

Artigo

Relações jurídicas e ambientais entre queimadas, desmatamento e exploração do trabalho escravo na Amazônia brasileira

Legal And Environmental Links Between Fires, Deforestation And The Exploitation Of Slave Labor In The Brazilian Amazon

Fernando O'Grady Cabral Junior¹

¹Doutorando em Ciências Jurídico-Sociais pela Universidad del Museo Social Argentino, Doutorando em Ambiente e Desenvolvimento – PPGAD UNIVATES, Mestre pela UNIVATES e Universidade de Girona-Espanha, Tabelião e Registrador pelo Estado do Pará. E-mail: fernandoogrady@hotmail.com.

Submetido em: 28/07/2024, revisado em: 31/07/2024 e aceito para publicação em: 05/08/2024.



Resumo: O presente trabalho aborda a interrelação entre os problemas ambientais e os direitos humanos na região amazônica. O problema central do estudo reside na análise das implicações jurídicas e socioambientais decorrentes das práticas de queimadas e desmatamento, frequentemente associadas à exploração do trabalho escravo, evidenciando a confluência de violações de direitos ambientais e laborais. Nesta seara, o objetivo do artigo é examinar normativas jurídicas vigentes que tratam da proteção ambiental e dos direitos dos trabalhadores, buscando identificar lacunas legislativas e de aplicação que contribuem para a perpetuação dessas práticas ilícitas. Para isso, a metodologia adotada consiste em uma revisão bibliográfica, incluindo uma análise da legislação pertinente e doutrina, com o intuito de fornecer uma base teórica sólida para a discussão dos aspectos legais e ambientais envolvidos. Dessa forma, os resultados do estudo destacam que a insuficiência de fiscalização, a corrupção e a impunidade são fatores determinantes que agravam a situação na Amazônia, permitindo a continuidade das queimadas e do desmatamento ilegal, concomitantemente à exploração do trabalho em condições análogas à escravidão. O artigo evidencia a necessidade de medidas mais efetivas de combate a essas práticas, sugerindo a implementação de políticas públicas integradas que promovam a sustentabilidade ambiental e a proteção dos direitos humanos. Bem como, discute-se a importância de fortalecer a cooperação internacional e a atuação conjunta de órgãos governamentais, organizações não governamentais e a sociedade civil, a fim de garantir a preservação da floresta amazônica e a dignidade dos trabalhadores, ressaltando a relevância de uma abordagem ampla que contemple as dimensões jurídica, ambiental e social no enfrentamento desses desafios.

Palavras-chave: Direito Ambiental; Direitos Humanos; Desmatamento; Exploração Laboral; Violação de Direitos.

Abstract: This paper deals with the interrelationship between environmental problems and human rights in the Amazon region. The central problem of the study lies in the analysis of the legal and socio-environmental implications arising from the practices of burning and deforestation, often associated with the exploitation of slave labor, highlighting the confluence of violations of environmental and labor rights. In this context, the objective of the article is to examine existing legal norms that deal with environmental protection and workers' rights, aiming to identify legislative and enforcement gaps that contribute to the perpetuation of these illicit practices. To achieve this, the adopted methodology consists of a bibliographic review, including an analysis of pertinent legislation and doctrine, with the intention of providing a solid theoretical foundation for the discussion of the legal and environmental aspects involved. Thus, the study's results highlight that insufficient enforcement, corruption, and impunity are determining factors that aggravate the situation in the Amazon, allowing the continuation of illegal burning and deforestation, concurrently with the exploitation of labor under conditions analogous to slavery. The article highlights the need for more effective measures to combat these practices, suggesting the implementation of integrated public policies that promote environmental sustainability and the protection of human rights. Furthermore, it discusses the importance of strengthening international cooperation and the joint action of governmental bodies, non-governmental organizations, and civil society, in order to ensure the preservation of the Amazon rainforest and the dignity of workers, emphasizing the relevance of a comprehensive approach that encompasses the legal, environmental, and social dimensions in addressing these challenges.

Key words: Environmental Law; Human Rights; Deforestation; Labor Exploitation; Violation of Rights.

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia Brasileira, de notória relevância para o equilíbrio ambiental planetário, se destaca como um bioma de extraordinária diversidade biológica, abrigando uma diversidade de espécies e ecossistemas únicos, cuja

preservação é essencial para a manutenção dos ciclos hidrológicos e climáticos globais.

A interseção entre as relações jurídicas e ambientais no que tange às queimadas, ao desmatamento e à exploração do trabalho escravo é um dos temas mais urgentes da atualidade, especialmente pelo agravamento da intensificação das atividades econômicas predatórias e pela fragilidade na aplicação das normas ambientais e trabalhistas vigentes, expondo um paradoxo entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental e social.

Nesta baila, a problemática específica que se propõe a analisar reside na correlação entre a perpetuação das queimadas e do desmatamento desenfreado, associados ao uso sistemático do trabalho análogo à escravidão nas atividades econômicas ilegais na Amazônia, assim, sendo uma grave violação aos direitos humanos e ambientais, espelhando uma estrutura de governança deficiente e a insuficiência das políticas públicas de fiscalização e repressão.

