



Crimes contra o meio ambiente: uma análise sobre as queimadas na Amazônia Legal e suas implicações jurídicas

Valdemir Costa Lima¹, Hérica Sarmento Benjumea², André da Silva Ribeiro³, Hugo Snaider Souza Cordeiro⁴, Zedequias de Oliveira Junior⁵

¹ Valdemir Costa Lima, acadêmico do Curso de Bacharel em Direito da Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: valdemirlima1904@gmail.com

² Hérica Sarmento Benjumea, acadêmica do Curso de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: benjumea.lolo@gmail.com

³ André da Silva Ribeiro, acadêmico do Curso de Bacharel em Direito da Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: caveiraribeirodireito@gmail.com

⁴ Hugo Snaider Souza Cordeiro, Acadêmico do Curso de Bacharel em Direito da Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: hugo.snayder@gmail.com

⁵ Zedequias de Oliveira Junior, Prof. Dr. do curso de Direito da Universidade Federal de Roraima (UFRR). E-mail: zedequiasjunior@hotmail.com

Histórico do Artigo: Submetido em: 21/09/2024 – Revisado em: 29/11/2024 – Aceito em: 28/12/2024

RESUMO

O crescimento de focos de incêndios, seja acidental ou proposital, vem aumentando no Brasil, sendo o bioma amazônico um dos afetados por esse crime que reflete em vários fatores de degradação ambiental. Dessa forma, surge um importante questionamento: Qual o cenário dos estados que compõem a Amazônia Legal em relação às queimadas? Quais desses focos ativos se enquadram no grupo dos incêndios/queimadas criminosos e como o Estado atua, através dos dispositivos legais, para realizar uma melhor prevenção e repressão desses atos? Nesse contexto, objetivou-se com o presente estudo a realizar uma pesquisa bibliográfica para entender o contexto do crescente índice de focos ativos de incêndio nos estados da Amazônia legal, assim como analisar os incêndios/queimadas criminosos e respectivos dispositivos legais que tratam dessa temática para, enfim, analisar os diplomas jurídicos que visam sua melhor prevenção e repressão. Para isso, foi realizada a pesquisa qualitativa, baseada em dados referentes mencionados aos índices (principalmente do INPE e outros sites com dados oficiais), e bibliográfica no que tange aos dispositivos legais correlatos. No entanto, apesar do aumento da fiscalização, observa-se a real necessidade de uma maior repressão legal por parte do Estado, tendo em vista que o crime ambiental ora estudado proporciona consequências climáticas, ambientais e patrimoniais muitas vezes irreversíveis para a sociedade.

Palavras-Chaves: Incêndios criminosos, Atuação estatal, Responsabilização.

Crimes against the environment: an analysis of the fires in the Legal Amazon and their legal implications

ABSTRACT

The growth of fires, whether accidental or intentional, has been increasing in Brazil, with the Amazon biome being one of those affected by this crime, which is reflected in several factors of environmental degradation. Thus, an important question arises: What is the scenario of the states that make up the Legal Amazon in relation to fires? Which of these active outbreaks fall into the group of criminal fires/burnings and how does the State act, through legal provisions, to better prevent and repress these acts? In this context, the objective of this study was to carry out bibliographical research to understand the context of the growing rate of active fire outbreaks in the states of the legal Amazon, as well as to analyze criminal fires/burnings and respective legal provisions that deal with this issue to, finally, analyze the legal diplomas that aim at better prevention and repression. To this end, qualitative research was carried out, based on data referring to the indices (mainly from INPE and other websites with official data), and bibliographical research regarding related legal provisions. However, despite the increase in supervision, there is a real need for greater legal

Lima, V. C., Benjumea, H. S., Ribeiro, A. S., Cordeiro, H. S. S., Oliveira Junior, Z. (2024). Crimes contra o meio ambiente: uma análise sobre as queimadas na Amazônia legal e suas implicações jurídicas. *Meio Ambiente (Brasil)*, v.6, n.3, p.17-26.



repression by the State, considering that the environmental crime studied now provides climatic, environmental and patrimonial consequences that are often irreversible for society.

