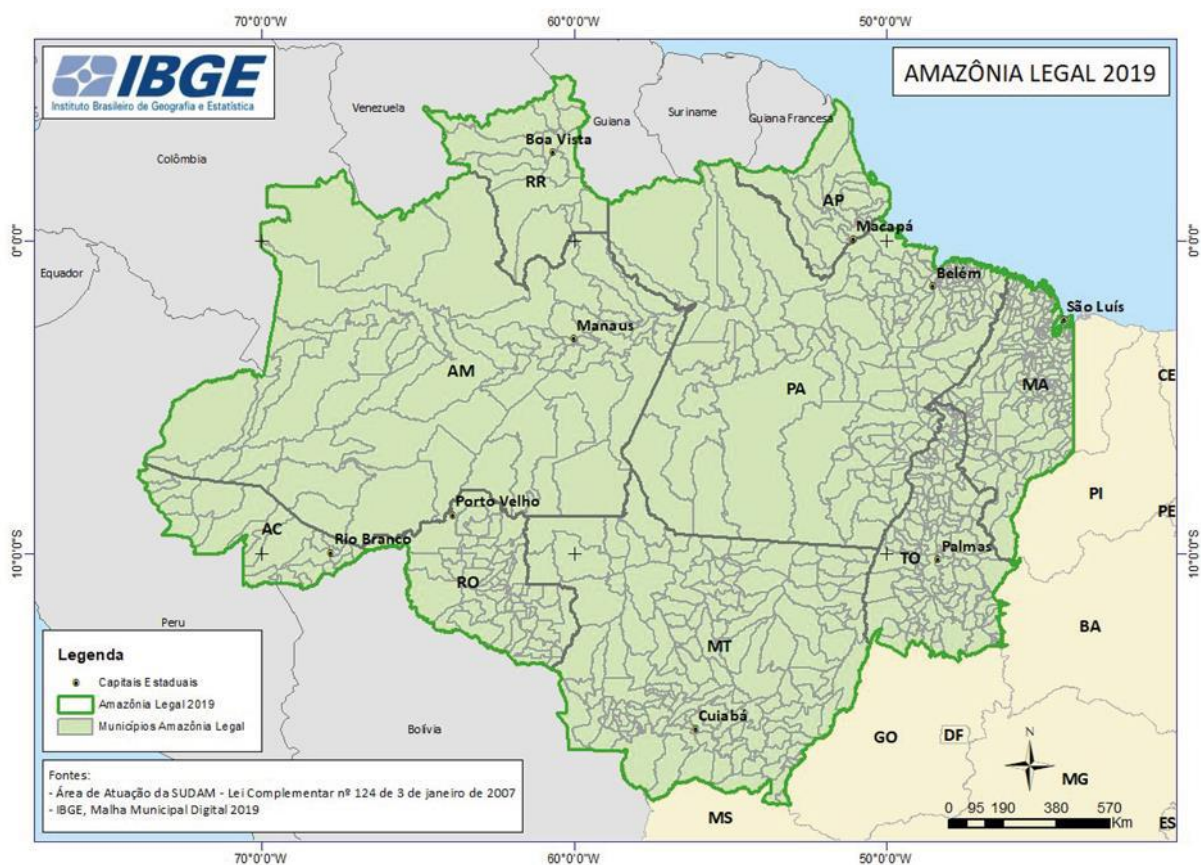
A Lei nº 1.806/53 visa estruturar o chamado “Plano de Valorização Econômica da Amazônia”, na qual irá organizar o sistema de serviços e empreendimentos que se destina a promover o desenvolvimento agrícola e extrativo, o incentivo ao desenvolvimento social e qualidade de vida para a população que vive na região, além de ampliar a riqueza do país. Diante do exposto, a referida Lei direciona seu texto normativo ao desenvolvimento socioeconômico do território. (REVISTAHILÉIA, 2006).