Diante deste contexto, a pergunta-problema que orienta este estudo é: de que maneira as relações jurídicas e ambientais estabelecem um vínculo entre as práticas de queimadas, desmatamento e exploração do trabalho escravo na Amazônia Brasileira, e quais são as implicações legais e socioambientais decorrentes dessas interações?

Assim, o objetivo deste trabalho é delinear e analisar criticamente as interações entre as práticas de queimadas, desmatamento e exploração do trabalho escravo, sob a perspectiva das relações jurídicas e ambientais, buscando evidenciar as lacunas normativas e os desafios na aplicação efetiva das leis.

Neste contexto, a relevância deste estudo se justifica pela necessidade imperiosa de embrenhar-se a compreensão das dinâmicas jurídicas e ambientais que permeiam essas práticas ilícitas, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas e de uma legislação ambiental e trabalhista mais aplicável.

Com base nisso, este artigo se apoia exclusivamente na pesquisa bibliográfica, compreendendo uma revisão de literatura, incluindo doutrinas jurídicas, artigos científicos, relatórios de organizações não governamentais e documentos oficiais, com o intuito de construir um panorama sobre o tema.

A análise bibliográfica permitirá identificar os principais aspectos normativos e empíricos que caracterizam as relações entre queimadas, desmatamento e trabalho escravo, além de contribuir para o debate acadêmico e a formulação de estratégias jurídicas e ambientais mais efetivas na proteção da Amazônia e dos direitos humanos fundamentais.

2 QUEIMADAS NA AMAZÔNIA

As queimadas, também denominadas incêndios florestais, são um fenômeno de relevância ambiental e jurídica, caracterizando-se pela combustão rápida e incontrolada da vegetação em áreas rurais e urbanas, em que resulta na degradação de ecossistemas, perda de biodiversidade e impactos adversos à saúde pública e ao clima global (Santos *et al.*, 2017).

No âmbito jurídico, as queimadas são objeto de regulação, visando à preservação do meio ambiente conforme os preceitos constitucionais estabelecidos no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que consagra o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental de terceira geração (Brasil, 1988). Este artigo impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

As causas das queimadas podem ser classificadas em naturais e antrópicas, sendo estas últimas predominantemente responsáveis pela ocorrência dos incêndios florestais. Entre as causas naturais, destacam-se as descargas elétricas atmosféricas, comumente conhecidas como raios, que podem iniciar incêndios em períodos de estiagem prolongada, quando a vegetação se encontra seca e altamente inflamável (Lima; Junior, 2022). Contudo, as causas antrópicas, resultantes da ação humana, representam a principal origem das queimadas, envolvendo tanto práticas agrícolas tradicionais quanto ações deliberadas ou negligentes.

A prática da queimada como método de manejo agrícola e pecuário, conhecida como agricultura de corte e queima, é amplamente utilizada em diversos países, incluindo o Brasil, devido à sua eficácia imediata na eliminação de vegetação indesejada, controle de pragas e fertilização do solo por meio das cinzas resultantes (Carmo, 2019). Entretanto, essa técnica arcaica, que remonta a tempos pré-históricos, apresenta graves consequências ambientais, como a destruição da fauna e flora, empobrecimento do solo a longo prazo e a emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para as mudanças climáticas.

Outro fator antrópico de destaque são as queimadas ilegais, frequentemente vinculadas a atividades de desmatamento para a expansão de áreas agrícolas e pastoris, práticas incentivadas pelo avanço da fronteira agrícola e pela pressão econômica por novas terras cultiváveis. Tais incêndios são muitas vezes iniciados de forma clandestina e sem controle, levando à devastação de grandes extensões de florestas, especialmente na Amazônia Legal, região de inestimável valor ecológico e reconhecida como patrimônio da humanidade (Rodrigues *et al.*, 2020).

Adicionalmente, a construção de rodovias e infraestruturas, associada à falta de manejo adequado e prevenção, pode resultar em queimadas acidentais. A ignição de faíscas provenientes de maquinários ou o descarte inadequado de resíduos inflamáveis por usuários das vias são causas comuns que exacerbam a vulnerabilidade de áreas florestais a incêndios (Rodrigues, 2021). A urbanização desordenada e a expansão das áreas periurbanas, sem o devido planejamento ambiental, também contribuem para a incidência de queimadas, à medida que a proximidade entre áreas florestais e centros urbanos aumenta o risco de incêndios causados por atividades humanas cotidianas (Beringer; Maciel; Tramontina, 2019).

Para Mora (2020), a negligência e o comportamento imprudente da população, como a utilização de fogueiras, fogos de artifício, e o descarte inadequado de pontas de cigarros acesos, constituem

fatores adicionais que impulsionam a ocorrência de queimadas. A falta de conscientização ambiental e a ausência de políticas educativas agravam esse cenário, tornando imperativo o fortalecimento de campanhas de conscientização e a implementação de programas de educação ambiental que visem à mitigação das práticas que conduzem a incêndios florestais.

