

Breves reflexões jurídicas sobre a investigação de crimes ambientais na Amazônia e os desafios da proteção de Direitos Humanos de terceira dimensão

Matheus Marinho Moura

Pós-graduado em Direitos Humanos e graduado em Direito pela Unifesspa. Policial Penal do Estado do Pará e membro da Comissão de Procedimento Disciplinar do Complexo penitenciário de Marabá.

E-mail: matheusmoura1976@hotmail.com

RESUMO: O presente artigo visa analisar a efetividade do instituto da Cadeia de Custódia previsto no Código de Processo Penal brasileiro em relação à investigação de crimes ambientais na Amazônia, com ênfase nos desafios da proteção aos Direitos Humanos de terceira dimensão (meio ambiente ecologicamente equilibrado) na Amazônia. Esta pesquisa buscará propor o alinhamento do Direito Processual Penal com os critérios de ordem técnica atinentes aos Direitos Humanos. Com isso, este trabalho torna-se relevante para a ciência jurídica pois analisará a problemática da interoperabilidade entre as entidades de fiscalização administrativa e os sistemas de justiça que buscam a reparação em âmbito civil ou punição em âmbito penal. Por objetivos específicos, buscar-se-á investigar a natureza jurídica da Cadeia de Custódia e os desafios técnicos do uso de imagens satelitais nesse instituto como meio de prova, bem como realizar a análise dos protocolos que buscam a promoção de Direitos Humanos de terceira dimensão, propor sugestões para aprimoramentos legislativos no âmbito desta pesquisa. Metodologicamente, o trabalho está estruturado em dois capítulos principais, seguindo a abordagem descritiva e qualitativa, com ênfase na revisão bibliográfica e análise de dados técnicos.

Palavras-chave: Cadeia de Custódia; Crimes Ambientais; Direitos Humanos.

1. Introdução

A Amazônia, considerada o maior bioma tropical do mundo, exerce papel crucial na regulação climática global e na preservação da biodiversidade. Entretanto, essa região enfrenta pressão crescente devido à exploração ilegal de seus recursos naturais, especialmente a mineração ilegal, que tem se intensificado nas últimas décadas. A mineração ilegal, além de provocar graves danos ambientais, como a destruição de ecossistemas, a contaminação de rios e de lençóis freáticos, também afeta diretamente as comunidades tradicionais e indígenas que

habitam as florestas, especialmente da região norte do país. A magnitude dessas atividades ilícitas apresenta desafios consideráveis para os órgãos de fiscalização e o sistema de justiça, que se deparam com a necessidade de monitorar uma vasta, remota e isolada extensão territorial, representando desafios únicos para efetiva aplicação do Direito.

É importante salientar a sensibilidade da questão relacionada aos crimes ambientais, especialmente a mineração ilegal na Amazônia, os quais representam uma violação histórica e estrutural que permeia a sociedade, o meio ambiente, a legislação brasileira e a legislação internacional por várias décadas, bem como o fato de outros ramos do Direito, como o Direito Civil e Administrativo, mostrarem-se limitados, morosos e, por vezes, insuficientes em suas respostas às demandas emergenciais apresentadas pela crescente exponencial de crimes ambientais na Amazônia.

O presente trabalho buscará problematizar, evidenciar e enfatizar que a Cadeia de Custódia se configura como mecanismo crucial para garantir a integridade das provas no processo penal por crimes comuns. Contudo, há debates acadêmicos e jurídicos em face das dificuldades impostas pelo ambiente amazônico e pelos tipos de provas objeto de análise pela Cadeia de Custódia quando se visa à proteção e promoção do meio ambiente ecologicamente equilibrado (Direito Humano de terceira dimensão).

Além disso, será exposta a necessidade de alterações na legislação processual penal ou, dado a vagariedade destas, a mudança de entendimento jurisprudencial sobre a aplicabilidade da Cadeia de Custódia prevista nos art. 158-A e 158-B, ambos do Código de Processo Penal, em crimes ambientais.

Este trabalho visa fomentar uma nova visão que torne a atuação do Direito Processual Penal brasileiro conjugada com os sistemas de fiscalização administrativa e de persecução penal, bem como com os sistemas de proteção aos Direitos Humanos, tornando-se mais incisiva em demandas sensíveis, como se vê nos inúmeros pontos de prospecção ilegal de minérios na Amazônia, a qual se mostra uma violação silenciosa aos bens da união e ao direito universal de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual, por vezes, resta sem resposta efetiva do Estado e da Justiça.