Segundo dados do INPE (2022), o território da Amazônia Legal possui fins ambientais no tocante a legislação das florestas e a vegetação, presentes na Lei nº 12.651/2012, que dispõe sobre o Novo Código Florestal. Além disso, dentro da área da Amazônia Legal existem biomas que são considerados patrimônios nacionais e outros que não são, como por exemplo, o bioma Cerrado, diante disso, o artigo 4º art. 225 da Constituição Federal de 1988 esclarece o que são de patrimônio nacional:

§4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. (CETESB, 1988).

Desse modo, cabe ressaltar que a área que abrange a Amazônia Legal é uma zona mais vasta que o bioma Amazônia, uma vez que este bioma está completamente contido neste território. Além disso, existem áreas da Amazônia Legal com diferentes objetivos, que são importantes para realização de análises territoriais e do exercício da autoridade, como por exemplo a efetivação de políticas públicas.

Figura 2 - Território da Amazônia Legal no ano de 2019



Fonte: Google Imagens, 2022.

É válido destacar também que, as iniciativas de ordenamento territorial e regularização das terras da Amazônia Legal, tanto em terras públicas quanto privadas, precisam seguir o planejamento de ocupação e de destinação de recursos naturais assegurados pelas Leis de proteção, para que desta forma, seja possível reverter o quadro de fragilidade da presença do poder público federal, de grilagem e outras formas de ocupação indevida da terra.

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), unidade vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), conclui a estimativa da taxa de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira (ALB). O valor estimado do desmatamento no período de 01 agosto de 2021 a 31 de julho de 2022 foi de 11.568 km². Esse valor representa uma redução de 11, 27% em relação à taxa de desmatamento consolidada pelo PRODES 2021, que foi de 13.038 km² para os nove Estados da ALB. Esta estimativa é fruto do Programa de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (PRODES). (GOV, 2022).

Tabela 1- Distribuição da estimativa por estado.

Tabela 1 – Distribuição da estimativa por estado.

Estado	PRODES 2022 (km²)	Contribuição (%)
Acre	847	7,32
Amazonas	2.607	22,54
Amapá	6	0,05
Maranhão	282	2,44
Mato Grosso	1.906	16,48
Pará	4.141	35,80
Rondônia	1.512	13,07
Roraima	240	2,07
Tocantins	27	0,23
ALB	11.568	100,00

Fonte: INPE, 2022.

A tabela acima apresenta a distribuição da estimativa da taxa de desmatamento para o ano de 2022.

Diante o exposto, é fundamental destacar que, a ocupação e o desmatamento na Amazônia vêm se intensificando há década, principalmente pelos agricultores e pecuaristas do sul e sudeste, em consequência da preocupação dos governos militares com a possibilidade de internacionalização da Amazônia.

O intenso processo de ocupação humana que a região amazônica tem sofrido nas últimas décadas contribui de forma significativa para a alteração do uso do solo e desmatamento na região. Esta dinâmica, em sua grande maioria, acontece por meio da

utilização do fogo como ferramenta no processo da conversão de florestas em áreas de atividades agropecuárias (ARTAXO e SILVA, 2003, p. 31).

Dentro desse contexto, a existência de uma população empobrecida e em busca de alternativas econômicas, enxergam na Floresta Amazônica uma saída para os problemas financeiros da sociedade. No entanto, os atos desordenados de exploração acabam provocando complicações ainda maiores para a própria sobrevivência humana.

A prática do desmatamento da Amazônia é ocasionada por diversos fatores e agentes: incluindo os pequenos agricultores e nativos da região, que usam o fogo para limpar uma pequena área e cultivar leguminosas para a própria subsistência; pelos garimpeiros que estão cada vez mais ativos nas estâncias de destruidores das riquezas naturais da região; além das grandes empresas que visam expandir seus negócios sem planos sustentáveis, e outros.

Porém, Araújo e Ribeiro (2005) em sua fala, defende que existem métodos para evitar os incêndios e explorações devastadoras e propositais, como a queima controlada com utilização do fogo de forma planejada, prezando pelo respeito as áreas preservadas e respeitando além da fauna e a flora, os povos nativos que fazem parte das regiões, com objetivo de somente manejar a vegetação, e assim evitar provocar estragos em grandes proporções.

