



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

PAMELA GOMES MOREIRA

**A (IN)EFICÁCIA DAS PENAS NOS CRIMES AMBIENTAIS CONTRA A
FLORA**

**Assis/SP
2021**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

PAMELA GOMES MOREIRA

**A (IN)EFICÁCIA DAS PENAS NOS CRIMES AMBIENTAIS CONTRA A
FLORA**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Direito do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

Orientando(a): Pamela Gomes Moreira.

Orientador(a): Gisele Spera Máximo

Assis/SP

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

M838i MOREIRA, Pamela Gomes.

A (in)eficácia das penas nos crimes ambientais contra a flora / Pamela Gomes Moreira. Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA – Assis, 2021.

42 p.

Trabalho de Conclusão de Curso - Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA

Orientador(a): Ms. Gisele Spera Máximo

1.Direito ambiental 2. Desmatamento 3. Amazônia

341.3474
Biblioteca da FEMA

A (IN)EFICÁCIA DAS PENAS NOS CRIMES AMBIENTAIS CONTRA A FLORA

PAMELA GOMES MOREIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: _____
Gisele Spera Máximo

Examinador: _____
Sérgio Augusto Frederico

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe que sempre esteve presente em todos os momentos da minha vida, a qual sempre orou por mim. Ao meu irmão, Wesley Gomes Moreira, que eu amo muito, e ao Cristiano da Silva Rocha, meu grande companheiro, namorado e amigo, que sempre me apoiou, sempre esteve presente ao meu lado; sem ele, nada disso seria possível.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, meus agradecimentos se dirigem a Deus, por ter me dado forças para escrever esse trabalho. Em meio de um caos, no qual olhava para o lado e via muitas perdas, era tomada, muitas vezes, pela ansiedade, eu clamava a Deus e Ele vinha como uma brisa e acalmava meu coração.

Agradeço a professora Gisele por ter aceitado ser minha orientadora e por ter compartilhado seu conhecimento no terceiro ano nas aulas sobre Direito Ambiental, as quais foram importantes para o desenvolvimento desse trabalho. Levarei você para sempre em minha vida, pensando em quão amorosa e brincalhona você é. E como você sempre diz: “pau que bate em Chico, bate em Francisco”.

Agradeço, também, Cristiano da Silva Rocha, meu namorado, que sempre esteve presente em todos os momentos da minha vida. Quando estava desanimada, você vinha com uma palavra de conforto, assegurando que eu era capaz de terminar esse trabalho e que tenho, ainda, um mundo para conquistar; obrigada, meu amor, por todo o apoio. Amo-te muito.

E não poderia de deixar de agradecer aos meus familiares, aos meus pais, Odete Gomes Pereira e Clovis Pereira Moreira, e ao meu irmão querido, Wesley Gomes Moreira. Só tenho a agradecer a mãe que tenho, pois creio que através das orações dela, Deus me deu todas as forças que precisei.

Estendo meus agradecimentos ao Giovano Eloi, meu amigo e companheiro de ônibus. Você sempre me deu apoio, e é a pessoa que mais me ajudou a realizar este trabalho, afinal, você dedicou seu tempo em me ajudar a compreender determinados assuntos. Obrigada por tudo, amigo, levarei você para sempre comigo.

E agradeço o apoio dos meus amigos que conheci durante esses anos de faculdade, agradeço a amizade de Maria Eduarda Olanti Massuti, que é meu chaveirinho.

As minhas amigas, Luana Saraiva e Udy Stefany Souza Vicente, que sempre me ajudaram, companheiras de sufoco nas provas, afinal “amiga que é amiga, passa sufoco junto”.

Em meu coração, sinto apenas gratidão a Deus por estar se cumprindo mais uma de Suas promessas em minha vida: ser a primeira a cursar um curso superior em minha família, tanto paterna, quanto materna. Sei que isso é um orgulho para minha família; queria tanto que meu avô, Sebastiao Pereira Moreira, estivesse aqui para me ver. Entretanto, sei que

ele estaria radiando felicidade por saber que sua neta mais velha conseguiu cursar uma faculdade. Eu tenho certeza de que meu vøzinho querido sempre estaré presente comigo em todos os momentos de minha vida, amo-te eternamente. Tudo que faço é por voc&eas;em, minha família.

Agradeço a todos que tenham me apoiado até aqui, nessa longa jornada.

“Amazonia, se depende de ti o oxigênio do mundo, que as futuras gerações aprendam a respirar oxigênio em lata”.

Orlando Carneiro

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo discutir a prática ilícita de desmatamento que é, atualmente, um dos maiores desafios da humanidade, tomando como base a ineficácia das leis que visam a proteção ambiental e com o foco na Floresta Amazônica. Para tanto, utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica com análise de conteúdo das leis em vigor no país, podendo serem citadas, como exemplo, a Lei nº 12.651/2012, Lei nº 9.605/1998 e a Constituição Federal de 1988, dentre outras, bem como das discussões realizadas por Antunes (2020), Leite (1999), Trennepohl (2020), entre outros teóricos. Como resultado, verifica-se que, apesar de leis de proteção do meio ambiente existirem, ocorreu, nos últimos anos, o aumento no índice de desmatamento, sobretudo aqueles que envolvem focos de incêndio. Vale destacar que a proteção da flora é essencial para o equilíbrio ecológico, sendo necessário, portanto, a busca por novas leis que visam penalizar de maneira mais eficaz aqueles que causem danos ao meio ambiente.

Palavras-chave: Direito Ambiental. Desmatamento. Amazônia.

ABSTRACT

This work aims to focus on the illegal practice of deforestation, which is currently one of our greatest challenges, discussing the ineffectiveness of Brazilian laws aimed at environmental protection of Amazonian Forest. We used the bibliographical research as methodology with content analysis of Brazilian current legislation, such as, for example, Law nº 12.651/2021, Law nº 9.605/1998, Brazilian Federal Constitution (1988), as well the theoretical discussion proposed by Antunes (2020), Leite (1999), Trennepohl (2020), among others research scientists. As a result, despite the existence of laws that protects the natural environment, the rate of deforestation is increasing every year, especially those involving outbreaks of fire. It is a fact that the protection of flora is essential for the ecological balance, and it is necessary to look for new laws that aim to penalize more effectively those who cause damage to the natural environment, especially in the Amazonian Forest.