Para isso, buscar-se-á mitigar eventuais danos jurídicos e limitações de ordem técnica e legal fomentados pela omissão estatal em relação à proteção do patrimônio ecológico nacional, em atenção às novas políticas criminais de persecução penal em crimes ambientais criadas pelo Poder Executivo e pelos sistemas de justiça para a interoperabilidade do uso das ferramentas inovadores para coleta de provas com foco na redução dos índices de desmatamento da

Amazônia legal, bem como para buscar a reparação dos danos e punição dos responsáveis no rigor da lei.

Portanto, o presente trabalho visa discutir a efetividade da investigação de crimes ambientais no contexto amazônico e as consequentes violações aos Direitos Humanos.

Em relação aos aspectos metodológicos, a presente pesquisa será organizada em dois capítulos principais, cada um dedicado a um aspecto específico da problemática, seguindo a abordagem metodológica descritiva, dedutiva e qualitativa, com ênfase na revisão bibliográfica, na análise teórica, documental e jurisprudencial para defender a perspectiva interdisciplinar das ferramentas jurídicas da Cadeia de Custódia e as ferramentas essencialmente técnicas, como as imagens satelitais, na busca da responsabilização criminal em crimes ambientais, baseando-se sempre em uma robusta reflexão sobre a efetividade das referidas ferramentas e como estas podem ser aperfeiçoadas e aplicadas na atual conjuntura do ordenamento jurídico brasileiro e, especialmente, para a proteção e fomento aos Direitos Humanos de terceira dimensão.

2. Reflexões jurídicas sobre a efetividade da investigação de crimes ambientais na Amazônia

Inicialmente, cabe destacar que o tema deste trabalho buscará desvendar e evidenciar um instituto jurídico previsto no Código de Processo Penal que é potencialmente capaz de incrementar a efetividade das investigações criminais por danos ambientais na Amazônia e potencializar o sucesso das ações de reparação e responsabilização criminal, especialmente quando se trata de crimes ambientais.

O referido instituto trata-se da Cadeia de Custódia, o qual está prevista no art. 158-A e 158-B, ambos do Código de Processo Penal brasileiro. Verifica-se a seguinte redação ao tratar sobre as disposições gerais atinentes à Cadeia de Custódia e Perícias em Geral, na Parte Especial do Codex:

CÓDIGO DE PROCESSO PENAL

TÍTULO VII - DA PROVA

CAPÍTULO II – DO EXAME DE CORPO DE DELITO, DA CADEIA DE CUSTÓDIA E DAS PERÍCIAS EM GERAL

(...)

Art. 158-A. Considera-se cadeia de custódia o conjunto de todos os procedimentos utilizados para manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado em locais ou em vítimas de crimes, para rastrear sua posse e manuseio a partir de seu reconhecimento até o descarte.

§ 1º O início da cadeia de custódia dá-se com a preservação do local de crime ou com procedimentos policiais ou periciais nos quais seja detectada a existência de vestígio.

§ 2º O agente público que reconhecer um elemento como de potencial interesse para a produção da prova pericial fica responsável por sua preservação.

§ 3º Vestígio é todo objeto ou material bruto, visível ou latente, constatado ou recolhido, que se relaciona à infração penal.

(...)

Conforme expõe a doutrina nacional, a exemplo Guilherme de Sousa Nucci (2022), a Cadeia de Custódia é definida como o conjunto de procedimentos e técnicas destinadas a garantir que a prova não sofra qualquer tipo de adulteração desde sua coleta até sua apresentação em juízo.

Noutro ponto, pela interpretação literal do art 158-A e 158-B do CPP, para Fernando Capez (2023), esse instituto é uma série de etapas com o fim de garantir e assegurar que a prova permanecerá em boas condições e apta para correta análise até o julgamento dos fatos.

Contudo, apesar da recente inserção desse instituto no Código de Processo Penal por meio da Lei 13.964/2019, verifica-se que a Cadeia de Custódia se foca em crimes materiais e não faz menção a coleta de provas por sensoriamento remoto, como as imagens satelitais.

Considerando o advento das tecnologias de sensoriamento remoto, as imagens de satélite passaram a ocupar um papel relevante na investigação de crimes ambientais (SCALOPPE, et al. 2022). Essas imagens são capazes de monitorar grandes áreas de forma contínua e detalhada, podendo suprir a ausência ou omissão estatal em grande parte do território amazônico (SCALOPPE, et al. 2022).