A ocupação intensa da Amazônia começou no início há décadas. Embora áreas extensas ainda permaneçam intactas, a taxa de perda da floresta é dramática.

A atividade florestal possui, em tese, potencial para realizar o ideal de uma atividade econômica sustentável, que atenda à necessidade de desenvolvimento econômico para a região sem causar a supressão ou degradação de áreas florestais. No entanto, a realidade encontrada é consideravelmente distante desse ideal.

A atividade madeireira atualmente praticada, em sua maior parte, não obedece em muitos seguimentos o plano de manejo florestal sustentável, formando diversas explorações predatórias, principalmente em locais proibidos, que gera cada vez mais degradação florestal.

Dentre uma das principais causas para os desmatamentos na Amazônia Legal, as queimadas estão entre as mais comentadas. Apesar de serem consideradas práticas primitivas da agricultura, destinadas principalmente à limpeza do terreno para o cultivo de plantações ou formação de pastos, com uso de fogo de forma controlada que, às vezes, pode descontrolar-se e causar incêndios em florestas, matas e terrenos grandes.

As queimadas da Amazônia em 2020 registram o maior número da história dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), mostram que este o estado já registrou 15,7 que mil focos ativos. Agosto também registrou o maior número de queimadas para um único mês nos últimos 22 anos. Segundo a tabela de

Monitoramento dos Focos Ativos por Estado do Inpe, foram 8.030 casos de queimadas em todo o Estado. (G1, 2021).

Outro fator de grande preocupação que provocam os desmatamentos na Amazônia Legal, consiste no fato de que a atual exploração predatória dos recursos madeireiros da Amazônia é possibilitada pela atuação de uma série de grupos criminosos organizados com atuação interestadual. Atualmente existem vários esquemas criminosos que têm por finalidade utilizar os chamados, créditos fictícios em cima dos sistemas de controle, planejando assim, aquecer a madeira derivada de extração clandestina, a qual lhe resulta uma aparência legítima, o que na verdade denomina-se de falsa legalidade.

Segundo MARTINS E ZANON, (2007):

As atividades econômicas associadas ao desmatamento têm apresentado verdadeiras ameaças à proteção da biodiversidade na Amazônia Legal, especialmente no Estado do Mato Grosso, localizado em zonas de fronteira agrícola. O governo federal tem apresentado diversas estratégias para tentar proteger a biodiversidade da Amazônia Brasileira, dentre elas a criação de unidades de Conservação com o objetivo de contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genético, proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional e contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais. (MARTINS E ZANON, p. 22).

Em razão disso, evidencia-se a extrema importância da atuação do Ministério Público Federal nessa questão, assim como de outros órgãos competentes, tanto para buscar a identificação e punição dos operadores desses esquemas criminosos quanto para forçar a adoção de medidas preventivas que impeçam sua repetição.

Após a atribuição criminal dos delitos que forem vinculados à exploração e ao comércio ilegal de madeira, bem como do crime de lavagem ou ocultação de bens, direitos ou valores, é fundamental verificar também qual foi a destinação da área originalmente explorada. Tendo em vista que, tanto a exploração como a apropriação ilegal de terras da Amazônia, são considerado um ato de crime previsto no art. 48 da Lei nº 9.605/98. Art. 48. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. (PLANALTO, 1998).

Dessa forma, faz-se fundamental apoiar atividades econômicas com base no uso sustentável das florestas, das quais ofereçam como objetivo a implementação de um novo modelo de desenvolvimento na região amazônica, garantindo assim, a sensibilização e mobilização dos governos municipais, estaduais, produtores rurais para o estabelecimento de um modelo de desenvolvimento econômico pautado na adequação ambiental e sustentabilidade socioambiental dos variados setores econômicos da Amazônia.