Keywords: Arson, State action, Accountability.

1. Introdução

O Brasil tem se caracterizado pelo crescimento de incêndios e queimadas em vários biomas, com ênfase na Amazônia, Cerrado e Pantanal. O uso do fogo, seja de forma acidental ou proposital, persiste sendo um dos principais fatores de degradação ambiental, contribuindo para redução da biodiversidade, a liberação de gases que intensificam o efeito estufa, a alteração da paisagem natural, além de impactar a qualidade do ar devido à liberação de fumaça (Tomas et al. 2021, Lapola et al. 2023, Fuzessy et al. 2024).

A Amazônia tem sido alvo de preocupações ambientais recorrentes devido ao seu elevado índice de desmatamento. A cronologia dos acontecimentos ligados às queimadas na Amazônia evidencia que este fenômeno não é recente, fazendo parte de uma dinâmica histórica marcada pela ocupação humana e pelo uso intensivo dos recursos naturais, que se intensificou nos últimos anos, especialmente década atual (Galuch; Menezes, 2020).

O bioma amazônico, nos primeiros oito meses de 2024, registrou aumento de 87% de focos de incêndios em relação ao mesmo período do ano anterior. Ressaltando uma maior proporção de queimadas em territórios indígenas e em florestas públicas. Pesquisadores sugerem a adoção de medidas para prevenir o uso do fogo nas propriedades rurais, intensificando as operações de combate ao uso ilegal de fogo e divulgando as penalidades aplicadas nesses casos (IPAM, 2024).

Diante disso, o direito ambiental no Brasil abrange um conjunto de regras e princípios voltados para a proteção do meio ambiente, que engloba desde o Código penal até as Leis e Decretos sobre crimes ambientais.

Com destaque ao Código Penal e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) que trata especificamente da proteção ao meio ambiente e das sanções penais e administrativas que devem ser aplicadas a quem comete delitos contra o meio ambiente. A Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) que estabelece que sem obstar a aplicação das penalidades previstas, 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".

O Decreto nº 6.514/2008, que regulamenta as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. E o Projeto de Lei (PL) 3.775/2024, é uma resposta necessária à escalada de incêndios criminosos que assolam as florestas brasileiras. Ao classificar essas ações como terrorismo, o projeto amplia a capacidade do Estado de punir severamente os responsáveis e de prevenir novos casos.

Contudo, Valim (2015) ressalta que frequentemente a realização da perícia é comprometida pela perda total das provas pelo próprio incêndio, pela dificuldade de acesso ao local ou pela escassez de recursos dos órgãos encarregados. Em diversas áreas do Brasil, a supervisão é insuficiente para abranger o extenso território, e a ausência de infraestrutura apropriada impede que as entidades encarregadas possam atuar com a eficiência requerida.

Neste cenário, o propósito foi conduzir um estudo bibliográfico acerca dos delitos ambientais e suas consequências legais na Amazônia Legal.

2. Material e Métodos

Para formação do banco de dados desta pesquisa, foi utilizado a metodologia descrita por Treinta et al., (2014) e Miranda; Carvalho (2017), onde optou-se por realizar as buscas das publicações nas bases de dados do Google Acadêmico e Portal Periódico CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Os descritores utilizados foram: “Uso criminoso do fogo” e “Responsabilização estatal”.

A pesquisa abrangeu trabalhos publicados entre 2013 a 2024, as publicações foram selecionadas com base no ano de publicação e autores de referência, além de uma análise minuciosa do contexto dos estudos em relação ao tema proposto. Os documentos analisados incluíram: Artigos científicos, livros e produções técnicas (relatórios ambientais oficiais) que se concentravam exclusivamente no assunto de queimadas na Amazônia.