Keywords: Environmental legislation. Deforestation. Amazonian Forest.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Distribuição da taxa por estado da ALB.....	32
Figura 2: Mapa de ocorrências de desmatamento identificadas no PRODES 2020, nas 229 cenas que compõem a Amazônia Legal Brasileira.	33
Figura 3: Valores absolutos e variação percentual para cada estado.	34
Figura 4: Taxas estimadas e consolidadas por estado da ALB, PRODES 2019.	34
Figura 5: Taxas consolidadas anuais de desmatamento do PRODES (em km ²) desde 1988 na Amazônia Legal Brasileira.	35
Figura 6: Variação relativa anual das taxas consolidadas do PRODES na Amazônia Legal.	35
Figura 7: Taxas consolidadas de desmatamento anual por estado da Amazônia Legal Brasileira na série histórica do PRODES (em km ²).	36

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. MEIO AMBIENTE E A FLORA: DEFINIÇÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.	14
1.1. CONCEITO NORMATIVO DE MEIO AMBIENTE	14
1. 1.1 O conceito jurídico de florestas	15
1. 1.2 Reserva (florestal) legal	16
1. 1.3 Danos ambientais	17
1. 1.4 Impacto ambiental	18
1. 1.5 Tutela jurídica de proteção ao meio ambiente	19
1.2. PRINCÍPIOS DO MEIO AMBIENTE.....	19
1. 2.1 Princípio do desenvolvimento sustentável	20
1. 2.2 Princípio da prevenção	21
1. 2.3 Princípio do poluidor pagador e princípio da reparação integral do dano	21
2. DANO AMBIENTAL E SUA CLASSIFICAÇÃO E RESPONSABILIDADE.	24
2.1. DANO AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE CIVIL.....	25
2. 1.1 Responsabilidade administrativa.....	26
2. 1.2 A resposabilidade criminal	27
2.2. REPARAÇÃO INTEGRAL DO DANO AMBIENTAL	29
3. AMAZÔNIA E SUA QUESTÃO LEGAL: CRIMES CONTRA A FLORA	30
3.1. DESMATAMENTO E QUEIMADA NA FLORESTA AMAZÔNICA.....	30
4. A INEFICÁCIA DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÇÃO À FLORA.....	37
4.1. LEI Nº 9.605 DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
5. REFERÊNCIAS.....	40

INTRODUÇÃO

O exposto trabalho tem como objetivo discutir o desmatamento enquanto prática ilícita, um dos maiores desafios da humanidade. Essa prática cresce na Floresta Amazônica e a retirada da cobertura vegetal dessa mata tem preocupado o mundo todo. Nota-se que o crescimento do desmatamento pode ser por conta da ineficácia da nossa lei de proteção ao meio ambiente, pois a pena para o agente infrator é considerada baixa e insignificativa.

Para melhor compreendermos o assunto, destacamos os conceitos e princípios fundamentais de proteção ao meio ambiente, bem como a responsabilidade para as práticas delituosas, o que é importante para entendermos o ordenamento jurídico.

A Constituição Federal de 1988, foi a primeira que trouxe uma proteção mais seria ao meio ambiente em seu artigo 225 que defende a proteção ao meio ambiente para as gerações futuras. Podemos notar que o legislador já se preocupava com o nosso meio ambiente, assim tendo a intenção de protegê-lo.

As queimadas na Floresta Amazônica dos últimos anos alcançaram uma grande percussão, sendo um dos assuntos mais comentados no ano de 2020, tanto nas em plataformas digitais, quanto nos noticiários. Vários chefes de países foram diante às mídias de seus respectivos países para discutir esse assunto, já que ela é essencial para a manutenção da vida no planeta.

No ano de 2020, de acordo com o INPE, a quantidade de focos de incêndio na Amazônia chegou a 89.604. Esses focos foram identificados pelo “Projeto Prodes”, que fiscaliza os incêndios via satélite. A Amazônia sem a fiscalização mais rígida que demanda devido ao desmatamento, pode acarretar prejuízos sérios ao meio ambiente e na saúde humana, bem como para a fauna brasileira, que é importante para o equilíbrio ecológico. Vale destacar que nesse trabalho, as discussões não recairão a fauna.

A importância da preservação da flora está ligada diretamente ao equilíbrio ecológico, pois caso a flora de um ambiente seja destruída e não aconteça o reflorestamento, o local estará com seu equilíbrio prejudicado. Além disso, quando nos preocupamos com a flora, estamos cuidando também da nossa fauna, vale ressaltar que as queimadas nas florestas não acarretam danos apenas para a saúde humana, ela influencia também na vida dos animais.

O assunto principal do trabalho foi abordar as sérias consequências que esses incêndios trazem, sejam eles culposos ou criminosos, para a saúde humana. Para tanto, fazendo uso da pesquisa bibliográfica com análise de conteúdo das leis em vigor no país, podendo serem citadas, como exemplo, a Lei nº 12.651/2011, Lei nº 9.605/1998 e a Constituição Federal de 1988, dentre outras, bem como das discussões realizadas por Antunes (2020), Leite (1999), Trennepohl (2020), entre outros teóricos.

1. MEIO AMBIENTE E A FLORA: DEFINIÇÕES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.

1.1. CONCEITO NORMATIVO DE MEIO AMBIENTE

Antes de ingressarmos na discussão central da presente pesquisa, iremos fazer uma análise dos conceitos ambientais para melhor compreendermos a discussão central do tema. Podemos iniciar explicando que o meio ambiente é caracterizado como um conjunto de unidades ecológicas que inclui todos seres vivos do planeta, entre eles os seres humanos, o solo, a flora e a fauna.

Enfatiza-se que o conceito de meio ambiente que é discutido na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – (PNM) (Lei nº 6.938/1981) em no terceiro artigo, caput “i”:
“[...] entende-se por: I - Meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). Ainda sobre o meio ambiente, a Constituição Federal Brasileira de 1988 (CF/88), no caput do art. 225 diz:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

I - Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (BRASIL, 1988).

Como observamos em ambos artigos, a nossa Constituição Federal obriga-nos a proteger o meio ambiente. Para melhor compreendermos essa obrigação transcrevemos os dizeres de Antunes (2020) que destaca que a Constituição Federal Brasileira trouxe, ao meio ambiente, à condição de direito de todos e bem de uso comum do povo:

Tal como ele estava definido pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente. Em razão da alta relevância do bem jurídico tutelado, a CF estabeleceu a obrigação do Poder Público e da Comunidade de preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Foram criadas duas situações distintas: a primeira, de (i) não promover degradação; a segunda, de (ii) promover a recuperação de áreas já degradadas. A Constituição fez uma escolha clara pela conservação que, necessariamente, tem que ser interpretada de maneira dinâmica. A Constituição criou a obrigação de zelo para com o meio ambiente. Não se olvide, contudo, que o conceito de uso comum de todos rompe com o tradicional enfoque de que os bens de uso comum só podem ser bens públicos. Não, a CF estabeleceu que, mesmo sob a égide do domínio privado, podem ser fixadas obrigações para que os proprietários assegurem a fruição, por todos, dos aspectos ambientais de bens de sua propriedade. A fruição, contudo, é mediata, e não imediata. O proprietário de uma floresta permanece proprietário da mesma, pode estabelecer interdições quanto à penetração e permanência de estranhos no interior de sua propriedade. Entretanto, está obrigado a não degradar as características ecológicas que, estas sim, são de uso comum, tais como a beleza cênica, a produção de oxigênio, o equilíbrio térmico gerado pela floresta, o refúgio de animais silvestres etc. Aqui há uma importante contribuição do legislador ordinário brasileiro que, desde 1934, considera as florestas de interesse comum de todos (art. 1º) (p. 69).