A análise das causas das queimadas deve considerar, ainda, o contexto socioeconômico das comunidades rurais, onde a ausência de alternativas viáveis e sustentáveis para o manejo da terra muitas vezes força os pequenos produtores a recorrerem às queimadas como único método acessível de cultivo e renovação de pastagens, evidenciando a necessidade de políticas públicas inclusivas que promovam práticas agrícolas sustentáveis e forneçam suporte técnico e financeiro para a adoção de técnicas de manejo ambientalmente corretas.

Neste contexto, os impactos ambientais e sociais das queimadas são de extrema gravidade e abrangência, repercutindo na sustentabilidade dos ecossistemas, na saúde pública e no bem-estar das comunidades afetadas.

Primeiramente, as queimadas provocam a destruição massiva da vegetação, resultando na perda de biodiversidade e na degradação dos habitats naturais. A flora e a fauna são severamente afetadas, com inúmeras espécies vegetais e animais sendo dizimadas ou forçadas a migrar para outras áreas, ocasionando um desequilíbrio ecológico e a possível extinção de espécies endêmicas. Este fenômeno compromete a integridade dos ecossistemas e a resiliência dos mesmos frente às mudanças climáticas, agravando os efeitos do aquecimento global (Santos *et al.*, 2019).

A qualidade do solo é igualmente comprometida pelas queimadas, uma vez que a combustão da vegetação elimina a camada de matéria orgânica que é fundamental para a fertilidade do solo. A exposição do solo às intempéries, sem a cobertura vegetal, intensifica os processos de erosão, resultando na perda de nutrientes essenciais e na redução da capacidade produtiva das terras agrícolas (Lopes *et al.*, 2023). Tal degradação do solo tem implicações diretas para a segurança alimentar e a sustentabilidade das práticas agrícolas, afetando negativamente a produção de alimentos e a subsistência das populações rurais.

Os recursos hídricos sofrem impactos severos decorrentes das queimadas, tendo em vista que a redução da cobertura vegetal compromete a capacidade de infiltração da água no solo, diminuindo a recarga dos aquíferos e afetando a disponibilidade de água para consumo humano, agrícola e industrial. Além disso, a poluição das águas superficiais por cinzas e outros resíduos provenientes das queimadas pode contaminar cursos d'água e reservatórios, prejudicando a qualidade da água e a saúde das populações que dela dependem (Barroso *et al.*, 2022).

Os impactos climáticos decorrentes das queimadas são igualmente alarmantes, uma vez que a combustão da biomassa libera grandes quantidades de gases de efeito estufa, tais como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxidos de nitrogênio (NO_x), que contribuem para o aquecimento global e as mudanças

climáticas (Leite; Debone; Miraglia, 2020). A alteração no balanço de carbono atmosférico, em virtude das queimadas, intensifica os fenômenos climáticos extremos, como secas prolongadas, inundações e tempestades severas, exacerbando a vulnerabilidade das populações e dos ecossistemas.

No âmbito social, os impactos das queimadas são igualmente devastadores, afetando diretamente a saúde pública e a qualidade de vida das populações. A inalação de fumaça e partículas finas resultantes das queimadas provoca doenças respiratórias, como asma, bronquite e outras condições crônicas, além de agravar doenças cardiovasculares. Os grupos mais vulneráveis, como crianças, idosos e pessoas com comorbidades, são os mais afetados, demandando maiores recursos dos sistemas de saúde pública (Santiago; Lopes, 2021).

Também, as queimadas possuem um impacto socioeconômico, especialmente nas comunidades rurais que dependem diretamente dos recursos naturais para sua subsistência. A destruição das plantações e pastagens compromete a produção agrícola e pecuária, resultando em perdas econômicas substanciais e na insegurança alimentar, pois, a perda de biodiversidade e a degradação ambiental reduzem as oportunidades de ecoturismo e outras atividades econômicas sustentáveis, limitando as fontes de renda das comunidades locais (Carrero; Alves, 2016).

Em adição, as queimadas pioram os conflitos fundiários e as disputas pelo uso da terra, especialmente em regiões onde a pressão por novas áreas agrícolas é intensa. A destruição das florestas para a expansão de monoculturas e pastagens contribui para a violação dos direitos territoriais das populações tradicionais e indígenas, que são frequentemente desalojadas de suas terras ancestrais, resultando em deslocamentos forçados e na perda de sua identidade cultural e modos de vida tradicionais (Santos, 2018).

Em vista do exposto, torna-se imperativa a adoção de medidas enérgicas e coordenadas para mitigar os impactos das queimadas, abrangendo a implementação de políticas públicas, o fortalecimento da fiscalização ambiental e a promoção de práticas sustentáveis de manejo dos recursos naturais.

A conjugação de esforços entre o Poder Público e a sociedade civil é essencial para assegurar a proteção ambiental e a justiça social, visando à sustentabilidade e à resiliência das comunidades e dos ecossistemas frente aos desafios climáticos e socioambientais.

3 DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA E EXPLORAÇÃO DO TRABALHO ESCRAVO

No Brasil, o desmatamento possui uma longa história que remonta ao período colonial, quando as densas florestas foram primeiramente exploradas para a extração de pau-brasil e outras espécies de valor comercial. A subsequente expansão agrícola, impulsionada pelo cultivo de cana-de-açúcar, café, e, mais recentemente, pela soja e pecuária, contribuiu para a degradação florestal (Galli; Baldin, 2020).

