

A IMPORTÂNCIA DA INTELIGÊNCIA POLICIAL NO ENFRENTAMENTO DOS CRIMES AMBIENTAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**THE IMPORTANCE OF POLICE INTELLIGENCE IN COMBATING ENVIRONMENTAL CRIMES: A LITERATURE REVIEW** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.063-013>**Equiton Lorengian Grégio**

Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

E-mail: equitonl.g@gmail.comLattes: <http://lattes.cnpq.br/4848973390657744>**Daniele de Oliveira Lima**

Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

E-mail: daniele.dol@estudante.uffs.edu.brLattes: <https://lattes.cnpq.br/3097172158657058>**Eduarda Bertoncelli**

Graduanda em Agronomia - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

E-mail: eduarda-bertoncelli@uergs.edu.brLattes: <http://lattes.cnpq.br/7878364816731797>**Raiane Maschio Visintin**

Graduanda em Agronomia - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

E-mail: raiane-visintin@uergs.edu.brLattes: <http://lattes.cnpq.br/8664272471443121>**Resumo**

O presente artigo tem por objetivo analisar a importância da inteligência policial no enfrentamento dos crimes ambientais, compreendidos como fenômenos complexos que ultrapassam a dimensão administrativa e alcançam diretamente a segurança pública, a governança estatal e a proteção de bens jurídicos difusos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida por meio de revisão de literatura, legislação e documentos institucionais relacionados à inteligência policial, segurança pública e criminalidade ambiental. O estudo discute a limitação dos modelos tradicionais de fiscalização reativa, geralmente baseados em denúncias, flagrantes e respostas pontuais, e sustenta que a inteligência policial permite qualificar a atuação estatal ao transformar dados dispersos em conhecimento estratégico. A análise indica que a aplicação do ciclo de inteligência aos crimes ambientais favorece a identificação de padrões, rotas, áreas críticas, reincidência, modos de atuação e vulnerabilidades institucionais. Conclui-se que a inteligência policial ambiental constitui instrumento essencial para o planejamento operacional, a integração interinstitucional, a prevenção e a repressão qualificada dos crimes ambientais.

Palavras-chave: Crimes ambientais; Fiscalização ambiental; Inteligência policial; Meio ambiente; Segurança pública.

Abstract

This article aims to analyze the importance of police intelligence in combating environmental crimes, understood as complex phenomena that go beyond the administrative dimension and directly affect public security, state governance and the protection of diffuse legal interests. It is a bibliographic study, with a qualitative approach and descriptive character, developed through a literature review, legislation and institutional documents related to police intelligence, public security and environmental crime. The study discusses the limitations of traditional reactive inspection models, generally based on complaints, flagrante delicto situations and punctual responses, and argues that police intelligence qualifies state action by transforming dispersed data into strategic knowledge. The analysis indicates that applying the intelligence cycle to environmental crimes favors the identification of patterns, routes, critical areas, recidivism, modes of operation and institutional vulnerabilities. It concludes that environmental police intelligence is an essential instrument for operational planning, interinstitutional integration, prevention and qualified repression of environmental crimes.

Keywords: Environmental crimes; Environmental inspection; Environment; Police intelligence; Public security.

1 INTRODUÇÃO

Os crimes ambientais representam um dos grandes desafios contemporâneos para o Estado brasileiro, pois atingem bens jurídicos de natureza difusa e produzem efeitos que ultrapassam a esfera individual. A degradação ambiental, o desmatamento ilegal, a poluição, a mineração irregular, o tráfico de animais silvestres, a pesca predatória e o comércio clandestino de produtos perigosos são exemplos de condutas que afetam não apenas o equilíbrio ecológico, mas também a saúde pública, a economia, a segurança alimentar, a qualidade de vida e a própria autoridade do poder público.

A Constituição Federal de 1988 estabelece, em seu art. 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Nesse sentido, a proteção ambiental não se limita a uma política setorial, mas constitui dever constitucional permanente, conectado à segurança pública, à cidadania e à defesa de interesses coletivos. No plano infraconstitucional, a Lei nº 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, disciplinou as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. A existência de legislação específica, entretanto, não é suficiente para neutralizar

a complexidade das práticas ilícitas ambientais, especialmente quando essas condutas envolvem cadeias econômicas clandestinas, redes de transporte, ocultação de produtos, reincidência de infratores e articulação entre diferentes atores.