A partir da citação, verifica o propósito da autora em esclarecer com clareza o texto de lei já que, muitas vezes, a formalidade da escrita legislativa causa complexidade ao entendimento do cidadão leigo. Dito isso, ressalto que a nossa constituição admite que é obrigação e dever de todos os cidadãos o zelo por tudo que está entrelaçado ao meio ambiente.

1.1. 1 O conceito jurídico de florestas

Floresta é a grande preservação de matas áreas verdes, que ajudam no equilíbrio ecológico, como na preservação de várias espécies de aves e animais silvestre. Após a análise do conceito de florestas, que é considerada uma grande área cercada de vegetação, a qual é importante para o nosso equilíbrio ecológico, tanto para nos seres humanos e para a nossa fauna.

1. 1. 2 Reserva (florestal) legal

Para melhor compreensão de reserva legal, podemos observar a Lei nº 12.651/12 do Código Florestal no artigo 3º, inciso III:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012)

Ainda sobre reserva legal, ressalto o Código Florestal da Lei nº 12.651/12, em seu artigo 12:

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - Localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

II - Localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento) (BRASIL, 2012).

Para melhor compreensão do conceito de reserva (florestal) legal, destaca-se a análise dos artigos 3º e 12º realizada por Antunes (2020):

A área a ser mantida como reserva (florestal) legal depende da região geográfica do país e do bioma nos quais esteja inserida a propriedade florestal em questão. Ela não se confunde com as áreas de preservação permanente que possuem outra destinação legal e ecológica. Averte-se que, muito embora não se possa confundir a reserva (florestal) legal com as áreas de preservação permanente, há possibilidade de que o proprietário faça a adição de uma com a outra para fins de cumprimento da norma legal (p. 19).

Aqui notamos que Antunes (2020) define o que é reserva florestal legal, fornecendo uma compreensão mais clara. Quanto às áreas de preservação permanente em relação a reserva (florestal) legal, observa-se que:

Há possibilidade legal de cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel, desde que sejam observadas as seguintes condições: a) não sejam convertidas novas áreas para o uso alternativo do solo; b) a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e c) o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural – CAR. (ANTUNES, 2020, p. 19).

Conforme a Lei nº 12.651/2012, entende-se que todo imóvel rural deve manter uma área com cobertura de vegetação nativa, a reserva legal que sempre se encontram localizadas no interior de uma propriedade ou posse rural.

1. 1. 3 Danos ambientais

Quando falamos de dano ambiental logo pensamos em diversos fatores que podem ser causadores, como os desmatamentos clandestinos, as poluições, o agravamento do efeito estufa e a grande destruição de habitats naturais, por exemplo. Isso tudo ligamos, diretamente, ao dano ambiental causado pela ação humana.

Para abrangermos melhor o dano ambiental, destacamos a diante o artigo 927, parágrafo único do Código Civil, que traz expressamente a responsabilidade objetiva do dano ambiental:

Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.

Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem (BRASIL, 2002).

A partir da análise do artigo 927, observamos que ele aborda de maneira expressiva, em seu parágrafo único, que aquele sujeito que venha causar algum dano ao meio ambiente, terá a obrigação de repará-lo. Quanto a danos ambientais, Leite (1999) compreende como:

[...] toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente como macrobem de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem (p. 95).

Dano ambiental é causada por ação humana, que pode ocorrer tanto diretamente, quanto indiretamente, um exemplo simples de dano ambiental é a poluição.

1. 1. 4 Impacto ambiental

Para esclarecer melhor o conceito de impacto ambiental, o Conselho Nacional de Meio Ambiente, Conama, realiza uma explicação mais enfática a respeito da lei de impactos ambientais:

Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

Além disso, a resolução nº 237/1997, também do Conama, em seu artigo 2º, IV, estabelece o conceito de impacto regional:

Art. 2º- A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis (BRASIL, 1997).

De acordo com os artigos decorrentes acima, podemos entender que impacto ambiental é todo aquele dano causado, seja por ação humana e atividades econômicas, assim causando danos sérios ao meio ambiente.

1. 1. 5 Tutela jurídica de proteção ao meio ambiente

De acordo com o artigo 23 da Constituição Federal, a proteção ao meio ambiente é de competência comum dos entes da federação, como tal prescreve o artigo: “Art.23 É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (BRASIL, 1988). Transcrevendo os dizeres de Fiorillo (2020):

A Constituição Federal de 1988 consagrou de forma nova e importante a existência de um bem que não possui características de bem público e, muitos menos, privado, voltado à realidade do século XXI, das sociedades de massa, caracterizada por um crescimento desordenado e brutal avanço tecnológico com avanços que se projetaram na atual sociedade da informação. Diante desse quadro, a nossa Carta Magna estruturou uma composição para a tutela dos valores ambientais, reconhecendo-lhes características próprias, desvinculadas do instituto da posse e da propriedade estabelecido em face de uma vetusta perspectiva cultural eurocêntrica, consagrando uma nova concepção ligada a direitos que muitas vezes transcendem a tradicional ideia dos direitos ortodoxos: os chamados direitos difusos (p. 62).

A tutela jurídica de proteção ao meio ambiente, podemos entender de acordo com o exposto acima, que a nossa Constituição Federal de 1988, trouxe a responsabilidade de proteção ao meio ambiente, a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, assim cada um tendo a autonomia de proteger o meio ambiente, consagrado por lei. Na tutela dos direitos ambiental da Constituição Federal, entende-se como caracterizado como direito difuso, de acordo com o entendimento de Fiorillo (2020), o direito difuso se apresenta-se como um direito transindividual.

1.2. PRINCÍPIOS DO MEIO AMBIENTE

A proteção ao meio ambiente é um bem jurídico protegido por lei, considerado tutelado perante a CF/88, a critério de análise, o artigo 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

I - Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 1988).

De acordo com o art. 225 da Constituição Federal, é claro que os cidadãos possuem o direito ao meio ambiente, mas também o dever de cuidar, zelar e proteger.

1. 2. 1 Princípio do desenvolvimento sustentável

Antes de discutirmos um pouco mais sobre o princípio do desenvolvimento sustentável, vale lembrar que esse conceito se popularizou com grande força na história do direito ambiental após a conferência ECO Rio em 1992. O princípio do desenvolvimento sustentável tem como objetivo conciliar o crescimento econômico e a conservação do meio ambiente.