2.4 Políticas Públicas para a Amazônia

É de suma importância enfatizar que, apesar de seu registro verde no imaginário global, a região amazônica vem se tornando, progressivamente, nas últimas décadas, palco de inúmeros conflitos envolvendo uma combinação bastante diferenciada de agentes, tais como atores governamentais, ONGs, populações indígenas, pequenos agricultores, pescadores artesanais, quilombolas, grupos extrativistas, grandes latifundiários, madeireiros, garimpeiros, entre outros.

O INPE vem realizando um monitoramento das mudanças na cobertura florestal e assim criou ações como incremento que é o caso do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), lançado em 2004 como resposta governamental as crescentes taxas de desmatamento. (PRODESAMAZONIA, 2022).

O PPCDAM envolve iniciativas organizadas em quatro principais estratégias de implementação envolvendo: Fomento a atividades produtivas sustentáveis; Monitoramento e controle ambiental; Ordenamento fundiário e territorial; e Instrumentos Normativos e Econômicos. (FUNDOAMAZÔNIA, 2020).

Esforços de política pública para combate ao desmatamento implementados a partir de 2004 significativamente contribuíram para que a taxa de desmatamento na Amazônia brasileira desacelerasse em mais de 80%, caindo de 27.8 mil quilômetros quadrados em 2004 para 4.6 mil quilômetros quadrados em 2012. O fortalecimento das ações de controle ambiental foi absolutamente central para essa queda. (AMAZONIA2030, 2021).

Durante anos o país tem tido importantes debates sobre a implantação dos programas de integração regional, a política ambiental brasileira também contribuiu fortemente para a configuração atual deste espaço tanto no plano concreto como no plano simbólico tendo sido, em alguns casos, a origem de conflitos entre diferentes usos e interesses sobre o território.

Dentre algumas das políticas públicas voltadas para a preservação da Amazônia, destacam-se: o Programa Áreas Protegidas da Amazônia; as intervenções do Programa de Aceleração do Crescimento na Amazônia; e o Plano Amazônia Sustentável. (IMAZON, 2012).

Conseqüentemente, diante das propostas envolta das políticas desenvolvidas para a região da Amazônia, constatou-se que muitas acabaram ficando a mercê da disputa de diversos grupos de interesse que fazem uso destes distintos discursos para a legitimação de suas ideologias, ora mais vinculadas à racionalidade econômica, ora vinculados à racionalidade ecológica ou socioambiental.

Diante disso, a elaboração de planos para o combate ao desmatamento dos estados amazônicos contou com a orientação do governo federal, que tem o objetivo de garantir o cumprimento das metas previstas.

Esse plano estadual de combate ao desmatamento se deu a partir de 1º de agosto de 2008 (inciso II do artigo 4º do Decreto nº 6.527) com a criação do Fundo Amazônia. Subsequente foi criada uma diretriz para um novo modelo de desenvolvimento que é o Plano Amazônia Sustentável (PAS), que tem o objetivo de reunir um conjunto de diretrizes estratégicas com o intuito de referenciar as políticas governamentais, os investimentos privados e atendimento as demandas da sociedade, além de se constituir como os lócus institucionais capazes de dar respostas de longo prazo para os desafios da região. (CAMARA, 2008).

A proteção da Floresta Amazônica exige sólida liderança política e inabalável compromisso com uma agenda de política pública baseada em evidência. Nesse contexto, cabe ao governo planejar, apoiar e coordenar ações estratégicas entre diferentes esferas de atuação, áreas temáticas e segmentos da sociedade (IDEM, 2021, p. 09).

Sabemos que o Brasil tem plena capacidade de desenvolver e implementar uma agenda de política pública para a proteção da Amazônia, pois essas políticas desempenham um grande papel na proteção das florestas, servindo como um norte para a atuação de diversas partes na conservação deste bioma, por isso é essencial que essas políticas sejam inovadoras, estratégicas e efetivas.

Devido o avanço da tecnologia, atualmente é possível monitorar e fiscalizar práticas ilícitas do desmatamento, pois com o uso da tecnologia é possível fortalecer ações de controle ambiental, além de monitorar em tempo real a perda florestal e focalizar em ações de fiscalização com o intuito de punir os infratores de tais delitos.