A partir do século XX, o desmatamento foi acelerado com a construção de rodovias e grandes projetos de infraestrutura, tais como a rodovia Transamazônica, que facilitaram o acesso a áreas antes remotas. O advento da mecanização agrícola e o incentivo a políticas de ocupação do território, especialmente na região amazônica, exacerbaram a destruição das florestas tropicais, consolidando o Brasil como um dos países com maiores taxas de desmatamento global (Nogueira; Osoegawa; Almeida, 2019).

A região amazônica, em particular, sofre os impactos mais severos do desmatamento. A Floresta Amazônica, que abrange aproximadamente cinco milhões e quinhentos mil quilômetros quadrados, tem sido progressivamente devastada por atividades ilegais de exploração madeireira, mineração e expansão agropecuária. Estima-se que, desde 1970, cerca de vinte por cento da floresta amazônica tenha sido destruída (Nascimento *et al.*, 2018).

Nesta senda, a relação entre o desmatamento e o trabalho escravo na Amazônia é inseparável, tendo em vista que a exploração ilegal de recursos naturais, que impulsiona o desmatamento, está frequentemente associada a práticas de trabalho análogo à escravidão.

Os trabalhadores são atraídos por promessas de emprego e condições dignas, mas acabam sendo submetidos a condições degradantes, jornadas exaustivas e restrição de liberdade, muitas vezes em locais isolados e de difícil acesso. Estas práticas violam frontalmente os direitos humanos e as leis trabalhistas brasileiras, configurando uma grave ofensa ao ordenamento jurídico e ao Estado Democrático de Direito (Lazzari, 2016).

O fenômeno do trabalho escravo moderno na Amazônia está intimamente ligado às atividades de desmatamento. As quadrilhas e organizações criminosas que operam na região frequentemente utilizam mão de obra escrava para a abertura de novas áreas para pastagem ou cultivo, para a extração ilegal de madeira e para outras atividades econômicas clandestinas (Mendes; Pereira, 2018). Estas práticas são facilitadas pela ausência de fiscalização efetiva e pela impunidade que permeia a região, agravada por um contexto de pobreza e falta de alternativas econômicas para a população local.

Outrossim, a expansão agropecuária na Amazônia, que constitui uma das principais causas do desmatamento, frequentemente recorre ao trabalho escravo como meio de redução de custos operacionais. Grandes propriedades rurais, denominadas "latifúndios", empregam trabalhadores em condições análogas à escravidão para a limpeza de áreas florestais, manutenção de pastagens e colheita de produtos agrícolas. Esse sistema cria um ciclo vicioso, no qual o desmatamento alimenta a demanda por trabalho escravo e vice-versa, perpetuando a exploração humana e ambiental (Schwarz; Thomé, 2017).

Conceitualmente, o trabalho escravo na Amazônia, conforme delineado pelo ordenamento jurídico brasileiro e normativas internacionais, encontra-se previsto no Artigo 149 do Código Penal Brasileiro, que tipifica o crime de redução à condição análoga à de escravo (Brasil, 1940). Esse dispositivo legal define como trabalho escravo toda forma de sujeição do trabalhador a condições degradantes de trabalho, jornada exaustiva, trabalho

forçado, cerceamento da liberdade de locomoção em razão de dívida contraída com o empregador ou preposto, e a manutenção de vigilância ostensiva no ambiente de trabalho.

Esse conceito é corroborado por tratados e convenções internacionais dos quais o Brasil é signatário, tais como a Convenção nº 29 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que define o trabalho forçado como qualquer trabalho ou serviço exigido de uma pessoa sob ameaça de qualquer penalidade e para o qual a pessoa não se ofereceu voluntariamente (OIT, 1930).

No contexto amazônico, o trabalho escravo apresenta características peculiares em virtude das condições socioeconômicas e geográficas da região. A vasta extensão territorial e a dificuldade de acesso, combinadas com a fragilidade das instituições de fiscalização, criam um ambiente propício para a perpetuação dessa prática nefasta.

As vítimas de trabalho escravo na Amazônia são frequentemente oriundas de regiões economicamente desfavorecidas, atraídas por promessas fraudulentas de emprego e melhores condições de vida. Ao chegarem aos locais de trabalho, essas pessoas encontram-se em situações de extremo isolamento, onde sua liberdade de locomoção é cerceada e são obrigadas a laborar em condições desumanas e degradantes (Tomelin Júnior; Peixoto, 2019).

Neste diapasão, as condições degradantes de trabalho, uma das principais características do trabalho escravo na Amazônia, incluem a inexistência de instalações sanitárias adequadas, falta de acesso a água potável, alimentação insuficiente e de má qualidade, ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs), e jornadas de trabalho exaustivas que excedem os limites estabelecidos pela legislação trabalhista. Tais condições comprometem gravemente a saúde e a dignidade dos trabalhadores, configurando uma violação flagrante dos direitos humanos e trabalhistas (Sá; Fischer; Mesquita, 2020).