O art. 186 da Constituição Federal apresenta de forma concreta o princípio do desenvolvimento sustentável:

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos:

I - Aproveitamento racional e adequado;

- II - Utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente;
- III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho;
- IV - Exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. (BRASIL, 1988).

Após análise do artigo, é possível compreender que o princípio do desenvolvimento sustentável tem como objetivo garantir recursos naturais para gerações futuras.

1. 2. 2 Princípio da prevenção

O princípio da prevenção se encontra presente no artigo 225 da Constituição Federal. O princípio próximo ao da precaução, embora com este não se confunda:

O princípio da prevenção aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para a identificação dos impactos futuros mais prováveis (ANTUNES, 2020, p. 51).

O princípio da prevenção tem como finalidade de prevenir danos ambientais, uma vez ocorrido qualquer dano ambiental, sua reparação efetiva é praticamente impossível.

1. 2. 3 Princípio do poluidor pagador e princípio da reparação integral do dano

O princípio do poluidor pagador se encontra presente no artigo 225, §3 da Constituição Federal: “[...] § 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e

administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988). Segue o entendimento de Antunes (2020) sobre o princípio do poluidor pagador:

O princípio a ser usado para a alocação dos custos da prevenção e das medidas de controle da poluição que sirvam para encorajar o uso racional dos escassos recursos ambientais e para evitar distorções no comércio e no investimento é o assim chamado “princípio do poluidor pagador” (p. 55).

Assim, Antunes (2020) entende como princípio do poluidor pagador:

Os recursos ambientais são em geral limitados e o seu uso em atividades de produção e consumo pode levá-los à deterioração. Quando o custo desta deterioração não é adequadamente levado em conta no sistema de preços, o mercado falha em refletir a escassez de tais recursos no nível nacional e no internacional. Medidas públicas são, então, necessárias para reduzir a poluição e para alcançar uma melhor alocação de recursos, assegurando que os preços dos bens dependentes da qualidade e da quantidade de recursos ambientais reflitam mais proximamente a sua escassez relativa e que os agentes econômicos envolvidos ajam de acordo... 4. O princípio a ser usado para a alocação dos custos da prevenção e das medidas de controle da poluição que sirvam para encorajar o uso racional dos escassos recursos ambientais e para evitar distorções no comércio e no investimento é o assim chamado “Princípio Poluidor Pagador”. Este princípio significa que o poluidor deve suportar os custos de realização das medidas acima mencionadas decididas pelas autoridades públicas para assegurar que o ambiente esteja em um estado aceitável. Em outras palavras, os custos destas medidas devem estar refletidos no custo dos bens e serviços que causam poluição na produção e/ou consumo. Estas medidas não devem ser acompanhadas por subsídios que criem significativas distorções no comércio e investimento internacionais (p. 55).

O Princípio do Poluidor Pagador deixa de forma explícita que, aquele que causar danos ao meio ambiente, terá que custear os danos ao meio ambiente para reparo da área que foi destruída. Após a leitura dos artigos, observamos que ele define que a responsabilidade da reparação do dano ambiental seja do causador, isto é, o poluidor tem a obrigação de devolver o meio ambiente ao seu antigo estado natural ou o mais próximo do que era antes.

Trazemos a responsabilidade civil que está prevista no artigo 944 do Código Civil, e no artigo 6º, VI, do Código de Defesa do Consumidor. Trazemos logo adiante os artigos.

Para compreendermos melhor o Princípio da Reparação Integral: “Art. 944. A indenização mede-se pela extensão do dano. Parágrafo único. Se houver excessiva desproporção entre a gravidade da culpa e o dano, poderá o juiz reduzir, eqüitativamente, a indenização” (BRASIL, 2002). Aqui concluímos que, o causador do dano ambiental, será responsabilizado, e de tal modo, ele terá a obrigação de reparar todo o dano causado.

2. DANO AMBIENTAL E SUA CLASSIFICAÇÃO E RESPONSABILIDADE.

Antes de ingressarmos na questão central, vamos seguir com a discussão sobre os crimes ambientais, os quais causam danos graves e sérios ao nosso meio ambiente. Danos ambientais trazem grandes prejuízos ao nosso meio ambiente e prejudicam todos os seres humanos do planeta. Para melhor entendimento o que é dano ambiental, trazemos logo adiante o conceito nas palavras de Antunes (2020): “dano ambiental é o dano ao meio ambiente, que na forma da lei é “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biologia, que permite, abriga e rege a vida em todas suas formas” (p. 482).

Como podemos observar, a autora trouxe um conceito abstrato, para que não haja confusão entre os bens materiais que lhe dão suporte. Continuando ainda nas palavras de Antunes (2020), ele destaca que embora uma árvore seja um recurso ambiental, não é o meio ambiente. Dano ambiental, portanto, é a ação ou omissão que prejudique as diversas condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permita, abrigue e reja a vida, em quaisquer de suas formas: “meio ambiente é, portanto, um *bem communes omnium, de natureza imaterial*. Uma coisa comum a todos, que pode ser composta por bens pertencentes ao domínio público ou ao domínio privado” (p. 482). Além disso, o autor destaca que:

A propriedade dos bens materiais e individualizados que compõem o meio ambiente pode ser pública ou privada, com exceção do ar atmosférico, que é apropriável. A fruição do bem jurídico meio ambiente é sempre de todos, da sociedade. Por outro lado, o dever jurídico de proteger o meio ambiente também é de toda a coletividade, podendo ser exercido pelo indivíduo, pelas associações, pelo Ministério Público ou pelo próprio Estado contra os proprietários individuais e contra o próprio Estado (ANTUNES, 2020, p. 482.)

Para definir dano ambiental, é necessário fazer uma compreensão dos incisos II e III do artigo 3º da Lei nº 6.938/1981- PNMA:

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

II - Degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Após observamos o artigo 3º e seus incisos II e III da referida lei, torna-se também necessário resgatar as palavras de Leite (2020) para complementar o que está sendo discutido: “da análise empreendida da lei brasileira, pode-se concluir que o dano ambiental deve ser compreendido como toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente” (p. 82). O dano ambiental é diferente das demais formas de dano, pois se constitui numa forma ambivalente, designando, ora alterações nocivas ao meio ambiente, ora os efeitos provocados por essas alterações à saúde das pessoas envolvidas (LEITE, 2020).

2.1. DANO AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE CIVIL

A responsabilidade civil busca identificar o causador do dano ambiental, algo muitas vezes complicado. A diante, segue uma explicação mais enfática sobre a responsabilidade civil na esfera ambiental.