A atuação tradicional dos órgãos de fiscalização ambiental, embora indispensável, muitas vezes apresenta caráter predominantemente reativo. Em regra, a resposta estatal ocorre após denúncia, flagrante, requisição de outro órgão ou constatação posterior do dano. Esse modelo é importante para a responsabilização imediata do infrator, mas possui limitações quando se busca compreender a dinâmica criminal de forma mais ampla, identificar padrões recorrentes e antecipar riscos.

Nesse contexto, a inteligência policial surge como instrumento estratégico para qualificar a prevenção, a investigação e a repressão dos crimes ambientais. A atividade de inteligência permite coletar, organizar, analisar e difundir informações relevantes para a tomada de decisão, transformando dados fragmentados em conhecimento útil ao planejamento institucional. Aplicada à área ambiental, essa lógica permite identificar áreas críticas, rotas ilícitas, modos de atuação, reincidência, sazonalidade e vulnerabilidades operacionais.

O presente artigo tem como problema de pesquisa a seguinte questão: de que forma a inteligência policial pode contribuir para o enfrentamento mais eficiente dos crimes ambientais? Parte-se da hipótese de que a inteligência policial é ferramenta indispensável para superar a atuação meramente reativa, possibilitando uma resposta estatal mais planejada, integrada e orientada por evidências.

O objetivo geral é analisar a importância da inteligência policial no enfrentamento dos crimes ambientais, com base em revisão de literatura. Como objetivos específicos, busca-se conceituar inteligência policial, caracterizar os crimes ambientais como problema de segurança pública, examinar os limites da fiscalização reativa, compreender a aplicação do ciclo de inteligência na área ambiental e discutir os principais desafios para a consolidação da inteligência policial ambiental.

2 METODOLOGIA

O presente artigo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. A pesquisa bibliográfica mostra-se adequada porque permite reunir, examinar e interpretar contribuições teóricas, normativas e institucionais relacionadas à inteligência policial e ao enfrentamento dos crimes ambientais.

Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa, pois não busca mensurar numericamente o fenômeno, mas compreender sua natureza, seus fundamentos e suas possibilidades de aplicação. Quanto aos objetivos, é descritiva, na medida em que procura caracterizar a inteligência policial, os crimes ambientais e a relação entre fiscalização, análise de dados e tomada de decisão. Quanto à finalidade, possui natureza aplicada, pois discute tema diretamente relacionado à atuação dos órgãos de segurança pública e proteção ambiental.

Foram considerados como fontes de pesquisa livros, artigos científicos, legislações, documentos institucionais e publicações de organismos nacionais e internacionais. A seleção do material priorizou obras e documentos relacionados aos seguintes eixos: inteligência policial, ciclo de inteligência, segurança pública, crimes ambientais, fiscalização ambiental, governança pública e integração interinstitucional.

A análise foi realizada por meio de leitura interpretativa das fontes selecionadas, buscando identificar conceitos centrais, convergências teóricas e aplicações práticas. O procedimento adotado consistiu na organização dos conteúdos em categorias temáticas: inteligência policial e produção de conhecimento; crimes ambientais como problema de segurança pública; limites da fiscalização reativa; ciclo de inteligência aplicado à área ambiental; integração institucional; e desafios para consolidação da inteligência policial ambiental.

Por se tratar de revisão de literatura, não houve coleta de dados de campo, aplicação de questionários ou análise estatística. O estudo concentrou-se na sistematização teórica do tema, com o objetivo de construir uma compreensão fundamentada sobre a importância da inteligência policial no enfrentamento dos crimes ambientais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A INTELIGÊNCIA POLICIAL E O ENFRENTAMENTO DOS CRIMES AMBIENTAIS

A inteligência policial pode ser compreendida como uma atividade especializada de produção de conhecimento voltada ao assessoramento da tomada de decisão em segurança pública. Diferencia-se da simples coleta de informações porque envolve tratamento, análise, interpretação e difusão de dados relevantes, com a finalidade de subsidiar ações estratégicas, táticas e operacionais.