A jornada exaustiva, outra característica do trabalho escravo, é definida pela imposição de cargas horárias excessivas, que muitas vezes se estendem por mais de doze horas diárias, sem a devida compensação e descanso semanal remunerado. Esse regime laboral é imposto através de coerção física e psicológica, onde os trabalhadores são constantemente ameaçados com violência ou punições caso não cumpram as ordens dos empregadores (Silva; Barros; Pozzetti, 2023).

Essa prática, além de violar o direito ao descanso e ao lazer, consagrado pela Constituição Federal, expõe os trabalhadores a riscos ocupacionais graves, resultando frequentemente em acidentes de trabalho e doenças laborais.

O cerceamento da liberdade de locomoção em razão de dívida contraída com o empregador, também conhecido como "peonagem por dívida", é uma prática recorrente no trabalho escravo amazônico. Nesta modalidade, os trabalhadores são forçados a contrair dívidas com os empregadores para custear despesas de transporte, alimentação e alojamento, sendo posteriormente impedidos de deixar o local de trabalho até que a dívida seja quitada (Lazzari, 2016).

Esse sistema de servidão por dívida perpetua o ciclo de exploração e dependência, já que os trabalhadores, impossibilitados de saldar suas dívidas devido aos baixos salários e às condições abusivas, permanecem à mercê dos empregadores.

A manutenção de vigilância ostensiva no ambiente de trabalho, característica que denota a restrição da liberdade individual dos trabalhadores, é implementada através de mecanismos de controle e coerção, tais como a presença de capatazes armados, vigilância constante e a imposição de regras rígidas de conduta. Esse ambiente de intimidação e medo inibe qualquer tentativa de fuga ou denúncia por parte dos trabalhadores, reforçando a dominação exercida pelos empregadores e a perpetuação do regime de trabalho escravo.

4 ANÁLISE JURÍDICA E AMBIENTAL

No Brasil, o combate ao desmatamento e à exploração do trabalho escravo é regulado por um arcabouço jurídico, desenvolvido ao longo de décadas, com o objetivo de proteger o meio ambiente e garantir os direitos humanos fundamentais. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, consagra o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Em complemento, a Lei nº 12.651/2012, conhecida como Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa, disciplinando as áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito, além de prever instrumentos de gestão ambiental e sanções para o desmatamento ilegal (Brasil, 2012). A efetividade dessas normas tem sido um desafio constante, diante das pressões econômicas e sociais que incentivam a expansão agrícola e pecuária, frequentemente em detrimento da conservação ambiental.

No que tange ao desmatamento, o Brasil conta ainda com a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998), que tipifica condutas lesivas ao meio ambiente, prevendo sanções penais e administrativas (Brasil, 1998). Contudo, a implementação e fiscalização dessas leis enfrentam limitações de recursos e casos de corrupção, frequentemente reportadas em operações de fiscalização ambiental.

Paralelamente, o combate à exploração do trabalho escravo, prática ainda recorrente em certas regiões rurais, é amparado por dispositivos constitucionais e infraconstitucionais. O artigo 149 do Código Penal Brasileiro define e criminaliza a redução de pessoa a condição análoga à de escravo, abrangendo situações de trabalho forçado, jornada exaustiva, condições degradantes e restrição de locomoção (Brasil, 1940). A Emenda Constitucional nº 81/2014, que alterou o artigo 243 da Constituição Federal, determina a expropriação de propriedades rurais e urbanas onde for constatada a prática de trabalho escravo, destinando-as à reforma agrária e a programas de habitação popular, sem qualquer indenização ao proprietário (Brasil, 2014).

Neste sentido, a eficácia das normas de combate ao trabalho escravo depende, em grande medida, da atuação conjunta de diversos órgãos governamentais, como o Ministério Público do Trabalho, a Polícia Federal e as Superintendências Regionais do Trabalho e Emprego. A 'Lista Suja' do trabalho escravo, instituída pelo Ministério do Trabalho, funciona como um importante instrumento de transparência e pressão econômica, ao expor publicamente empregadores que utilizam trabalho escravo, restringindo seu acesso a crédito e a mercados.

A avaliação da efetividade das normas jurídicas vigentes destaca avanços, contudo, também aponta para desafios persistentes. No que concerne ao desmatamento, os índices de desflorestamento na Amazônia têm oscilado, refletindo a variação nas políticas de fiscalização e de incentivo econômico ao uso sustentável da floresta. Programas de regularização fundiária e de incentivo à agricultura sustentável têm demonstrado potencial para mitigar o desmatamento, entretanto, sua implementação ampla e consistente permanece uma necessidade urgente.

Também, o combate à exploração do trabalho escravo tem registrado progressos notáveis, especialmente por meio das operações de resgate e das ações civis públicas, resultando em indenizações e melhorias das condições laborais. Todavia, a erradicação completa do trabalho escravo requer a repressão e políticas de inclusão social e econômica que ofereçam alternativas dignas aos trabalhadores vulneráveis.