A Cadeia de Custódia, quando aplicada de forma rigorosa, é essencial para garantir a integridade das provas em processos criminais, especialmente nos crimes complexos ambientais que ocorrem na Amazônia. O uso de imagens satélites oferece uma oportunidade valiosa para ampliar a capacidade de monitoramento e fiscalização de áreas extensas e remotas, mas também impõe desafios técnicos e jurídicos que precisam ser superados (SCALOPPE, et al. 2022). A integração entre tecnologia e direito, por meio da adoção de protocolos robustos e da formação de equipes multidisciplinares, seria crucial para o futuro da persecução penal de crimes ambientais na região.

Vale ressaltar que a tecnologia usada nas imagens satelitais fornece dados precisos e confiáveis, o que constitui ponto essencial dos sistemas de detecção do dano ambiental no Brasil e no mundo (SCALOPPE, et al. 2022).

Conforme pesquisa realizada no sítio eletrônico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, no contexto brasileiro, pode-se citar a atuação do PRODES, o qual se trata de projeto para monitoramento por satélite do desmatamento por corte raso na Amazônia Legal

e se utilizada de satélites da classe LANDSAT, os quais possuem de 20 a 30 metros de resolução espacial e taxa de revisita a cada 16 dias, ou imagens do sensor CCD a bordo do CBERS-2/2B, satélite do programa sino-brasileiro de sensoriamento remoto, entre outros tipos (INPE, 2022).

Além do PRODES, o INPE (2022) expõe a utilização do DETER que constitui um levantamento rápido de alertas de evidências de alteração da cobertura florestal na Amazônia e foi desenvolvido como um sistema de alerta para dar suporte à fiscalização e controle de desmatamento e da degradação florestal realizadas pelo IBAMA e demais órgãos ligados a esta temática, sendo que de 2004 a dezembro de 2017, o DETER operou com base nos dados do sensor MODIS a bordo do satélite “Terra”, que apresenta resolução espacial de 250m e somente possibilita detectar alterações em cobertura vegetal maior que 25 hectares, porém compensava em sua capacidade de observação diária.

Segundo o INPE, há também o DETER INTENSO, onde o IBAMA e demais entes de fiscalização estadual demandaram uma forma mais ágil e precisa de fornecimento de alertas de desmatamento ou degradação florestal para áreas consideradas críticas. Desta forma, foi criada como uma versão complementar e aprimorada do sistema DETER que resultou da integração das imagens óticas dos satélites CBERS-4 (WFI e MUX), Landsat 8 (OLI), Sentinel 2 (MSI) e imagens do sensor SAR a bordo do satélite Sentinel 1 (banda C) para a detecção das alterações da cobertura florestal em áreas específicas da Amazônia Legal, permitindo detecção de alertas maiores que 1 (um) hectare e com taxas de revisão de 1 a 2 dias. Contudo, este programa está limitado à apenas algumas poucas regiões no interior da Amazônia Legal (INPE, 2022).

Dessa forma, o desafio deste trabalho é evidenciar necessidade do uso de tecnologias satelitais com adequado aproveitamento no âmbito da Cadeia de Custódia, especialmente por este ser o conjunto de todos os procedimentos utilizados com o fim de manter e documentar a cronologia dos vestígios de crimes, bem como propor o alinhamento e a interoperabilidade entre os sistemas de justiça, de persecução penal e os meios de fiscalização à disposição da Administração Pública

Considerando que, na contemporaneidade, ante os interruptíveis crimes ambientais perpetrados na Amazônia Legal, especialmente o desmatamento por corte raso e crescentes pontos de prospecção ilegal de minérios no Estado do Pará, há uma necessidade de intensificação do uso de tecnologias capazes de conferir à Administração Pública maior efetividade e eficácia na localização, análise, identificação, bem como possibilitar aos sistemas de justiça o robustecimento das ações cíveis de reparação e ações de persecução penal. Para os referidos fins, justifica-se o uso de imagens satelitais.