Diante disso, é fundamental destacar que, existem diversas formas de utilizar as matérias-primas da região Amazônica sem degradá-la, para isso, é de suma importância fazer o uso das tecnologias junto o cumprimento das leis que amparam o meio ambiente e principalmente as regiões florestais.

A promoção do desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira, mediante a implantação de um novo modelo pautado na valorização de seu enorme patrimônio natural e no aporte de investimentos em tecnologia e infraestrutura, voltado para a viabilização de atividades econômicas dinâmicas e inovadoras com a geração de emprego e renda, compatível com o uso sustentável dos recursos naturais e a preservação dos biomas, e visando a elevação do nível de vida da população (BRASIL, 2008, p.55).

Dessa forma, em um contexto no qual predomina o desmatamento ilegal, o uso inovador de tecnologia de monitoramento remoto em tempo quase-real para detectar a perda florestal e focalizar ações de fiscalização é fundamental para o aumento da possibilidade de punir infratores.

O ponto chave da legislação são: os instrumentos para conservação de vegetação nativa, a complexidade das áreas consolidadas e suas regras diferenciadas para conservação e os processos para regularização ambiental. E os principais instrumentos do Código Florestal para proteção da vegetação nativa são as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal. (EMPRATA, 2012).

Em detrimento dessas legislações, diversas políticas públicas de combate ao desmatamento na Amazônia foram adotadas nos últimos anos e foram efetivas, porém só isso não basta. Além dos esforços a esse combate, o Brasil deve incorporar novas dimensões de proteção para a conservação florestal, e essa frente de atuação para fortalecer a proteção se dá pelo desmatamento, degradação florestal e pela vegetação secundária.

Diante disso, o Brasil encontra-se diante de uma oportunidade única de alinhar interesses de diversos segmentos do poder público, dos setores produtivos e da sociedade civil em torno de uma mesma ação, pois ao fortalecer a conservação da sua vegetação o país está protegendo seu bem ativo ambiental mais precioso.

No entanto, a proteção ambiental exige uma sólida liderança política, além de uma agenda de política pública baseada em evidências, por isso cabe ao governo planejar, apoiar e coordenar ações estratégicas.

Cabe ao Brasil usar esse conhecimento para garantir a manutenção daquilo que já se mostrou efetivo, preencher as lacunas que restam na compreensão dos impactos de suas políticas públicas de conservação florestal e buscar soluções inovadoras para os novos desafios que se apresentam. (GANDOUR, 2021, p. 08).

Diante disso, é evidente o que deve ser feito tanto pelos órgãos competentes como pela população em geral, visando assim garantir a devida proteção da floresta amazônica.

Combater a perda florestal na Amazônica contribui, ainda, para o enfrentamento da ilegalidade na região. Isso porque a maioria esmagadora do desmatamento que nela ocorre é ilegal. Estudos indicam que menos de 5% da área desmatada desde 2008 pode ser vinculada a autorizações para supressão vegetal, requisito legal para o corte de vegetação nativa (AZEVEDO; VALDIONAS, 2021, p.44)

Com a imensa escala de ilegalidade ocorrendo ainda atualmente, a região amazônica fica à margem de mercados informais, implicando enormes custos produtivos e de bem-estar social.

Além disso, é válido ressaltar que o desmatamento ilegal na Amazônia também está associado a altos índices de violência no campo e a práticas ilícitas há muito tempo enraizadas nas dinâmicas regionais exploração territorial.

Dessa forma, a política pública desempenha papel fundamental na proteção da vegetação nativa da Floresta Amazônica. Ao coordenar ações estratégicas baseadas em evidência empírica e ancoradas tanto no uso de tecnologia quanto na aplicação de robusto conhecimento técnico, ela serve como um norte para a atuação das diversas partes necessárias para a conservação florestal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados a partir dos vários apontamentos levantados nesta pesquisa, esta monografia buscou ressaltar os impactos causados pelos desmatamentos na Amazônia, bem como, os reflexos dessas ações atualmente e o que as elas podem provocar para a sobrevivência da humanidade futuramente.