Com base nas bibliográficas selecionadas foi analisado o que versa sobre a temática do uso do fogo criminoso e os principais doutrinadores de Direito Penal ambiental, os impactos ambientais gerados nos estados da Amazônia Legal, além da análise jurídica objetiva feita por alguns deles acerca das principais normas que versam sobre o uso criminoso do fogo.

3. Revisão de Literatura

3.1 *Amazônia Legal*

A Amazônia Legal foi instituída pela Lei 1.806, de 06/01/1953, com o objetivo de definir a delimitação geopolítica com fins de aplicação de políticas de soberania territorial e econômica para a promoção de seu desenvolvimento.

Em 1966, a Lei 5.173 definiu que a região abrangeria os estados do Acre, Pará e Amazonas, os territórios federais do Amapá, Roraima e Rondônia. Em 1977, a Lei Complementar 31 de 11.10.1977 integrou todo o estado de Mato Grosso à Amazônia Legal. Em 2019, nove estados compõem a Amazônia Legal - Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão com um total de 772 municípios (IBGE, 2020).

O fogo é um grande inimigo das florestas tropicais brasileiras, causando problemas crescentes, muitas vezes incontroláveis, gerando um impacto à saúde das populações expostas (Mendes et al., 2017).

Por meio da troca constante de informações entre os órgãos envolvidos com o problema do fogo, o sistema de monitoramento do meio ambiente deverá ser rearticulado e ajustado, de modo a permitir uma efetiva avaliação do quadro macroclimático, ambiental e fundiário. A ideia é implantar um modelo de alerta regional com previsão de riscos eficiente e adequado à realidade local. a regulação da distribuição de terras em áreas de pouco interesse agrícola e elevado risco de propagação de incêndios florestais está diretamente ligada à forma segundo a qual o poder público deseja combater os incêndios.

Medidas de caráter estrutural, como o cadastramento ambiental de terra, a geração de modelos de previsibilidade regional e um programa de educação ambiental efetivo, se não irão pôr fim aos ciclos de fogo a curto prazo, ao menos deverão reduzir as injustiças sociais decorrentes das catástrofes ambientais (Barbosa et al., 2004).

3.2 Contexto das queimadas e os impactos ambientais na Amazônia Legal

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2024) os desmatamentos e queimadas são atividades que geram impactos negativos para a sociedade e o meio ambiente, ameaçam espécies da fauna e da flora com a destruição de habitats, afetam diretamente o meio de vida de milhões de pessoas, comprometem a oferta hídrica e contribuem para a perda de solos férteis e a erosão.

Outro impacto das queimadas é a poluição atmosférica, ocasionada pela emissão intensiva de gases e partículas finas, que afeta diretamente a saúde da fauna e da população local, impondo desafios ao sistema de saúde pública (Fernandes et al., 2019). (Souza et al., 2023), relatam como consequência das queimadas a redução da disponibilidade de produtos naturais afetando a renda das comunidades extrativistas, fragilizando a economia local.

Com o excesso de focos de calor, a saúde pública e o meio ambiente são comprometidos. O desmatamento causado por incêndios florestais na Amazônia aumenta anualmente em 21% a emissão de gases do efeito estufa, além dos danos causados à própria população, os danos podem ser de extensão mundial (IPAM, 2024).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), doenças cardiovasculares e respiratórias estão entre as doenças crônicas não transmissíveis que mais matam no mundo, contabilizando 17,9 milhões e 3,9 milhões de mortes por ano. E de acordo como Ministério da Saúde (2021), as queimadas e incêndios florestais, podem ser fator de riscos para o surgimento ou agravamento de doenças respiratórias, cardiovasculares, neurológicas, especialmente entre crianças e idosos, além de pessoas mais susceptíveis.

3.3 Responsabilização criminal no uso criminoso do fogo

No Brasil, o uso do fogo de forma ilícita é tipificado em várias legislações, com destaque para o Código Penal e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998). A prática de provocar incêndio é considerada crime tanto em áreas urbanas quanto rurais, e a gravidade do ato pode levar à aplicação de penas severas.