Sendo assim, apesar da robustez do arcabouço jurídico brasileiro destinado ao combate ao desmatamento e à exploração do trabalho escravo, persistem lacunas e desafios que comprometem a plena efetividade dessas normas. No tocante ao desmatamento, observa-se que, embora o Código Florestal e a Lei de Crimes Ambientais estabeleçam disposições normativas para a proteção da vegetação nativa e a punição de práticas ilícitas, a aplicação efetiva dessas normas é frequentemente obstruída por deficiências estruturais e operacionais.

Igualmente, a insuficiência de recursos destinados aos órgãos de fiscalização ambiental, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), e a carência de tecnologias avançadas para monitoramento e detecção de atividades ilegais nas vastas áreas da Amazônia, representam barreiras substanciais à prevenção e repressão do desmatamento.

Ademais, a complexidade dos processos de regularização fundiária e a fragilidade na titulação de terras na Amazônia Legal criam um cenário propício à grilagem e à expansão predatória das fronteiras agrícolas, exacerbando os índices de desflorestamento. A articulação entre interesses econômicos e a corrupção em níveis locais e regionais, frequentemente denunciadas, ainda constituem um obstáculo premente para a aplicação das leis ambientais.

As lacunas legislativas, por sua vez, apresentam-se na falta de mecanismos mais eficientes para a responsabilização penal e civil de grandes conglomerados empresariais que se beneficiam direta ou indiretamente do desmatamento ilegal, através de cadeias produtivas opacas e da utilização de testas de ferro.

Ainda, no que concerne à exploração do trabalho escravo, a tipificação do crime de redução à condição análoga à de escravo e a previsão de sanções severas, incluindo a expropriação de propriedades, refletem um avanço considerável na proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. Todavia, a aplicação dessas disposições enfrenta problemas.

A precariedade das condições de trabalho no campo e a vulnerabilidade socioeconômica de amplas parcelas da população rural criam um ambiente propício à perpetuação dessas práticas nefastas. A fiscalização do trabalho, a cargo das Superintendências Regionais do Trabalho e Emprego, é frequentemente prejudicada pela escassez de pessoal e de recursos materiais, limitando a capacidade de realização de operações de inspeção e resgate em áreas remotas.

As lacunas presentes no sistema de justiça contribuem para a perpetuação da impunidade. A morosidade dos processos judiciais, aliada a interpretações lenientes da legislação por parte de alguns magistrados, pode culminar na aplicação de penas brandas ou na absolvição de infratores, enfraquecendo o caráter dissuasório das normas jurídicas.

A "Lista Suja" do trabalho escravo, embora efetivo como instrumento de pressão econômica, enfrenta desafios legais constantes, com empregadores buscando sua retirada por meio de ações judiciais. A instabilidade jurídica gerada por essas disputas compromete a continuidade e a eficácia desse mecanismo.

Outrossim, a falta de integração e cooperação entre os diversos órgãos e instituições responsáveis pela fiscalização, investigação e julgamento dos casos de trabalho escravo e desmatamento ilegal representa uma lacuna. A ausência de uma abordagem holística e coordenada entre as esferas federal, estadual e municipal dificulta a implementação de políticas públicas efetivas e a alocação otimizada de recursos.

Diante das lacunas e desafios identificados na aplicação das normas jurídicas voltadas ao combate ao desmatamento e à exploração do trabalho escravo no Brasil, torna-se imperiosa a formulação e implementação de propostas de melhorias legislativas e de políticas públicas que possam reforçar a eficácia e a efetividade das disposições vigentes.

Primeiramente, no âmbito legislativo, é indispensável a revisão e atualização do Código Florestal para incorporar mecanismos de controle e fiscalização das atividades agropecuárias, especialmente nas áreas de fronteira agrícola da Amazônia Legal. A introdução de disposições que ampliem as responsabilidades ambientais dos grandes conglomerados empresariais, assegurando a transparência e rastreabilidade das cadeias produtivas, constitui uma medida essencial para coibir práticas de desmatamento ilegal.

Adicionalmente, a criação de um fundo nacional, financiado por tributos sobre atividades de alto impacto ambiental, destinado exclusivamente ao fortalecimento das capacidades operacionais do IBAMA e de outros órgãos de fiscalização ambiental, poderá garantir recursos adequados para a execução de suas atribuições. No mesmo sentido, a legislação deve prever incentivos fiscais e creditícios para proprietários rurais que adotem práticas de uso sustentável

da terra e conservem áreas de vegetação nativa, promovendo a preservação ambiental como um componente do desenvolvimento econômico.

No tocante à exploração do trabalho escravo, propõe-se a ampliação da tipificação penal para incluir novas formas de coação econômica e psicológica que, embora não configuradas expressamente na legislação atual, configuram práticas análogas à escravidão. A instituição de um regime de multas progressivas e confiscatórias, aplicado de forma célere, atuará como um forte dissuasor para empregadores que insistem em tais práticas.

No âmbito das políticas públicas, é essencial a implementação de um plano nacional de regularização fundiária, que contemple a titulação de terras e a criação de mecanismos de governança local que assegurem a gestão sustentável dos recursos naturais. Esse plano deve ser desenvolvido em consonância com as comunidades tradicionais e povos indígenas, garantindo a preservação de seus territórios e modos de vida.