A Lei nº 9.883/1999, ao instituir o Sistema Brasileiro de Inteligência, definiu a atividade de inteligência como aquela voltada à obtenção, análise e disseminação de conhecimentos destinados ao processo decisório e à salvaguarda da sociedade e do Estado. Embora o referido diploma trate do sistema brasileiro de inteligência em sentido amplo, seus fundamentos dialogam diretamente com a inteligência de segurança pública, especialmente quanto à produção de conhecimento para prevenção de ameaças e apoio à decisão.

No campo da segurança pública, a inteligência policial atua como ferramenta de antecipação, assessoramento e racionalização do emprego de recursos. Em vez de agir apenas após a ocorrência do delito, a instituição passa a buscar padrões, tendências, vínculos e riscos, permitindo que a atuação operacional seja orientada por análise técnica. Essa lógica aproxima-se do modelo conhecido como policiamento orientado por inteligência, no qual a atividade policial deixa de ser apenas reativa e passa a ser guiada por diagnósticos, prioridades e evidências.

A informação bruta, por si só, não constitui inteligência. Um registro de ocorrência, uma denúncia, uma imagem, um auto de infração ou uma notícia isolada podem conter dados relevantes, mas somente se transformam em conhecimento de inteligência quando submetidos a processo analítico. Esse processo envolve avaliação da fonte, verificação da confiabilidade, cruzamento com outros dados, identificação de padrões e apresentação de conclusões úteis para a tomada de decisão.

Nos crimes ambientais, essa distinção é especialmente importante. As instituições públicas produzem diariamente grande volume de registros: autos de infração, boletins de ocorrência, comunicações administrativas, relatórios de fiscalização, termos de apreensão, dados de denúncias, imagens de satélite, informações de campo e documentos periciais. Quando esses elementos permanecem dispersos, sua utilidade fica limitada ao caso concreto. Quando são sistematizados e analisados, podem revelar dinâmicas criminais mais amplas.

A criminalidade ambiental apresenta características que justificam sua análise no campo da segurança pública. Em primeiro lugar, seus danos atingem bens coletivos e difusos. Em segundo lugar, muitas condutas ambientais ilícitas estão associadas a vantagens econômicas. Em terceiro lugar, determinados crimes dependem de logística, transporte, receptação, falsificação, ocultação e circulação de produtos ilegais. Por fim, a baixa visibilidade social de algumas práticas, aliada à dificuldade de fiscalização em extensas áreas territoriais, favorece a subnotificação.

A Lei nº 13.675/2018, que instituiu o Sistema Único de Segurança Pública e criou a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social, reforça a necessidade de atuação integrada entre os órgãos de segurança pública. Essa integração é essencial no campo ambiental, pois a proteção do meio ambiente envolve diferentes instituições, como polícias militares ambientais, Polícia Civil, Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, órgãos ambientais federais, estaduais e municipais, Ministério Público, Receita Federal e Poder Judiciário.

Os crimes ambientais não devem ser compreendidos apenas como infrações administrativas ou fatos de menor relevância penal. A extração ilegal de recursos naturais, o tráfico de fauna, o comércio irregular de madeira, a pesca predatória, o transporte de produtos perigosos e o contrabando de substâncias proibidas podem revelar estruturas criminosas organizadas, com divisão de tarefas e finalidade econômica. Nesses casos, a atuação isolada e pontual tende a alcançar apenas o executor imediato, sem atingir financiadores, intermediários, receptadores e demais beneficiários da cadeia ilícita.

A fiscalização ambiental reativa permanece necessária. Denúncias da população, patrulhamentos ostensivos, atendimento de ocorrências e flagrantes são instrumentos legítimos e indispensáveis para a proteção ambiental. Contudo, esse modelo apresenta limitações quando não é acompanhado de análise de inteligência. A repetição de ocorrências em determinada área, a reincidência de infratores, a semelhança no

modo de atuação e a concentração de determinados ilícitos em períodos específicos podem passar despercebidas quando cada fato é tratado de forma isolada.