Conforme o artigo 250 do Código Penal, causar incêndio, expondo a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem, resulta em pena de reclusão (três a seis anos) e multa correspondente. Ademais, o parágrafo segundo do mesmo artigo aumenta a pena em um terço se o crime for cometido em edifício público ou destinado a uso público ou a habitação, ou em viaduto, ponte, estação ferroviária ou aeródromo, ou em embarcação, ou ainda em lugar habitado ou em local onde haja grande concentração de pessoas.

Além disso, existe o mesmo aumento de pena supracitado em situações em que a ocorrência de incêndios ou queimadas poderiam gerar um risco enorme devido às especificações do local em que foi cometido, como é o caso dos incêndios provocados em estaleiros, fábricas ou oficinas; em depósito de explosivos, combustíveis ou inflamáveis; em posto petrolífero ou geração de mineração; ou ainda em lavouras, matas, florestas ou em pastagens, evidenciando-se aqui uma maior atenção às áreas que possuem vegetação natural (como as áreas de preservação e outras inúmeras regiões pertencentes à Amazônia legal) ou até mesmo nas áreas de produção agrícola de subsistência, no que tange às áreas de lavoura (Saraiva, 2023).

Além dos dispositivos e desdobramentos já citados, referentes ao artigo 250 do Código Penal Brasileiro, temos ainda a previsão do incêndio culposo, com pena de detenção de seis meses a dois anos. Aqui, como se observa, tem-se a previsão daqueles incêndios praticados não com a intenção voluntária e

consciente objetivando (dolo) o incêndio e suas consequências, mas sim aqueles provocados com os requisitos legais caracterizadores da culpa, a saber: negligência, imprudência e imperícia (Saraiva, 2023).

Nesse dispositivo em análise, assevera Nucci (2008) que trata-se de crime comum (sendo este, aquele que tem como sujeito ativo qualquer pessoa); formal, crime este que para a sua consumação não exige a ocorrência de um resultado final (naturalístico) e, caso tal resultado ocorra, este seria considerado como exaurimento do tipo ou até mesmo, a depender do dispositivo legal, uma qualificadora ou causa de aumento de pena; além de crime de perigo comum, o que fica fácil de ser constatado, tendo em vista que coloca em risco, em diversas situações, uma quantidade indeterminada de pessoas.

Além do Código Penal, a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) trata especificamente da proteção ao meio ambiente e das sanções penais e administrativas que devem ser aplicadas a quem comete delitos contra o meio ambiente. O artigo 41 desta lei estabelece que provocar incêndio em mata ou floresta: pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa (Saraiva, 2023).

3.4 Responsabilização criminal, civil e administrativa das pessoas jurídicas no uso criminoso do fogo

A responsabilização da pessoa jurídica em casos de crimes ambientais no Brasil, como o uso criminoso do fogo, é fundamentada em diversas normas jurídicas que visam coibir práticas lesivas ao meio ambiente. As pessoas jurídicas podem ser responsabilizadas nas esferas criminal, civil e administrativa. A Constituição Federal de 1988 e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) são os principais marcos regulatórios dessa responsabilização.

A responsabilidade penal da pessoa jurídica em crimes ambientais foi introduzida pelo artigo 225, §3º, da Constituição Federal de 1988, que estabelece que "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". Essa previsão constitucional foi detalhada pela Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998), que dispõe que as pessoas jurídicas podem ser responsabilizadas quando o crime for cometido em seu interesse ou benefício (art. 3º).

A responsabilidade criminal da pessoa jurídica se dá de forma independente da responsabilidade das pessoas físicas envolvidas, ou seja, a empresa pode ser penalizada sem que haja necessariamente a responsabilização penal dos seus dirigentes. No entanto, é necessário que se demonstre a participação da pessoa jurídica no ato criminoso, como o uso deliberado de fogo para limpar terrenos, com a finalidade de aumentar a produção agrícola ou para especulação imobiliária.