O desmatamento é uma realidade presente no mundo há milhares de anos, e é uma prática agressiva que provoca grandes prejuízos ao meio ambiente, além de trazer graves consequências para a humanidade. A principal consequência do desmatamento está atrelada ao desequilíbrio ambiental provocado pela perda da vegetação nativa. A remoção da vegetação provoca uma grande perda da biodiversidade, assim como a perda do habitat de animais e plantas, além de impactar também em enormes proporções o número de espécies em extinção.

Esta análise sobre os desmatamentos na Amazônia é uma discussão necessária e urgente principalmente em um contexto de ataques claros aos direitos dos indígenas no Brasil. Ultimamente diversas pesquisas e meios jornalísticos apontam a hegemonia da retirada da vegetação para o cultivo de relvas importadas destinadas à criação de gado. Enquanto o manejo da terra pelos indígenas visa cumprir com o objetivo das áreas protegidas, de proteger a biodiversidade usando os recursos de forma sustentável, comprovado pelo fato da baixa taxa de desmatamento causada por eles.

Em suma, as soluções para o desmatamento em nível global e regional devem estar concentradas na possibilidade de diminuir-se o volume desmatado, preservar a biodiversidade e garantir condições de vida adequada para a população nativa, que sofrem cada vez mais com exposição negativa desses povos e dos seus modos de vida.

Portanto, sabemos que precisamos fazer algo para mudar isso, conscientizar as pessoas sobre as consequências e pensar no futuro, mudar nossas atitudes em relação ao meio ambiente, visto que somos seres vivos completamente dependente dele. Caso essas ações não mudem, a destruição da Amazônia continuará trazendo consequências irreversíveis para o meio ambiente e para vida da população.

Desta forma, diante dos resultados desta pesquisa, recomenda-se que haja uma maior fiscalização por conta do governo federal ou outras entidades em prol do não desmatamento, para que assim as leis ambientais sejam cumpridas. Também se torna necessário que haja a sensibilização das pessoas sobre a importância da preservação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. W. B. 2008. Terras de quilombos, terras indígenas, “babaçuais livres”, “castanhais do povo”, faxinais e fundos de pastos: terras tradicionalmente ocupadas (Coleção “Tradição e ordenamento jurídico”). 2. ed. Manaus: PGSCA–UFAM, 192p.
- ARTAXO, P.; SILVA-DIAS, M. A. F.; ANDREAE, M. O.; 2003. O mecanismo da floresta para fazer chover. *Scientific American Brasil*, 1(11): 38-45.
- BARONA, Elizabeth, Navin Ramankutty, Glenn Hyman e Oliver T. Coomes. “The role of pasture and soybean in deforestation of the Brazilian Amazon”. *Environmental Research Letters* 5, nº 2 (2010). Disponível em: bit.ly/3wT1bVi Acessado em 15/03/2022 às 23:17;
- BENTES, Rosineide. A intervenção do ambientalismo internacional na Amazônia. *Estudos Avançados*, 19 [54]: 2005.
- BASTOS, João Marcelo M. Dia Mundial do Solo. Labdec. Disponível em: <https://labdec.wixsite.com/labdec/meioambiente>. Acesso em: 21 de outubro de 2022.
- CALDAS, Marcellus Marques. Desmatamento na Amazônia: Análise Econométrica de Autocorrelação Espacial Combinando Informações de Sensoriamento Remoto com Dados Primários. Tese (Doutorado em Economia Aplicada), Programa de Pós-Graduação em Economia, ESALQ/USP. Piracicaba, 2001.
- COSTA, Camila. A grande mentira verde: como a destruição da Amazônia vai além do desmatamento. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-51317040>.>. Acesso em: 05 de dezembro de 2022.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL: capítulo VI do meio ambiente. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/analise-risco-tecnologico/wp-content/uploads/sites/15/2013/12/CF-1988-art.-225.pdf>. Acesso em: 06 de outubro de 2022.
- CHAVES, Lyjane Queiroz Lucena. A América Portuguesa em Ciro Flamarion Cardoso. *Revista Educação Pública*, v. 21, nº 31, 17 de agosto de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/31/a-america-portuguesa-em-ciro-flamarion-cardoso>.
- Diário Oficial da União. Legislação Informatizada: DECRETO Nº 6.527, DE 1º DE AGOSTO DE 2008 - Publicação Original. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2008/decreto-6527-1-agosto-2008-578808-publicacaooriginal-101679-pe.html>. Acesso em: 18 de outubro de 2022.
- ESCOLA, Equipe Brasil. “Francisco de Orellana”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilestela.uol.com.br/biografia/francisco-de-orellana.htm>. Acesso em: 16 de março de 2022.
- EMPRATA. Código Florestal: adequação ambiental da paisagem rural. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl>. Acesso em: 04 de dezembro de 2022.
- FEARNSIDE, Philip M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA. Coordenação de Pesquisas em Ecologia-CPEC. VOL. 36(3) 2006: 395 – 400. <https://www.scielo.br/j/aa/a/97R3WH4L93x74Sr5q7X7BVy/?format=pdf&lang=pt> Acessado em 16 de março de 2022.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2019/2020. Relatório técnico / Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. – São Paulo: 2021. 73p.
- FUNDO, Amazônia. Políticas públicas orientadoras. Disponível em: <https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/fundo-amazonia/politicas-publicas-orientadoras>. Acesso em: 27 de novembro de 2022.