A inteligência policial ambiental permite superar parcialmente essas limitações. Ao integrar dados de diferentes fontes, é possível identificar locais de maior incidência, horários mais prováveis, rotas de deslocamento, perfis de infratores, espécies ou produtos mais visados, padrões de ocultação e fragilidades de fiscalização. Essa análise favorece o planejamento de operações, a definição de prioridades e o melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis.

O ciclo de inteligência é instrumento metodológico central nesse processo. De modo geral, ele compreende as fases de planejamento, coleta, processamento, análise, difusão e avaliação. No planejamento, definem-se as necessidades de conhecimento: quais crimes ambientais devem ser priorizados, quais áreas apresentam maior risco e quais informações são necessárias para orientar a atuação. Na coleta, são reunidos dados provenientes de fontes abertas, sistemas policiais, autos administrativos, denúncias, relatórios, imagens e comunicações de outros órgãos.

O processamento consiste na organização e padronização dos dados coletados. Essa etapa é relevante porque registros ambientais frequentemente são produzidos por diferentes instituições, com nomenclaturas, formatos e níveis de detalhamento distintos. Sem padronização, a análise torna-se frágil. Na sequência, a fase de análise busca identificar relações, tendências, padrões e hipóteses explicativas. É nesse momento que o dado deixa de ser apenas registro e passa a produzir conhecimento.

A difusão corresponde à entrega do conhecimento produzido aos destinatários adequados, como comandantes, gestores, equipes operacionais, autoridades policiais, órgãos ambientais ou membros do Ministério Público. A inteligência só cumpre sua finalidade quando chega a quem possui competência para decidir ou agir. Por fim, a avaliação permite verificar se o produto de inteligência foi útil, se orientou adequadamente a ação e se novas informações devem retroalimentar o ciclo.

Aplicado aos crimes ambientais, esse ciclo permite a construção de diagnósticos qualificados. Por exemplo, denúncias recorrentes sobre caça ilegal podem ser cruzadas com áreas de vegetação remanescente, registros anteriores, horários de maior incidência e dados de apreensões. Da mesma forma, autos envolvendo transporte irregular de produtos ambientais podem indicar rotas, municípios de origem e destino, reincidência de veículos ou pessoas e períodos de maior circulação.

A inteligência policial também contribui para a integração interinstitucional. Como os crimes ambientais frequentemente atravessam competências administrativas, policiais e judiciais, o compartilhamento de informações torna-se indispensável. A ausência de comunicação entre órgãos pode gerar sobreposição de esforços, perda de dados relevantes e baixa efetividade. Em sentido oposto, sistemas integrados, protocolos de cooperação e produção conjunta de conhecimento ampliam a capacidade estatal de resposta.

No plano internacional, organismos como a INTERPOL e a UNODC têm destacado que os crimes ambientais podem estar associados a mercados ilícitos e redes transnacionais. O tráfico de vida silvestre, a exploração ilegal de madeira, a pesca ilegal, a mineração irregular e a destinação clandestina de resíduos são exemplos de condutas que frequentemente exigem cooperação entre países, compartilhamento de inteligência e atuação coordenada entre instituições policiais, aduaneiras e ambientais.

No Brasil, a consolidação da inteligência policial ambiental ainda enfrenta desafios. Entre eles, destacam-se a falta de efetivo especializado, a ausência de bancos de dados interoperáveis, a dificuldade de padronização dos registros, a limitação tecnológica, a baixa cultura analítica e a fragmentação institucional. Muitas vezes, os órgãos produzem informações relevantes, mas elas permanecem restritas ao caso específico ou arquivadas sem análise estratégica posterior.

Outro desafio é a capacitação técnica dos profissionais. A inteligência ambiental exige conhecimentos que vão além da atividade policial tradicional. É necessário compreender legislação ambiental, dinâmica territorial, geoprocessamento, análise criminal, leitura de imagens, bancos de dados, cadeias econômicas ilícitas e funcionamento dos órgãos ambientais. A formação continuada é, portanto, requisito para transformar a atividade de inteligência em prática efetiva.