Sabe-se que a responsabilidade civil, na sua visão clássica, tem como pressuposto uma ação ou omissão, somado a ocorrência de um dano e o nexos de causalidade entre eles; essa é a tríada de responsabilidade. Para entendermos melhor a responsabilidade do dano ambiental, o artigo 225 da Constituição Federal é importante, pois nele fica claro de que maneira o poluidor será penalizado. Segundo Trennepohl (2020):

[...] o poluidor poderá ser responsabilizado em três esferas: penal, administrativa, além de reparar os danos causados na responsabilidade civil. Trazemos logo adiante uma explicação mais fática sobre o artigo 4º inciso VII da Lei nº 6.938/1981 (LPNMA): o artigo 4º inciso VII prevê expressamente o dever do poluidor ou predador de recuperar e/ou indenizar os danos causados, além de possibilitar o reconhecimento da responsabilidade, repise-se, objetiva, do poluidor em indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente ou aos terceiros afetados por sua atividade, como dito, independentemente da existência de culpa (p. 185).

O que está previsto na Lei nº 6.938/1981:

Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:
VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (BRASIL, 1981).

O inciso VII deixa expressamente que todo aquele que trazer danos ambientais sérios ao meio ambiente será responsabilizado pela recuperação e a indenização dos danos causados.

2. 1. 1 Responsabilidade administrativa

A responsabilidade administrativa contempla as fiscalizações, multas e lacrações fechamento do empreendimento clandestino. A tutela administrativa do meio ambiental ocorre por meio do poder de polícia, “faculdade de que dispõe a Administração Pública para condicionar e registrar o uso e gozo de bens, e atividades e direito individuais, em benefício da coletividade ou do próprio Estado” (MEIRELLES, 2014, p. 127).

2. 1. 2 A responsabilidade criminal

A responsabilidade criminal se encontra presente na Lei dos Crimes Ambientais: a responsabilidade criminal fornece a compreensão sobre os infratores, que são tanto as pessoas jurídicas, quanto as pessoas físicas, tornando-as responsáveis na reparação do dano ambiental causado. Para melhor compreendermos a responsabilidade administrativa, torna-se necessário abordar o entendimento de Franco (2017) que destaca a questão da responsabilização criminal pelos danos ambientais, em especial pela responsabilização criminal da pessoa jurídica:

[...] veio para enfrentar as lesões mais graves ao meio ambiente, e passe necessariamente pela discussão da possibilidade da responsabilidade objetiva penal ambiental, a qual veio novamente à tona, no final do século passado, em razão da premente necessidade de incrementar os mecanismos legais de proteção do meio ambiente, que em última análise seria a proteção de toda a vida na terra, inclusive para alguns, ou principalmente para outros, da própria vida humana (p. 96).

No entendimento do autor, podemos compreender que a responsabilidade penal veio para combater os crimes mais graves. Continuando nas palavras de Franco (2017):

[...] tal questão acima descrita veio à pauta para fazer frente ao grande problema mundial dos danos ambientais, os quais, em razão de seu volume e extensão, somente são possíveis de serem causados por coletividade de pessoas organizadas (empresa, poder público etc.) (p. 96).

Essa responsabilização foi uma resposta da sociedade e do Direito à impunidade criminal das pessoas morais e das pessoas naturais que se escondiam dentro daquelas portadoras de convenientes e complexas estruturais organizacionais. Destaca-se que a Constituição Federal incorporou a responsabilidade penal pelo dano ao meio ambiente e o fez sob um enfoque inovador, quando estendeu também à pessoa jurídica no seu artigo

173: “Art. 173. Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei” (BRASIL, 1988). Responsabilidade legal pelo dano ambiental, a aplicação das excludentes de responsabilidade:

§ 5º A lei, sem prejuízo da responsabilidade individual dos dirigentes da pessoa jurídica, estabelecerá a responsabilidade desta, sujeitando-a às punições compatíveis com sua natureza, nos atos praticados contra a ordem econômica e financeira e contra a economia popular (BRASIL, 1988).

Além disso, o artigo 225 § 3º da Constituição Federal, apresenta a tríplex responsabilidade do dano ambiental. Após analisarmos os artigos, trazemos, logo adiante, uma interpretação de Franco (2017):

Da simples leitura dos artigos acima mencionados, notamos a total constitucionalidade da condenação criminal das pessoas morais por danos ambientais, desde que criadas as condutas típicas e antijurídicas, e suas respectivas penalidades. No entanto, tais inovações constitucionais não era autoaplicáveis e, portanto, sem que se positivasse quais seriam as sanções a serem aplicadas, não surtiriam efeito concreto algum, pois em respeito ao Princípio da Legalidade, ninguém seria apenado sem lei previa que definisse o crime e a pena. (p. 97).

A responsabilidade criminal ambiental, ela traz a aplicação da pena, esta será mais cabível ao causador do dano ambiental, assim, “[...] para termos crime, é necessário ter previamente uma conduta típica, ou seja, descrita legalmente, e a sua reprovabilidade deverá estar plasmada previamente na lei, com a respectiva prisão de pena” (FRANCO, p. 97).

2.2. REPARAÇÃO INTEGRAL DO DANO AMBIENTAL

Quando ouvimos a palavra “reparar”, logo pensamos no sentido de restauração de algo. A responsabilidade civil, na sua visão clássica, tem como pressupostos uma ação ou omissão, mais a ocorrência de um dano e o nexo de causalidade entre eles. O artigo 14 da Lei nº 6.938/81 (LPNMA), aborda a responsabilização ambiental do sujeito. Segundo Leite (2020):

O pressuposto da reparação integral deriva da hipótese de que o agente é obrigado a reparar todo o dano, sob pena de redundar em impunidade. Por outro lado, o agente não deve compensar além do dano causado, pois à vítima não é facultado o enriquecimento indevido diante das medidas reparatórias. Assim, verifica-se que essa reparação não deve exceder ou exorbitar o prejuízo sofrido e, sim, ressarcir o dano produzido em consequência do fato danoso (p. 257).

Portanto, compreendemos que a obrigação do agente de reparar todo dano causado, mas ele só terá a responsabilidade de reparar aquele dano que ele foi o causador. A sanção integral do dano ambiental é decorrente no art. 225, § 3.º, da Constituição Federal, e do art. 14, § 1.º, da Lei nº 6.938/1981, que não restringiram a extensão da reparação:

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

Entendemos após a leitura do artigo que o poluidor tem a obrigação de reparar o dano que ele provou, independentemente da existência de culpa, mesmo sem prejuízo das penalidades assim exposto acima no artigo.

3. AMAZÔNIA E SUA QUESTÃO LEGAL: CRIMES CONTRA A FLORA

A Floresta Amazônica se encontra localizada nos Estados do Amazonas, Acre, Amapá, Rondônia, Pará e Roraima. Não é desconhecido o fato de que ela está sendo constantemente desmatada de maneira ilegal. Houve, no ano de 2020, queimas criminosas, estas amplamente divulgadas nos meios de comunicação do Brasil e do mundo.