Considerando que, no Brasil, o uso das referidas tecnologias ainda se mostra incipiente, a exemplo do DETER INTENSO, o qual somente possui capacidade de operação em sete áreas prioritárias na região de Altamira (PA), Apuí (AM), Candeias do Jamari (RO), Extrema (RO), Novo Progresso (PA), BR 163 (PA) e Rurópolis (PA) que, somadas, totalizam apenas 642.000 km² (INPE, 2022). Salienta-se a atuação incipiente dessa tecnologia, a qual se mostra crucial e efetiva para monitoramento e fiscalização de uma demanda sensível de caráter nacional e internacional, qual seja: desmatamento e prospecção ilegal de minérios. O DETER INTENSO possui capacidade de monitoramento de apenas 642.000 km² contra os 5.015.067,749 km² de área total da Amazônia Legal. Tal fato representa uma descompensação de capacidades e poderes de investigação em face dos responsáveis pela perpetração de crimes ambientais na Amazônia Legal.

Além disso, deve-se ressaltar que a Administração Pública, por intermédio de seus órgãos de policiamento e fiscalização ambiental, como IBAMA e ICMBio, não são inteiramente capazes de realizar fiscalizações de forma efetiva em todos os pontos do território nacional, seja por insuficiência de agentes de fiscalização, seja por impedimentos de ordem técnica ou geográfica. Por isso, enfrentamento de crimes ambientais com o uso de fiscalização e análises satelitais representa a maneira mais direta e eficaz, no âmbito do ordenamento jurídico brasileiro, para promoção de uma efetiva responsabilização criminal e cível, bem como para supressão eficiente do agravamento da ocorrência de crimes ambientais na Amazônia Legal, visto que são incontáveis os pontos do território nacional onde existem vulnerabilidades por ausência de fiscalização estatal.

Portanto, ante os argumentos e fatos expostos, é imprescindível que haja a reorganização administrativa e legislativa no referido sentido com a finalidade primordial de fomentar a proteção aos Direitos Humanos, especialmente os de terceira dimensão, os quais, segundo Karel Vasak e outros grandes juristas como Norberto Bobbio e Flávia Piovesan, incluem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

3. Desafios da proteção aos Direitos Humanos de terceira dimensão e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Embora o Brasil possua uma legislação ambiental abrangente, como a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), a aplicação efetiva de leis ambientais é limitada pela morosidade

do sistema judicial e pela complexidade dos processos de responsabilização, bem como pela debilidade probatório exigida na persecução penal.

Muitos crimes ambientais na Amazônia são cometidos por organizações ou indivíduos que possuem fortes conexões políticas e financeiras, o que pode dificultar a responsabilização. Além disso, a responsabilização civil e penal pela prática crimes ambientais nem sempre é simples, especialmente quando envolvem grandes empresas ou grupos organizados.

A legislação é insuficiente para abarcar todas as nuances das atividades ilegais e os infratores frequentemente recorrem a brechas legais para evitar sanções. Essa situação prejudica a proteção dos direitos humanos de terceira dimensão, pois a impunidade perpetua práticas que degradam o meio ambiente e afetam o coletivo

As comunidades locais e indígenas na Amazônia são diretamente afetadas por crimes ambientais. Seus direitos humanos de terceira dimensão, como o direito ao ambiente saudável e sustentável, são frequentemente violados. Vale salientar que a gestão ambiental relacionada à saúde, aos meios de subsistência e à cultura desses grupos depende essencialmente do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Dado o papel central da Amazônia no equilíbrio ecológico global, a proteção desse bioma é de interesse não apenas do Brasil, mas de toda a comunidade internacional. Instrumentos legais internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Acordo de Paris, reforçam a responsabilidade compartilhada entre as nações para proteger o meio ambiente e garantir a sustentabilidade, bem como a proteção à Dignidade Humana e Direitos Humanos de Terceira Geração.

Entretanto, a cooperação internacional para a proteção da Amazônia enfrenta desafios políticos e econômicos na contemporaneidade. A soberania brasileira sobre a Amazônia é um tema sensível, e a necessidade de conciliar interesses econômicos com interesses ambientais gera dificuldades que prejudicam a implementação de medidas conjuntas e eficazes. Esse cenário afeta a proteção dos direitos humanos de terceira dimensão, uma vez que o direito a um ambiente saudável e sustentável depende do comprometimento de todas as nações envolvidas, bem como dos sistemas de justiça, da administração e do legislativo no Brasil.

3.1 Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Segundo Bruna Pinotti e Rafael Lazari (2014), a doutrina de direitos humanos consubstancia-se em três bases principais formuladas por Karel Vasak. A terceira base é a

dimensão relativa aos direitos que englobam a “Fraternidade”. Segundo os autores, a ideia por trás do fundamento da fraternidade é que todos devem agir em favor da comunidade global, mesmo que seja necessário a relativização da soberania nacional a fim de consignar a implementação efetiva da dignidade humana e do bem como para as presentes e futuras gerações.