As penas aplicadas à pessoa jurídica podem variar desde multa até a suspensão parcial ou total das atividades, a interdição temporária de estabelecimentos ou a proibição de contratar com o poder público. Segundo Machado (2020), "a responsabilização penal de uma pessoa jurídica constitui um avanço significativo no direito ambiental brasileiro, ao conferir uma resposta eficaz para práticas empresariais prejudiciais ao meio ambiente".

No âmbito civil, a responsabilidade da pessoa jurídica é objetiva, ou seja, não exige a comprovação de dolo ou culpa, bastando apenas o nexo causal entre a ação ou omissão da empresa e o dano ambiental causado. Essa previsão está fundamentada no art. 14, §1º, da Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), que estabelece que "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".

Nesse contexto, o uso criminoso do fogo pode gerar graves consequências, como a destruição de áreas protegidas, perda de biodiversidade e danos à saúde pública, além de prejuízos econômicos. A empresa responsável pelo crime pode ser obrigada a reparar integralmente o dano causado, seja por meio da recuperação da área degradada, seja pelo pagamento de indenização.

De acordo com Fiorillo (2019) a responsabilidade objetiva no direito ambiental brasileiro visa garantir a reparação integral dos danos causados, independentemente de dolo ou culpa, o que reforça o caráter preventivo e repressivo da legislação ambiental.

A responsabilização administrativa da pessoa jurídica está prevista na Lei nº 9.605/1998 e no Decreto nº 6.514/2008, que regulamenta as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Nesse campo, as penalidades podem incluir multa, embargo de obras, suspensão de atividades, cassação de licenças e autorizações, e até mesmo a proibição de contratar com o poder público.

A aplicação das sanções administrativas é de competência dos órgãos ambientais, como o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e as secretarias estaduais de meio ambiente. Esses órgãos têm o poder de autuar e multar empresas que utilizam o fogo de forma criminosa, além de promover ações de fiscalização para prevenir novos incidentes.

A Lei de Crimes Ambientais, em seu art. 72, prevê que:

"as infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6º desta Lei:

I – advertência;

II – multa simples;

III – multa diária;

IV – apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, apetrechos ou equipamentos de qualquer natureza utilizados na infração;

V – destruição ou inutilização do produto;

VI – suspensão de venda e fabricação do produto;

VII – embargo de obra ou atividade"

As sanções administrativas visam tanto a punição quanto a prevenção de novas infrações, impondo restrições que podem inviabilizar o funcionamento das empresas que desrespeitam as normas ambientais. Segundo Antunes (2020), "a atuação dos órgãos ambientais é essencial para garantir o cumprimento das normas e para desestimular a prática de atividades lesivas ao meio ambiente".

3.5 Desafios na prova do dolo e implicações jurídicas e ambientais na Amazônia Legal

A configuração do crime de incêndio, tanto no Código Penal quanto na Lei de Crimes Ambientais, exige a prova do dolo, que é a intenção de causar o incêndio ou, ao menos, a aceitação do risco de que o incêndio ocorra (dolo eventual). De acordo com Capez (2017), a caracterização do dolo é fundamental para a imputação criminal, e isso exige a produção de provas robustas que demonstrem a intenção ou a aceitação do risco por parte do agente.

Esse requisito legal, embora necessário para a justiça penal, traz desafios práticos na investigação e na responsabilização dos culpados. A prova do dolo muitas vezes depende de evidências circunstanciais, testemunhais e periciais, que podem ser difíceis de obter, especialmente em áreas de difícil acesso ou em incêndios que se espalham rapidamente e destroem as evidências.

Além disso, a perícia técnica desempenha um papel crucial na identificação da origem do incêndio e na determinação da intencionalidade do ato. No entanto, como destaca Valim (2015), em muitos casos, a realização da perícia é prejudicada pela destruição completa das evidências pelo próprio fogo, pela dificuldade de acesso ao local ou pela limitação de recursos dos órgãos responsáveis.