Nosso bioma e nossa fauna sendo completamente consumidos pelas chamas, algo preocupante. Para melhor entendermos o que aconteceu no ano de 2020 com a floresta Amazônica, torna-se necessário discutir alguns pontos.

3.1. DESMATAMENTO E QUEIMADA NA FLORESTA AMAZÔNICA

Os dados acerca do desmatamento na Amazônia divulgados pelo jornal El País em matéria intitulada “Desmatamento na Amazônia no mês de abril é o maior em seis anos, aponta INEP”¹ e publicada em maio de 2021, são assustadores. Segundo eles, destruição florestal foi de 581 quilômetros quadrados em abril, o que se comparado aos dados de 2020 correspondem a 43% de aumento. O mesmo jornal demonstra que essa área desmatada corresponderia à 69 estágios de futebol, tal comparação facilita a compreensão da gravidade do problema que a sociedade brasileira está enfrentando.

Neste contexto, visando diminuir os incêndios ambientais, o atual presidente da república, estabelece o Decreto nº 10.424/2020 cuja finalidade é evitar focos de incêndios por 120 dias. Este decreto passou a vigorar no fim de agosto, mas os dados anteriores dessa medida já eram positivos, pois no ano de 2019 estima-se que ela reduziu as queimadas em áreas rurais em 16%². Entretanto, apesar desse decreto ser positivo, ele não

¹ Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/brasil/2021-05-07/desmatamento-na-amazonia-no-mes-de-abril-e-o-maior-em-seis-anos-aponta-inpe.html>>. Acesso em: 01 ago. 2021.

² Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/meio-ambiente-e-clima/2020/07/governo-federal-proibe-queimadas-por-quatro-meses>>. Acesso em: 01 ago. 2021.

é suficiente, pois não podemos negar que a Amazônia necessita ser fiscalizada de maneira mais ampla, e que deve-se ter penas mais efetivas para o agente infrator.

De acordo com o Código Florestal, em algumas situações, as queimadas na Amazônia podem ocorrer legalmente, para melhor compreendermos, trazemos logo adiante o artigo 38 parágrafo I, inciso § 1º:

Art. 38. É proibido o uso de fogo na vegetação, exceto nas seguintes situações:
I - Em locais ou regiões cujas peculiaridades justifiquem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante prévia aprovação do órgão estadual ambiental competente do Sisnama, para cada imóvel rural ou de forma regionalizada, que estabelecerá os critérios de monitoramento e controle;
§ 1º Na situação prevista no inciso I, o órgão estadual ambiental competente do Sisnama exigirá que os estudos demandados para o licenciamento da atividade rural contenham planejamento específico sobre o emprego do fogo e o controle dos incêndios (BRASIL, 2012).

Observar-se que há uma exceção para a realização desses incêndios, mas para isso ocorrer o produtor rural ele deve antes procurar um órgão ambiental, para informar onde e quando pretende fazer essa queimada, assim conseguindo uma autorização para efetuar a queimada. Um dos principais motivos de incêndios causados pelo homem tem como objetivo limpar a área para colheita, assim podem preparar novamente o solo para um novo plantio e para criação de gado.

Esse desmatamento para o plantio ou para a criação de gado é realizado da seguinte forma: primeiro, derrubam-se as árvores da área de um local com auxílio de correntes e tratores. Essas árvores que foram derrubadas ficam secando até ser possível atear fogo nelas, só depois de realizarem a queimada dessas árvores secas que é possível realizar o plantio e/ou criação de gado.

Entretanto, na maioria das vezes, quando ateam fogo para a realização dessas atividades, as chamas acabam se espalhando e alcançam as vegetações da floresta.

Segundo dos dados publicados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)³ a respeito das taxas de desmatamento no recorte temporal de 1 de agosto de 2019

³ Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5811#:~:text=Amaz%C3%B4nia-,A%20taxa%20consolidada%20de%20desmatamento%20por%20corte%20raso%20para%20os,2020%20foi%20de%2010.851%20km2>. Acesso em: 01 ago. 2021. C

a 31 de julho de 2020 corresponde a 10.851 km², o que segundo a instituição corresponde a um aumento de 7,13% dos dados anteriores.

Vale ressaltar que essa área foi calculada tomando como base os dados obtidos através do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal que faz uso de satélites que enviam fotos para serem processadas e analisadas, e por meio dessas imagens, calcula-se a área desmatada por hectares.

Ao todo, existem quatro tipos de monitoramento. A seguir, está a apresentação de cada um deles, discussão importante para elucidar as funções de monitoramento: o primeiro é o realizado, portanto com o PRODES, que base nas imagens enviadas por satélites Landsat ou similares, este considera como desmatamento a remoção completa da floresta; o segundo é realizado pelo IBAMA, uma espécie de suporte ao anterior, ele busca monitorar, identificar e deter o desmatamento; o terceiro é conhecido como programa “TerraClass” que objetiva entender para qual finalidade a área foi desmatada; por fim, existe o programa “Terrabrazilis” que faz uso dos dados do primeiro e segundo programa para elaborar dados estatísticos gerais para ampla divulgação.

Exposto isso, passaremos a apresentar tabelas que visam ilustrar o desmatamento no ano de 2020 nos estados da Amazônia Legal Brasileira:

Estado	PRODES 2020 (km ²)	Contribuição (%)
Acre	706	6,51%
Amazonas	1.512	13,93%
Amapá	24	0,22%
Maranhão	336	3,10%
Mato Grosso	1.779	16,39%
Pará	4.899	45,15%
Rondônia	1.273	11,73%
Roraima	297	2,74%
Tocantins	25	0,23%
AMZ. Legal	10.851	100,00%

Figura 1: Distribuição da taxa por estado da ALB.

Fonte: INPE⁴

⁴ Convém ressaltar que todas as imagens utilizadas nesse capítulo foram retiradas no site do INPE: <<http://www.obt.inpe.br/OBT/noticias-obt-inpe/a-taxa-consolidada-de-desmatamento-por-corte-raso-para-os-nove-estados-da-amazonia-legal-em-2020-foi-de-10-851-km2>>. Acesso em: 01 ago. 2021.