A tecnologia também possui papel relevante. Ferramentas de georreferenciamento, bancos de dados integrados, painéis de monitoramento, análise de vínculos, sensoriamento remoto e fontes abertas podem ampliar a capacidade de detecção e análise. Contudo, tecnologia sem método e sem equipe capacitada não garante eficiência. A inteligência depende da combinação entre dados qualificados, analistas preparados, metodologia adequada e decisão institucional.

A inteligência policial ambiental também favorece a prevenção. Ao identificar padrões de risco, o Estado pode atuar antes da consolidação do dano. Isso permite direcionar patrulhamento, realizar ações educativas, intensificar fiscalização em períodos críticos, monitorar áreas vulneráveis e antecipar a atuação repressiva. A prevenção, nesse contexto, não substitui a repressão, mas a complementa.

Além disso, a inteligência contribui para a responsabilização criminal e administrativa. Produtos analíticos bem elaborados podem indicar vínculos entre ocorrências aparentemente isoladas, demonstrar reiteração de condutas, apontar cadeias de fornecimento e subsidiar investigações mais complexas. Com isso, a atuação estatal deixa de se concentrar apenas no flagrante e passa a buscar a estrutura que sustenta a prática ilícita.

A governança ambiental também se fortalece com a inteligência. Políticas públicas efetivas dependem de diagnóstico. Sem dados organizados, o planejamento tende a ser genérico. Com dados analisados, torna-se possível definir prioridades, avaliar resultados, corrigir estratégias e justificar a alocação de recursos. Assim, a inteligência policial ambiental não serve apenas à operação policial, mas também à gestão pública e à formulação de políticas de proteção ambiental.

Portanto, a inteligência policial aplicada aos crimes ambientais representa uma mudança de paradigma. A fiscalização deixa de ser apenas resposta ao dano já ocorrido e passa a integrar um sistema de produção de conhecimento, planejamento e atuação coordenada. Essa mudança é essencial diante da complexidade dos crimes ambientais contemporâneos e da necessidade de proteger o meio ambiente como direito fundamental e bem jurídico de relevância coletiva.

3.2 USO DE GEOTECNOLOGIAS E SENSORIAMENTO REMOTO NA INTELIGÊNCIA AMBIENTAL

O monitoramento de grandes extensões territoriais, como a Floresta Amazônica e o Cerrado, exige a superação dos meios tradicionais de patrulhamento de campo. A introdução de geotecnologias no portfólio da inteligência de segurança pública alterou profundamente a capacidade de antecipação do Estado, transformando essas ferramentas no cerne da produção de conhecimento estratégico e operacional (Souza et al., 2020). O sensoriamento remoto por satélite viabiliza a transição crucial de um modelo puramente reativo para um modelo proativo de fiscalização. Sistemas de alta performance operacional, a exemplo do PRODES (Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite) e do DETER (Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real), desenvolvidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2023), geram fluxos contínuos de dados.

Esses dados, quando processados por analistas de inteligência, transformam-se em alertas de desmatamento e degradação florestal crônica. A inteligência policial atua justamente no cruzamento desses alertas espaciais com bancos de dados cartoriais e ambientais, como o Cadastro Ambiental Rural (CAR), permitindo identificar indícios substanciais de autoria e materialidade antes mesmo do envio de equipes de campo. Além das imagens orbitais, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) cumprem o papel fundamental de centralizar e correlacionar variáveis de naturezas distintas. Conforme assevera Fitz (2020), as plataformas SIG permitem a sobreposição de camadas de dados geográficos — como hidrografia, malha rodoviária e limites de unidades de conservação — com dados eminentemente criminais. Entre esses fatores, destacam-se os registros de ocorrências de extração de madeira, rotas frequentes de caminhões e a exata localização de serrarias clandestinas.

O resultado analítico dessa integração é a geração de mapas de calor (kernel density), os quais servem para apontar com precisão as zonas de fricção e de maior vulnerabilidade institucional. Por fim, os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), popularmente conhecidos como drones, revolucionaram a coleta de dados táticos e a produção de conhecimento de busca na atividade de inteligência. Em áreas impactadas pela mineração ilegal (garimpo) ou pelo descarte clandestino de resíduos perigosos, o uso de drones equipados com sensores térmicos e de alta resolução permite o completo mapeamento de acampamentos.