Complementarmente, a adoção de tecnologias avançadas de monitoramento por satélite, integradas a sistemas de alerta precoce e inteligência artificial, permitirá a detecção rápida e precisa de desmatamentos ilegais, facilitando a ação imediata dos órgãos de fiscalização.

No campo da promoção do trabalho decente, a criação de programas de capacitação e inclusão social para trabalhadores rurais e populações vulneráveis, financiados por parcerias público-privadas, poderá oferecer alternativas dignas de emprego e renda, reduzindo a vulnerabilidade ao trabalho escravo. A integração de ações educativas nas escolas rurais, abordando temas de direitos humanos, legislação trabalhista e sustentabilidade ambiental, contribuirá para a formação de uma nova geração de cidadãos conscientes e comprometidos com a justiça social e a proteção ambiental.

Ademais, a articulação de uma rede nacional de assistência jurídica gratuita para vítimas de trabalho escravo, envolvendo defensores públicos, organizações não governamentais e universidades, permitirá o acesso à justiça e a reparação dos danos sofridos. No âmbito empresarial, a criação de certificações e selos de conformidade, auditados por entidades independentes, premiará empresas que adotem práticas laborais e ambientais exemplares, incentivando a adoção de padrões elevados de responsabilidade social corporativa.

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz das discussões empreendidas ao longo do presente estudo, impõe-se concluir que as relações jurídicas e ambientais que permeiam as práticas de queimadas, desmatamento e exploração do trabalho escravo na Amazônia brasileira revelam-se entrelaçadas. A abordagem ampla dessas questões evidencia a coexistência de diversos atores e interesses que, direta ou indiretamente, contribuem para a perpetuação de um cenário de degradação ambiental e violação de direitos fundamentais.

As queimadas e o desmatamento, incentivados muitas vezes pela busca incessante por expansão agrícola e pecuária, configuram-se como práticas que destroem vastas áreas de floresta, bem como agravam os

desequilíbrios climáticos e comprometem a biodiversidade da região amazônica.

Paralelamente, a exploração do trabalho escravo emerge como um corolário sombrio dessas atividades predatórias, revelando a face mais desumana das relações econômicas que se estabelecem à margem da legalidade e da dignidade humana. Esse fenômeno, ainda que tipificado e combatido pelo ordenamento jurídico brasileiro, persiste em razão de falhas na fiscalização, na aplicação de penalidades e na implementação de políticas públicas que visem erradicar tais práticas.

A análise jurídica conduzida permite inferir que a legislação ambiental e trabalhista, apesar de robusta em termos normativos, enfrenta desafios consideráveis na sua efetividade prática, demandando, portanto, uma atuação mais incisiva e coordenada dos órgãos competentes.

Ainda, a exploração desregulada dos recursos naturais e a submissão de trabalhadores a condições análogas à escravidão representam graves violações aos princípios constitucionais da dignidade da pessoa humana, do meio ambiente ecologicamente equilibrado e da função social da propriedade.

Tais práticas contrariam a legislação pátria e compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, destacando-se a Convenção sobre Diversidade Biológica, a Convenção 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais e o Protocolo de Quioto. Dessa forma, a perpetuação dessas práticas configura uma afronta direta ao Estado Democrático de Direito, exigindo a adoção de medidas urgentes para sua mitigação e erradicação.

A imersão das investigações sobre as conexões entre queimadas, desmatamento e trabalho escravo na Amazônia aponta para a necessidade de um redesenho das estratégias de combate e prevenção, as quais devem integrar aspectos socioeconômicos, ambientais e culturais. Somente uma abordagem holística e interdisciplinar será capaz de enfrentar a complexidade dos problemas identificados e promover um desenvolvimento sustentável que respeite os direitos humanos e preserve o patrimônio natural da Amazônia.

Conclui-se, assim, que a proteção da Amazônia e dos direitos dos trabalhadores não pode ser dissociada de um compromisso ético e jurídico que reconheça a interdependência entre justiça social e ambiental, exigindo um esforço coletivo e coordenado de todos os setores da sociedade.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Daniel Fernandes Rodrigues et al. Impactos ambientais urbanos na cidade de Tuntum-MA. In: **Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente: avanços, retrocessos e novas perspectivas-volume 2**. Editora Científica Digital, 2022. p. 364-374.

BERINGER, Juliana; MACIEL, Fábio Luis; TRAMONTINA, Francine Fioravanso. O declínio populacional das abelhas: causas, potenciais soluções e perspectivas futuras. **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, v. 5, n. 1, p. 18-27, 2019.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 dez. 1940.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 81, de 5 de junho de 2014**. Altera a redação do art. 243 da Constituição Federal, dispondo sobre a expropriação de propriedades rurais e urbanas onde for constatada a prática de trabalho escravo. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 jun. 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012.

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, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

CARMO, Wanderley. Desmatamento, queimadas e ameaça de extinção da flora e fauna na Amazônia brasileira. **Revista Científica do Instituto IDEIA**, v.2, n.8, 2019.