A impunidade em casos de incêndios criminosos é outro fator que dificulta a aplicação efetiva da lei. Em muitas regiões do Brasil, a fiscalização é insuficiente para cobrir a vasta extensão territorial, e a falta de infraestrutura adequada impede que os órgãos responsáveis possam agir com a eficácia necessária. Greco

(2020) observa que a ausência de punição severa e exemplar em casos de incêndios criminosos acaba por encorajar a repetição dessas práticas, contribuindo para a degradação contínua do meio ambiente.

A responsabilização criminal pelo uso do fogo criminoso não se limita às penas de reclusão e multa previstas no Código Penal e na Lei de Crimes Ambientais. Além dessas sanções, a legislação brasileira prevê a possibilidade de ações civis públicas visando à reparação dos danos causados ao meio ambiente, que podem incluir medidas como o reflorestamento, a recuperação de áreas degradadas e o pagamento de indenizações.

A destruição causada pelos incêndios criminosos não afeta apenas o meio ambiente, mas também gera prejuízos econômicos e sociais significativos. A perda de biodiversidade, a degradação do solo e a poluição do ar são alguns dos impactos ambientais mais visíveis. Esses incêndios contribuem para o agravamento das mudanças climáticas, devido à emissão de grandes quantidades de gases de efeito estufa. Segundo Fiorillo (2021), os incêndios florestais não apenas destroem ecossistemas inteiros, mas também comprometem a saúde humana, a qualidade do ar e a estabilidade climática.

No âmbito jurídico, as consequências de uma condenação criminal por incêndio incluem a perda de direitos civis e políticos, além da obrigação de reparar os danos causados. Contudo, a efetividade dessas penalidades depende da capacidade do Estado de aplicar a lei de maneira rigorosa e de garantir que as decisões judiciais sejam cumpridas.

A demora na tramitação dos processos judiciais e a falta de recursos para a execução das sentenças são problemas recorrentes que comprometem a eficácia das sanções aplicadas.

3.6 Projeto de lei 3.775/2024 e a busca por um maior rigor estatal

Um passo interessante rumo a rigorosidade da atuação estatal acerca do uso criminoso do fogo foi dado, trata-se do Projeto de Lei (PL) 3.775 de 2024, apresentado pelo senador Jorge Kajuru, que propõe classificar incêndios criminosos em florestas como atos de terrorismo. Essa medida é uma resposta direta ao aumento significativo de incêndios florestais no Brasil, muitos dos quais, segundo Kajuru, são intencionais e causam "terror generalizado", afetando a vida de pessoas, bens públicos e privados, além de ameaçar a paz e a segurança pública (Fala Piauí, 2024).

A proposta objetiva endurecer as penas para esse tipo de crime, que atualmente variam de 2 a 4 anos de prisão, de acordo com a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998). O novo texto legal sugere a aplicação de penas mais rigorosas, que podem variar entre 12 e 30 anos de prisão, ao equiparar o uso criminoso do fogo a outras práticas terroristas, como o uso de explosivos para destruição em massa.

O PL 3.775 representa uma tentativa de enfrentar uma crise ambiental e de segurança pública que se agrava ano após ano. A devastação ambiental causada por incêndios florestais tem implicações diretas na biodiversidade, nos recursos hídricos e no clima. Incêndios intencionais, muitas vezes vinculados a interesses políticos ou econômicos, podem desestabilizar ecossistemas inteiros, causar deslocamento de populações e provocar graves crises de saúde pública devido à poluição atmosférica (Agromundo, 2024).

Ao classificar incêndios criminosos como terrorismo, o projeto busca não só aumentar a punição, mas também criar um marco simbólico que realce a gravidade desses atos. No contexto jurídico, isso significa que tais crimes passariam a ser tratados com a mesma severidade de atos contra a soberania nacional ou a segurança pública, o que, na visão de Kajuru, ajudaria a inibir a prática. Ele afirma que "somente pelo endurecimento da resposta penal é que se conseguirá inibir ou, pelo menos, fazer diminuir o número de ocorrências desse crime repugnante".