Adicionalmente, viabiliza a contagem de maquinários (como escavadeiras hidráulicas) e o monitoramento da dinâmica de atuação dos infratores sem expor a integridade física dos agentes de inteligência no terreno (Assunção; Rocha, 2019). Portanto, a tecnologia satelital e geoespacial atua diretamente como os "olhos" da inteligência ambiental, garantindo precisão milimétrica ao planejamento operacional.

3.3 CRIMES AMBIENTAIS NO AGRONEGÓCIO

O agronegócio é um setor essencial para a economia brasileira e um dos principais motores do crescimento do país, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) e para as exportações. No entanto, essa relevância econômica não está livre de controvérsias, principalmente no que diz respeito aos efeitos sociais e ambientais causados por práticas agrícolas intensivas. A expansão das áreas agrícolas e o uso impróprio dos recursos naturais costumam resultar em crimes ambientais, destacando a importância de uma abordagem legal que harmonize o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental (Gomes; Silvério Júnior; Santos, 2025).

Conforme Gomes, Silvério Júnior e Santos (2025), entre as infrações ambientais mais recorrentes no contexto do agronegócio destacam-se o desmatamento ilegal, o emprego inadequado de agrotóxicos, a contaminação de recursos hídricos e a utilização irregular de áreas ambientalmente protegidas, como as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as reservas legais.

Nesse contexto, a inteligência policial é fundamental no combate a esses crimes, uma vez que permite a coleta, análise e produção de informações estratégicas. Essas informações ajudam a identificar áreas de maior risco, mapear organizações criminosas e prevenir novas infrações ambientais. Ademais, o emprego de tecnologias, como imagens de satélite, drones, sistemas de georreferenciamento e bancos de dados integrados, reforça as investigações e torna as atividades de fiscalização mais exatas e eficazes. Assim, a inteligência policial ajuda a otimizar os recursos disponíveis, apoiar a tomada de decisões e aumentar a eficácia das operações destinadas à proteção ambiental e ao cumprimento das leis ambientais.

A análise de inteligência criminal depende intrinsecamente da construção e da interpretação de indicadores que consigam traduzir a complexidade do fenômeno delitivo em métricas inteligíveis para os tomadores de decisão. No campo ambiental, a estruturação de indicadores criminais enfrenta o desafio de integrar variáveis ecológicas com variáveis sociodemográficas e de segurança pública (Santos, 2021). Sem indicadores bem delineados, a atuação policial tende a ser dispersa, guiada pelo empirismo ou pelo clamor público momentâneo, o que reduz a eficiência na alocação de recursos escassos.

De acordo com o modelo de Policiamento Orientado por Inteligência (Intelligence-Led Policing), proposto por Ratcliffe (2016), os indicadores criminais operam em três níveis de análise: temporal, espacial e de perfil criminal. No eixo temporal, a inteligência analisa a sazonalidade dos crimes ambientais. É

notório, por exemplo, que as taxas de queimadas ilegais e desmatamento na Amazônia e no Centro-Oeste concentram-se nos meses de estiagem (seca), enquanto o transporte de madeira ilegal pode se intensificar em períodos específicos para burlar a fiscalização viária. Mapear essa ciclicidade permite que o comando das polícias antecipe a mobilização de tropas e o estabelecimento de barreiras estáticas em eixos rodoviários estratégicos.

No eixo espacial, os indicadores baseiam-se na teoria das atividades rotineiras (Routine Activity Theory), identificando a convergência no espaço e no tempo de infratores motivados, alvos vulneráveis e a ausência de guardiões capazes (Kahn, 2022). Indicadores como o "Índice de Pressão Antrópica" e a "Taxa de Recorrência de Autos de Infração por Quilômetro Quadrado" servem para isolar as chamadas áreas críticas ou hotspots de criminalidade ambiental. Quando a inteligência correlaciona estatisticamente o avanço do desmatamento com a abertura de ramais viários clandestinos, ela entrega ao gestor público um poder preditivo: a capacidade de intervir na infraestrutura logística do crime antes que o dano ambiental seja irreversível.