- GANDOUR, Clarissa. Políticas Públicas para Proteção da Floresta Amazônica: O que Funciona e Como Melhorar. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/politicas-publicas-para-protecao-da-floresta-amazonica-o-que-funciona-e-como-melhorar>. Acesso em: 03 de dezembro de 2022.
- GOV. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais: estimativa de desmatamento na Amazônia Legal para 2022 é de 11.568 km². Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/estimativa-de-desmatamento-na-amazonia-legal-para-2022-e-de-11-568-km2>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2023.
- G1 RR. Decreto de Temer intensifica fiscalização nas fronteiras de RR e amplia poder de polícia das Forças Armadas. Disponível em: <https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2018/08/30/decreto-de-temer-nao-muda-atuacao-das-forcas-armadas-na-fronteira-com-a-venezuela-diz-exercito-em-rr.ghtml>. Acesso em: 25 de outubro de 2022.
- HENRIQUES, Fernando Santos. O futuro incerto das florestas tropicais. Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova Lisboa. Monte de Caparica, Portugal, 2010. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rca/article/view/15904/12962>. Acessado em 15 de maio de 2022.
- Hileia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia. ano 3, n.º 4. Manaus: Edições Governo do Estado do Amazonas / Secretaria de Estado da Cultura / Universidade do Estado do Amazonas, 2006. Acesso em: 02 de dezembro de 2022.
- IMAZON, inteligência artificial. Disponível em: <https://imazon.org.br/imprensa/plataforma-de-inteligencia-artificial-estima-risco-dedesmatamento-de-15-mil-km%C2%B2-na-amazonia-em-2022/>>. Acesso em: 15 de janeiro de 2023.
- IMAZON. Áreas Protegidas na Amazônia brasileira: avanços e desafios. Disponível em: <https://imazon.org.br/areas-protegidas-na-amazonia-brasileira-avancos-e-desafios-2>. Acesso em: 23 de setembro de 2022.
- INPE. Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite (PRODES – Amazônia). 2021a. disponível em: bit.ly/3wSIJft. Acesso em: 12 de janeiro de 2023.
- INPE. Estimativa de desmatamento na Amazônia Legal para 2022. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/estimativa-dedesmatamento-na-amazonia-legal-para-2022-e-de-11-568-km2>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2023.
- MARGULIS, S. Causas do desmatamento da Amazônia brasileira. Estação gráfica – Banco mundial, Brasília, 101 p, 2003. Disponível em: . Acesso em: 15 nov. 2018.
- BENSUSAN, N. Terras Indígenas: as primeiras Unidades de Conservação. p. 66-76, 2004. In: Terras Indígenas e Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições. Organização Fany Ricardo, São Paulo - SP: Instituto Socioambiental, 690 p, 2004.
- MEDEIROS, Rodrigo Augusto Lima de Medeiros. Governo da natureza (parte II): a construção de uma Amazônia geopolítica. Universidade de Brasília. 2016. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/jus/article/download/3842/3002> >. Acesso em: 10 de fevereiro de 2023.
- MODELLI. Laís. Amazônia tem total de queimadas acima da média histórica em agosto, apontam dados do Inpe. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2021/09/01/agosto-encerra-com-fogo-acima-da-media-historica-na-amazonia-segundo-inpe.ghtml>. Acesso em: 18 de agosto de 2022.
- MONTEIRO, A. et al. Transparência Manejo Florestal do Estado do Pará (2007 e 2008). Imazon, Belém – PA. 2009. Acesso em: 05 agosto de 2022.