Do ponto de vista socioambiental, a relevância do projeto reside na necessidade urgente de proteger as florestas brasileiras, que desempenham um papel crucial na regulação do clima global, além de serem habitats de inúmeras espécies e fonte de sustento para populações indígenas e ribeirinhas. O Brasil, detentor de uma das maiores biodiversidades do mundo, tem visto suas florestas sucumbirem a um ritmo alarmante.

Parte desses incêndios está ligada ao desmatamento ilegal e à expansão da agropecuária, o que torna o uso do fogo uma ferramenta perigosa para fins econômicos.

3.7 A Criminalidade Ambiental e a Necessidade de Medidas Severas

O crescimento dos crimes ambientais, especialmente o uso criminoso do fogo, expõe a lacuna existente nas legislações ambientais. Atualmente, a punição para crimes ambientais não reflete o impacto devastador de atos como incêndios florestais deliberados. Kajuru destaca que "produtores inocentes não podem ser duplamente afetados pelo fogo", fazendo alusão tanto à destruição de propriedades rurais quanto à degradação dos recursos naturais (Agromundo, 2024).

O uso do terrorismo como um conceito jurídico no âmbito ambiental pode ser visto como uma inovação na legislação penal brasileira, refletindo uma tendência global de tratar crimes ambientais com maior rigor. A proposta de Kajuru ecoa iniciativas internacionais que procuram considerar danos ambientais graves como crimes contra a humanidade, dada sua conexão com a degradação dos direitos fundamentais, como o direito à saúde, à água e ao ar limpo.

O Projeto de Lei 3.775/2024 é uma resposta necessária à escalada de incêndios criminosos que assolam as florestas brasileiras. Ao classificar essas ações como terrorismo, o projeto amplia a capacidade do Estado de punir severamente os responsáveis e de prevenir novos casos. A relevância do projeto vai além da proteção imediata das florestas: ele busca preservar a integridade ambiental e a segurança pública, reforçando a importância de políticas mais rígidas e eficientes para proteger o meio ambiente e os cidadãos brasileiros (Agromundo, 2024).

4. Conclusão

A análise das queimadas e crimes ambientais na Amazônia Legal revelou um cenário alarmante de degradação ambiental e impactos socioeconômicos negativos. Os dados indicam um aumento significativo na ocorrência de queimadas, muitas das quais são decorrentes de atividades humanas ilegais, como desmatamento.

Assim, recomenda-se a implementação de estratégias integradas que envolvam a restauração de áreas degradadas, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis, e o fortalecimento da fiscalização e das penas para crimes ambientais. Além disso, é importante aumentar a conscientização e a participação das comunidades locais na preservação ambiental, garantindo que estas populações sejam beneficiadas por iniciativas de desenvolvimento sustentável.

5. Referências

AGROMUNDO.NET. **Projeto classifica incêndios florestais como terrorismo, com penas de até 30 anos de prisão.** Disponível em: <https://agromundo.net>. Acesso em: 19 out. 2024.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental.** 23. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

BLOG A FONTE. **Projeto classifica como terrorismo o incêndio criminoso de florestas.** Disponível em: <https://blogafonte.com.br>. Acesso em: 19 out. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 19 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 19 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 19 out. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 jul. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato200

Capez, F. (2017). **Curso de Direito Penal – Parte Geral.** São Paulo: Saraiva.

FALA PIAUÍ. **Incêndio criminoso em floresta poderá ser considerado ato de terrorismo.** Disponível em: <https://falapiaui.com.br>. Acesso em: 19 out. 2024.

Fearnside, P. M., Barbosa, R. I., & Pereira, V. B. (2013). Emissões de gases do efeito estufa por desmatamento e incêndios florestais em Roraima: fontes e sumidouros. **Revista Agro@mbiente On-line**, 7(1), 95-111.