Ainda segundo Bruna Pinotti e Rafael Lazari (2014), os direitos Humanos de terceira dimensão incluem o direito ao meio ambiente. Nesse caso, no Brasil, a proteção e promoção dessa dimensão de direito humana encontra-se mitigada pelos interesses econômicos. Além disto, vale ressaltar que os sistemas da administração pública e os sistemas de justiça que buscam a promoção desse direito humano são tolhidos de suas capacidades de investigação, fiscalização e persecução penal em vista das falhas legislativas, procedimentais e pela ausência de interesse estatal no fomento à atualização das tecnologias capazes de promover a responsabilização e reparação aos danos causados em face do especial direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado – Direito Humano de terceira dimensão.

Dessa forma, propor sugestões e recomendações para reformas legislativas ou diretrizes para a regulamentação da utilização de imagens de satélites como prova robusta, tanto em âmbito do Congresso Nacional como no âmbito da Administração Pública, com base em uma cooperação técnica-científica visando alinhar a legislação brasileira com os padrões adequados de fiscalização, persecução e proteção aos direitos previstos no art. 225 da Constituição da República, são medidas impositivas para fomentar a proteção e respeito aos Direitos Humanos de terceira dimensão, especialmente o relativo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

4. Considerações Finais

A partir do exposto, mostra-se evidente a necessária reorganização e adequação dos sistemas legislativos e administrativos do país, em atenção à utilização da imagens satelitais como meio mais efetivo para a produção de provas técnicas nas investigações criminais e posterior ajuizamento de ações cíveis e penais em âmbito da justiça Estadual e Federal, oportunidade em que será buscada as devidas reparações morais e materiais, tanto em âmbito individual como coletivo, a partir da responsabilização daqueles que optam por buscar interesses econômicos em detrimento de direitos humanos essenciais para a preservação da vida humana, das comunidades tradicionais, da fauna, entre outros.

A partir disso, é possível sustentar um novo posicionamento legislativo quanto a aplicabilidade do art. 158-A e 158-B, I, do Código de Processo Penal nos casos em que há possibilidade de utilização de análises satelitais, pautando-se em mecanismos jurídicos capazes de promover a aplicação e o fortalecimento dos protocolos digitais específicos para provas pautadas em imagens satelitais, visando sempre impedir a impunidade dos autores e responsáveis por tais crimes ambientais e graves violações à Direitos Humanos de terceira dimensão.

Referências

CAPEZ, Fernando. **Curso de Processo Penal**. 30º ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2023.

BRASIL. Decreto-Lei n.º 3.689, de 3 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Diário Oficial da União. Rio de Janeiro, RJ, 10 out. 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em 16 set. 2024.

BRASIL. Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE). **Metodologia utilizada nos sistemas PRODES e DETER**. 2º ed. São Paulo: INPE. Disponível em: <http://mtc-m21d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21d/2022/08.25.11.46/doc/publicacao.pdf> Acesso em: 24 de set. 2024.

BRASIL. Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE). **DETER**. Coordenação-Geral de Observação da Terra - INPE. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter/deter>. Acesso em: 24 de set. 2024.

BRASIL. Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE). **PRODES - Amazônia**. Coordenação-Geral de Observação da Terra - INPE. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>. Acesso em: 24 de set. 2024.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de Processo Penal – volume único**. 3º ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

PRADO, Geraldo. **Breves notas sobre o fundamento constitucional da cadeia de custódia da prova digital**. Revista Consultor Jurídico, 26 de jan. 2021. Disponível em: <https://geraldoprado.com.br/artigos/breves-notas-sobre-o-fundamento-constitucional-da-cadeia-de-custodia-da-prova-digital/>. Acesso em 22 de set de 2024.

GARCIA, Bruna Pinotti. DE LAZARIA, Rafael. **Manual de Direitos Humanos**. Vol. Único. 1º ed. Salvador: JusPodvim, 2014.

SCALOPPE, Luiz Alberto Esteves; NUNES, Rafael Vieira; e DA COSTA, Maria Fernando Corrêa. **Uso de imagens orbitais (satélite) como prova pericial em processos judiciais no Brasil**. Revista Humanidades & Inovação, 20 de Set. 2022. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/7917>. Acesso em 25. de set. 2024.