CARRERO, Gabriel Cardoso; ALVES, C. S. Queimadas e incêndios na Amazônia: impactos ambientais e socioeconômicos, prevenção e combate. **IBAM, Rio de Janeiro, 11p**, 2016.

GALLI, Vanilda Barbosa; BALDIN, Nelma. História e economia: o desmatamento da mata atlântica como sinal de desgaste nos meandros da Bacia do Rio Cubatão do Norte, Joinville, SC. In: **ENGENHARIA FLORESTAL: DESAFIOS, LIMITES E POTENCIALIDADE**. Editora Científica Digital, 2020. p. 460-477.

LAZZARI, Márcia Cristina. Direitos humanos e trabalho escravo contemporâneo. Passagens. **Revista Internacional de História Política e Cultura Jurídica**, v. 8, n. 1, p. 62-82, 2016.

LEITE, Vinicius Pazini; DEBONE, Daniela; MIRAGLIA, Simone Georges El Khouri. Emissões de gases de efeito estufa no estado de São Paulo: análise do setor de transportes e impactos na saúde. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n. 3, p. 143-153, 2020.

LIMA, Alex Sousa; JUNIOR, Benedito Cavalcante Vieira.

Estudo sobre as queimadas no município de Codó (MA), Brasil. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 1, n. 107, p. 1-20, 2022.

LOPES, Monyck Jeane Santos et al. Impacto do desmatamento e queimas na biodiversidade invisível da Amazônia. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2023.

MENDES, Gabriela Ariane Ribeiro; PEREIRA, Camilla Freitas. Do Trabalho Escravo Contemporâneo na Amazônia Brasileira: um reflexo das políticas de urbanização. In: **V Congresso Internacional de Direito Ambiental**, v.5, n.1, 2018.

MORA, Juan Eduardo Gil. Incendios forestales: causas e impactos. **El Antoniano**, v. 135, n. 1, p. 68-113, 2020.

NASCIMENTO, Júlio Nonato Silva et al. O uso agropecuário do território amazônico no período 1970-2006. **Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente na Amazônia, Liz Carmem Silva Pereira e Júlio Nonato Silva Nascimento (Org.)**, ed. IFPA, Belém, p. 25-51, 2018.

NOGUEIRA, Caroline Barbosa Contente; OSOEGAWA, Diego Ken; ALMEIDA, Roger Luiz Paz. Les políticas desenvolvimentistas na Amazônia: Análise do desmatamento nos últimos dez anos. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 6, n. 13, 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 29 sobre o Trabalho Forçado ou Obrigatório, de 28 de junho de 1930**. Disponível em: <https://www.ilo.org>. Acesso em: 2 ago. 2024.

RODRIGUES, Felipe Roberto Dias. **Estudo da relação entre queimadas e atividades de mineração licenciadas na Amazônia Legal**. 2021. 16f. Dissertação (Mestrado em Qualidade Ambiental) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

RODRIGUES, Jeferson Botelho et al. Análise de focos de queimadas no município de Balsas/MA. **Nature and Conservation**, v. 13, n. 3, p. 146-151, 2020.

SÁ, Emerson Victor Hugo Costa; FISCHER, Luly Rodrigues Cunha; MESQUITA, Valena Jacob Chaves. Trabalho escravo contemporâneo: série histórica dos 25 anos de Grupo Especial de Fiscalização Móvel, no Brasil e na Amazônia Legal (1995-2019). **Revista da Escola Nacional da Inspeção do Trabalho**, 2020.

SANTIAGO, Luana de Araújo Nogueira; LOPES, Rogério Santiago. Impactos na saúde humana devido à emissão de aerossóis causada por queimadas. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 9069-9075, 2021.

SANTOS, Alex Mota. Os impactos socioambientais nas terras indígenas no sul da Amazônia Brasileira. **Amazonia Investiga**, v. 7, n. 12, p. 123-135, 2018.

SANTOS, Carolina Alves et al. Queimadas e seus impactos no ecossistema e na saúde da população. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-Universo Recife**, v. 5, n. 2, 2019.

SANTOS, Thiago Oliveira et al. Os impactos do desmatamento e queimadas de origem antrópica sobre o clima da Amazônia brasileira: um estudo de revisão. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 11, n. 2, p. 157-181, 2017.

SCHWARZ, Rodrigo Garcia; THOMÉ, Candy Florencio. Trabalho escravo contemporâneo, contexto e história: uma introdução ao caso brasileiro. **Revista do Direito do Trabalho e Meio Ambiente do Trabalho**, v. 3, n. 1, p. 01-22, 2017.

SILVA, Antônio Felipe Barros; BARROS, Wagner Guimarães Carvalho; POZZETTI, Valmir César. A correlação entre o trabalho escravo e o garimpo ilegal no Estado do Amazonas. **Revista Pesquisando Direito**, v. 1, n. 1, p. 101-115, 2023.

TOMELIN JÚNIOR, Nelson Tomelin; PEIXOTO, Maria do Rosário Cunha. Processos trabalhistas, cultura e natureza (Amazônia, décadas de 1970 e 1980). **Fênix-Revista de História e Estudos Culturais**, v. 16, n. 1, p. 1-27, 2019.