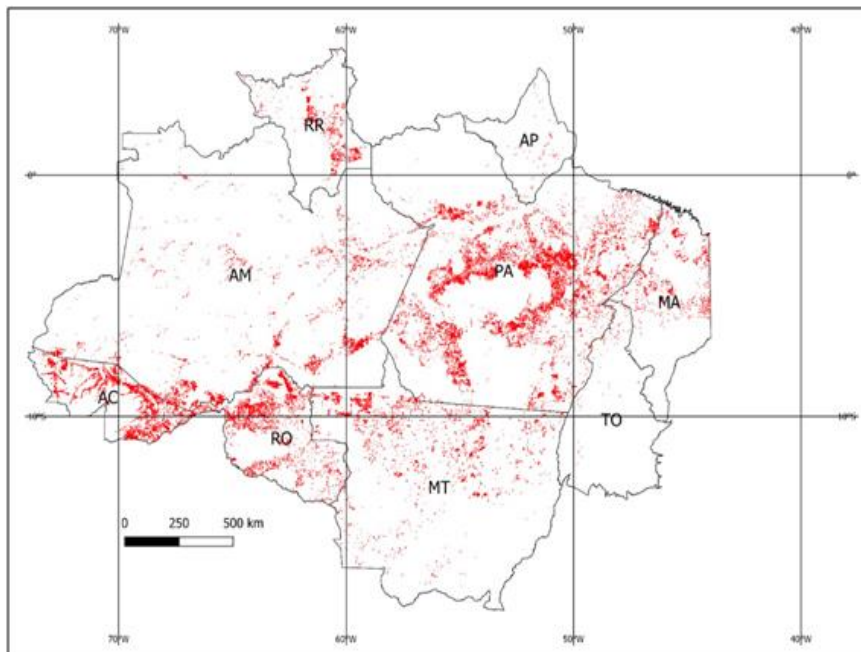


Figura 2: Mapa de ocorrências de desmatamento identificadas no PRODES 2020, nas 229 cenas que compõem a Amazônia Legal Brasileira.

Fonte: INPE⁵

Adiante, segue uma nova imagem que apresenta as variações da taxa para cada estado entre os anos de 2019 e 2020. Assim mostrando o crescimento do desmatamento nos estados que tem o maior número de desmatamento (INPE):

⁵ *Idem.*

Estado	PRODES 2019 (km ²)	PRODES 2020 (km ²)	Variação (%)
Acre	682	706	3,5
Amazonas	1.434	1.512	5,4
Amapá	32	24	-25,0
Maranhão	237	336	41,8
Mato Grosso	1.702	1.779	4,5
Pará	4.172	4.899	17,4
Rondônia	1.257	1.273	1,3
Roraima	590	297	-49,7
Tocantins	23	25	8,7
AMZ. Legal	10.129	10.851	7,1

Figura 3: Valores absolutos e variação percentual para cada estado.

Fonte: INPE⁶

Estado	Estimativa 102 cenas (km ²)	Consolidado 229 cenas (km ²)	Varição consolidado / estimativa (%)
Acre	652	706	8,3
Amazonas	1.521	1.512	-0,6
Amapá	81	24	-70,4
Maranhão	290	336	15,9
Mato Grosso	1.767	1.779	0,7
Pará	5.192	4.899	-5,6
Rondônia	1.259	1.273	1,1
Roraima	300	297	-1,0
Tocantins	26	25	-3,8
AMZ. Legal	11.088	10.851	-2,1

Figura 4: Taxas estimadas e consolidadas por estado da ALB, PRODES 2019.

Fonte: INPE⁷

As Figuras 3 e 4 mostram, respectivamente, a série histórica do PRODES para a Amazônia Legal em km² considerando em 2020 o valor consolidado apresentado nesta nota e a variação percentual de um ano para o outro, para toda a série de taxas do PRODES.

⁶ *Idem.*

⁷ *Idem.*

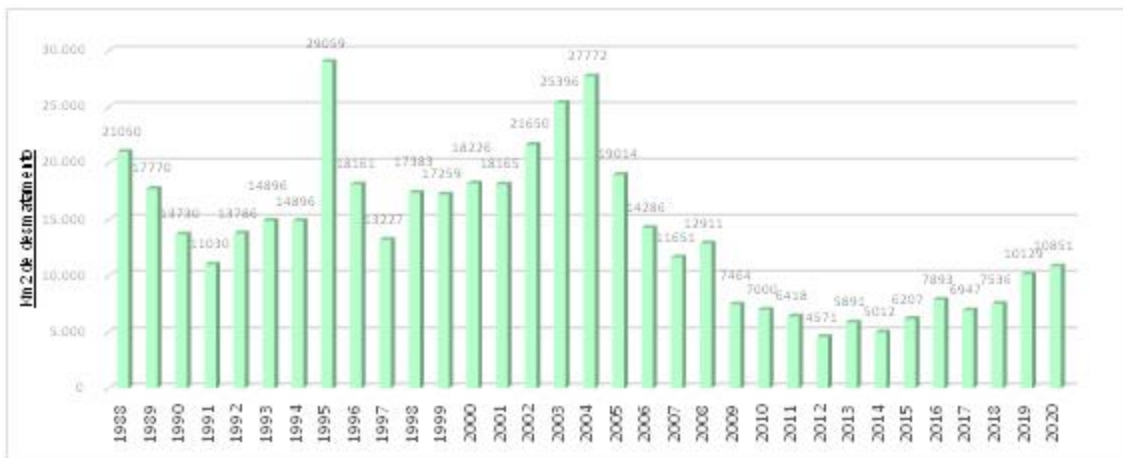


Figura 5: Taxas consolidadas anuais de desmatamento do PRODES (em km²) desde 1988 na Amazônia Legal Brasileira.

Fonte: INPE⁸

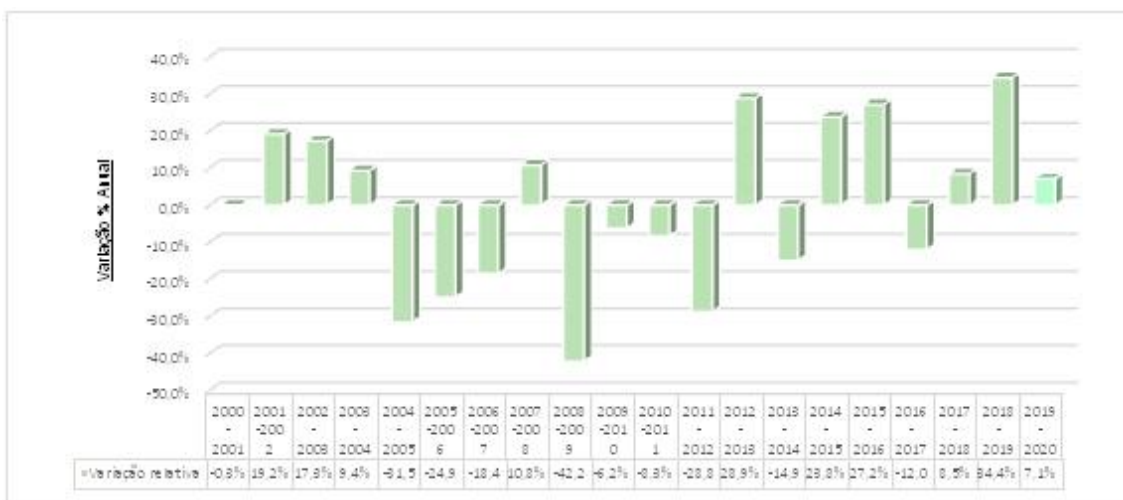


Figura 6: Variação relativa anual das taxas consolidadas do PRODES na Amazônia Legal.