Fernandes, T. et al.(2019). Poluição do ar e efeitos na saúde de crianças na Amazônia paraense: uma análise bibliométrica. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 4, p. e4984907.

FIORILLO, C. A. P. (2021). **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva.

Fuzessy, L., Pavoine, S., Cardador, L., Maspons, J., & Sol, D. (2024). Loss of species and functions in a deforested megadiverse tropical forest. **Conservation Biology**. <https://doi.org/10.1111/cobi.14250>

Galuch, M. V.; Menezes, T. C. C. (2020). Da reforma agrária ao agronegócio: notas sobre dinâmicas territoriais na fronteira agropecuária amazônica a partir do município de Apuí (Sul do Amazonas). **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 28, n. 2, p. 388-412.

Greco, R. (2020). **Curso de Direito Penal – Parte Especial.** Rio de Janeiro: Impetus.

IBGE – **INSTITUTO NACIONAL DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28089-ibge-atualiza-mapa-da-amazonia-legal>. Acesso em 21 de agosto de 2024>.

IPAM- **INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA.** Disponível em: <https://ipam.org.br/nota-tecnica/>. Acessado em 07 de outubro de 2024.

Lapola, D., Pinho, P., Barlow, J., Aragão, L. E. O. C., Berenguer, E., Carmenta, R., Liddy, H. M., Seixas, H., Silva, C. V. J., Silva-Junior, C. H. L. (2023). The drivers and impacts of Amazon forest degradation. *Science*, 379(6630), eabp8622. doi.org/10.1126/science. abp8622.

LEI 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm >. Acessado em 03 de abril/2024.

Mendes, M., Luana, S., De Castro, F. R., Bastos, D. M. R. F., & Nunes, J. L. S. (2017). Impactos das Queimadas sobre a Saúde da População Humana Na Amazônia Maranhense. *Revista De Pesquisa Em Saúde*, 17(3).

Milaré, É. (2013). **Direito do Ambiente: Doutrina, Prática, Jurisprudência**. São Paulo: RT.

Miranda, A. C. C.; Carvalho, A. V. Análise do uso do portal de periódicos da capes: estudo com egressos do PPGA/UFRN. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.11, n.1, p. 60-80, abr. 2017

MMA- **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**. <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/combate-ao-desmatamento-queimadas-e-ordenamento-ambiental-territorial>. Acesso em 06 de outubro de 2024.

MS- **MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Queimadas e Incêndios Florestais. 2021. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/queimadas_incendios_florestais_atuacao_vigilancia_ambiental.pdf. Acesso em 06 de outubro de 2024.

OMS- **ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE**. Novas diretrizes da OMS sobre qualidade do ar reduzem valores seguros para poluição. <https://brasil.un.org/pt-br/145721-novas-diretrizes-da-oms-sobre-qualidade-do-ar-reduzem-valores-seguros-para-polui%C3%A7%C3%A3o>

SARAIVA. (2023) **Vade Mecum tradicional**. (26ª ed.) São Paulo: Saraiva Educação.

Tomas, W. M., C. N. Berlinck, R. M. Chiaravalloti, G. P. Faggioni, C. Strüssmann, R. Libonati, C. R. Abrahão, V. Alvarenga, A. Elisa, D. F. Bacellar, F. Regina, D. Q. Batista, T. S. Bornato, And A. R. Camilo. (2021). Distance sampling surveys reveal 17 million vertebrates directly killed by the 2020' s wildfires in the Pantanal, Brazil. *Scientific Reports*:1–9.

Treinta, F. T; Farias Filho, J. R.; Sant'anna, A. P.; Rabelo, L. M. (2014). Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Production**, v. 24, n. 3, p. 508-520, ISSN 0103-6513.

Valim, M. (2015). **Incêndios Criminosos: Responsabilidade Penal e a Questão Pericial**. Rio de Janeiro: Lumen Juris.