- NATHALIA, Nobre. Cop26: Brasil, China e mais de cem países assinam acordo para zerar desmatamento até 2030. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59065368>. Acesso em: 29 de novembro de 2022.
- NOBRE, Antônio Donato. O Futuro Climático da Amazônia: Relatório de Avaliação Científica. São José dos Campos: ARA, 2014. Disponível em: bit.ly/3eGucgQ. Acesso em: 15 de janeiro de 2023.
- PLANALTO. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos: lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm. Acesso em: 19 de novembro de 2022.
- PRODES, Amazônia. Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 08 de janeiro de 2023.
- SILVA, A. et al., 2019. Os recursos naturais na era do antropoceno à luz da economia ecológica. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, V.11, n.3, Especial, 2019 ISSN:2176-8366 DOI 10.18361/2176-8366/Rara.v11n3p138-155;
- SILVA, Leandra Silva da. et al. A Ecologia Humana na Amazônia Globalizada: Sustentabilidade, Organização Social e Biodiversidade. 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/350538994>. Acesso em: 08 de outubro de 2022.
- SOUSA, Rafaela. Amazônia: considerada a região de maior biodiversidade do planeta, o bioma Amazônia é de extrema importância para a manutenção do equilíbrio ambiental do mundo. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/amazonia.htm>. Acesso em: 31 de dezembro de 2022.
- TYUKAVINA, Alexandra, Matthew C. Hansen, Peter V. Potapev, Stephen V. Stehman, Kevin Smith-Rodriguez, Chima Okpa e Ricardo Aguilar. “Types and rates of forest disturbance in Brazilian Legal Amazon, 2000–2013”. Science Advances 3, nº 4 (2017): e1601047. Disponível em: bit.ly/3rqvTnH. Acesso em: 17 de novembro de 2022.
- VALPORTO, Oscar. Destruição florestal cresce em 2020 e Brasil lidera ranking. Disponível em: <https://projetc colabora.com.br/ods15/destruicao-florestal-cresce-em-2020-e-brasil-lidera-ranking/>. Acesso em: 05 de dezembro de 2022.
- VIEIRA, Ima Célia Guimarães; GARDNER, Toby A. 2012. Florestas secundárias tropicais: ecologia e importância em paisagens antrópicas. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat., Belém, v. 7, n. 3, p. 191-194. Acesso em dezembro de 2022.
- ZANATA, Laura Bastos. A EFETIVIDADE DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA E SUA RESPONSABILIZAÇÃO NO COMBATE AO DESMATAMENTO DA AMAZÔNIA LEGAL NO ESTADO DO PARÁ. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Direito no Centro Universitário Curitiba. CURITIBA 2021. Disponível em: <https://docplayer.com.br/216622047-Centro-universitario-curitiba-faculdade-de-direito-de-curitiba-laura-bastos-zanata.html>. Acesso em 12 de agosto de 2022.