Fonte: INPE⁹

⁸ *Idem.*

⁹ *Idem.*

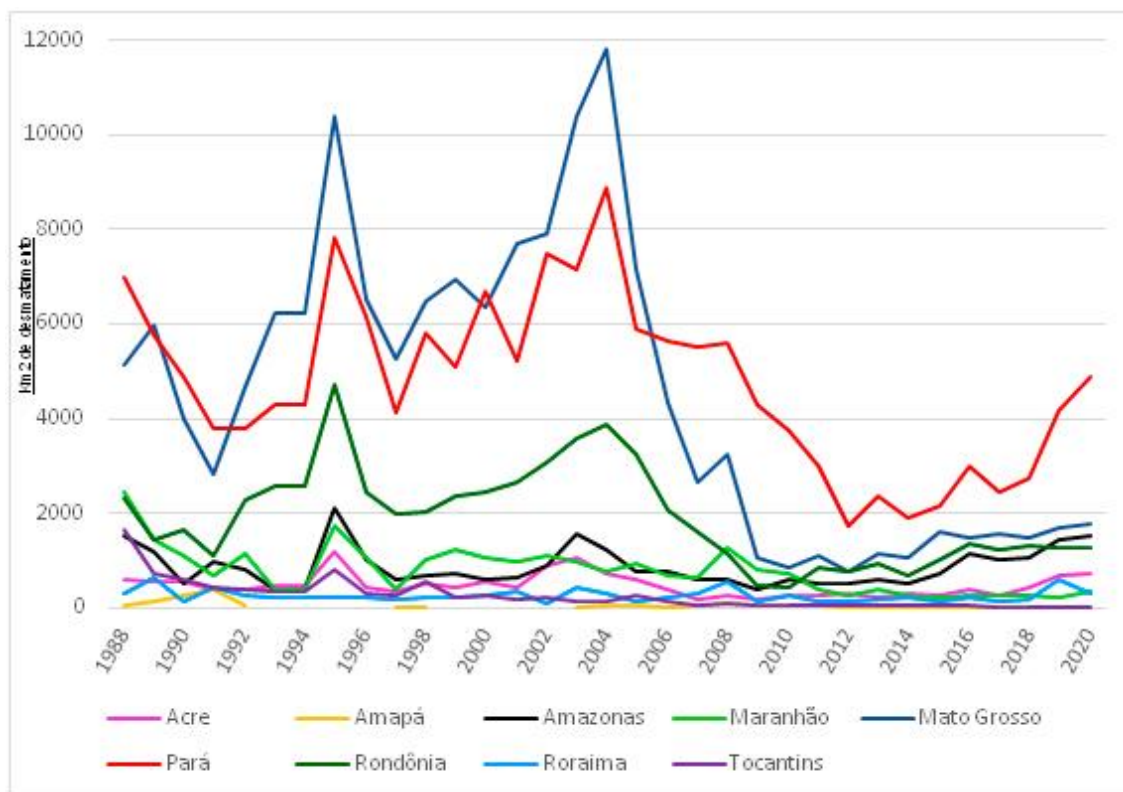


Figura 7: Taxas consolidadas de desmatamento anual por estado da Amazônia Legal Brasileira na série histórica do PRODES (em km²).

Fonte: INPE¹⁰

¹⁰ *Idem.*

4. A INEFICÁCIA DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÇÃO À FLORA

4.1. LEI Nº 9.605 DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998

A Lei de Crimes Ambientais determina sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiental, assim tentando evitar lesões ao meio ambiente. Os crimes contra a flora e as unidades de conservação estão previstos nos arts. 38 a 53 da Lei de Crimes Ambientais. No art. 38 “Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção” (BRASIL, 1998). Então aqui podemos notar que o legislador destacou bem que aquele que, a floresta ela já tem proteção diante do início da sua formação, ela já é protegida por lei. Destaca-se também o artigo 54:

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:
Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa (BRASIL, 1998).

Aqui observamos que aquele que o legislador destacou bem que aquele que causar algum tipo de dano ao meio ambiente, causando uma ação lesiva ao meio ambiente, provocando a morte de animais ou danificar o meio ambiente será responsabilizado. De acordo com esse artigo 54, aquele que causar danos à saúde humana, e não citando diretamente a queimada, estará também causando dano à saúde humana, pois a nossa flora é essencial para vida.

O causador do dano deverá responder no artigo 54 por sua ação criminosa descrita. Este, sendo responsabilizado pelos danos destacados no artigo, terá como pena a reclusão de 1(um) a 4 (quatro) anos e multa. O crime do inciso II apresenta que a poluição atmosférica que provoque retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos a saúde da população, terá uma pena-reclusão, de 1(um) a 5(cinco) anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Crime contra flora é todo aquele dano que é causado contra uma vegetação de preservação permanente, como descrito nesse trabalho, os crimes contra a flora vão além da extração de madeira. Nos últimos anos, o crime que chamou mais atenção na floresta Amazônica foram os focos de incêndios, objeto de maior destaque neste trabalho, pois atualmente, os crimes mais frequentes na Amazônia são as queimadas, como foi levantado nas imagens e dados apresentados. Esse fato é terrível, pois não afeta somente nossa flora, ela se relaciona a fauna, o solo, além de prejudicar a qualidade de vida, causando sérios danos ao equilíbrio ecológico e influenciando, inclusive, no aquecimento global.

A falta de punição para o agente infrator gera consequências sérias e graves para o nosso meio ambiente. Notamos que a nossa lei é falha diante de todos os crimes que ocorreram, pois com o passar do tempo, os dados pioram. Vale destacar que não houve mudanças nas leis que de fato impactaram positivamente. Conforme foi exposto no decorrer do trabalho, é de grande importância para os seres humanos a preservação da Amazônia, algo defendido por lei, mas que na prática, devido a ineficiência na fiscalização, combate e penalização dura, ainda não foi alcançado.

5. REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 21 ed. São Paulo: Atlas, 2020.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02. ago. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>. Acesso em: 02. ago. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 02. ago. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 02. ago. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução Nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm>. Acesso: 02. ago. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>. Acesso em: 02. ago. 2021.

BRASIL. **Decreto Lei Nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm>. Acesso em: 02. ago. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. **Resolução Nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm>. Acesso: 02. ago. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 10.424, de 15 de julho de 2020**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.424-de-15-de-julho-de-2020-267035345>>. Acesso em: 02. ago. 2021.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 20 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

FRANCO, Dmitri Montanar. **Responsabilidade legal pelo dano ambiental: a aplicação das excludentes de responsabilidade**. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**. 8 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 42 ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2015.

TRENNEPOHL, Terence. **Manual de direito ambiental**. 8 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.