Ademais, os indicadores de reincidência e de redes de vínculos (Network Analysis) focam no perfil do infrator. A criminalidade ambiental corporativa ou organizada raramente é composta por atores isolados. Conforme aponta Beato (2019), a estruturação de indicadores que medem a centralidade de determinados indivíduos ou empresas em processos administrativos ambientais e inquéritos policiais permite desenhar o organograma das redes de "colarinho verde". Assim, a análise criminal deixa de quantificar apenas o volume de madeira apreendida ou a área desmatada e passa a medir o nível de desarticulação das lideranças e dos financiadores das cadeias ilícitas.

3.4 RESPONSABILIDADE PENAL EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE

A responsabilidade penal ambiental visa caracterizar as práticas ilícitas e aplicar as penas correspondentes a cada uma delas. Com base nessas observações, as pessoas que, por ação ou omissão, causarem prejuízos à sociedade e ao meio ambiente estarão sujeitas a cometer os crimes previstos pela lei. No setor do agronegócio, a responsabilização penal das empresas é tão importante quanto a dos indivíduos, levando em conta a grande quantidade de empresas agrícolas envolvidas em atividades que podem gerar danos ao meio ambiente (Gomes; Silvério Júnior; Santos, 2025).

Através do Inquérito Civil o Ministério Público, examina a possibilidade de oferecimento da denúncia, solicitando informações e investigando. Em ambos os casos, civil ou policial, os inquéritos, possuem as mesmas características: inquisitivo, escrito e sigiloso, dirigido pelo Delegado de polícia, para posterior propositura da ação penal. E depois de feita suas devidas observações o Ministério Público pode então, oferecer a denúncia ou a queixa crime para a propositura da ação penal (Leite, 2018).

As investigações civis e policiais são ferramentas fundamentais para a investigação de crimes ambientais, uma vez que possibilitam a coleta de dados e evidências que embasam a atuação do Ministério Público. Após examinar os elementos coletados durante a investigação, o Ministério Público pode apresentar a denúncia se encontrar indícios suficientes de autoria e materialidade. Isso inicia o processo penal e busca a responsabilização dos implicados.

3.5 O PAPEL DA INTELIGÊNCIA FINANCEIRA NO ENFRENTAMENTO ÀS ORGANIZAÇÕES CRIMINOSAS AMBIENTAIS

Para além da vertente geoespacial, o enfrentamento qualificado da criminalidade ambiental contemporânea exige a incorporação de mecanismos de inteligência financeira. Isso decorre do fato de que as infrações ambientais de larga escala — como a exportação ilegal de madeira nativa, o comércio transnacional de fauna silvestre e a exploração de garimpos clandestinos de ouro — não são condutas isoladas de subsistência, mas sim complexas atividades econômicas motivadas pela auferição de lucros extraordinários e pela lavagem de capitais (Paschoal, 2023). Portanto, neutralizar o braço operacional do crime (o executor do corte da árvore ou o operador da balsa) mostra-se inócuo se o fluxo de capital que financia a atividade permanecer intocado.

A doutrina de inteligência financeira aplicada à segurança pública atua no rastreamento do caminho do dinheiro (*follow the money*). Conforme relata o Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF, 2022), o crime ambiental frequentemente se associa a esquemas de "lavagem verde" (*green laundering*), nos quais empresas de fachada, notas fiscais ideologicamente falsas e transações fracionadas são utilizadas para integrar o capital de origem ilícita à economia formal. No setor do agronegócio, por exemplo, o "esquentamento" de gado criado em áreas de desmatamento ilegal ou em terras indígenas é operacionalizado por meio da transferência simulada dos animais para fazendas regularizadas antes do envio ao frigorífico, burlando os sistemas de rastreabilidade do Estado.

A atuação integrada entre as agências de inteligência policial e o COAF possibilita a emissão de Relatórios de Inteligência Financeira (RIFs). Esses documentos apontam movimentações financeiras incompatíveis com o faturamento declarado de produtores rurais, madeireiros e mineradores, servindo como indício robusto para a instauração de inquéritos voltados à ocultação de bens (Brasil, 2022). Ao asfixiar financeiramente as organizações criminosas por meio do sequestro de bens, bloqueio de contas bancárias e aplicação de sanções econômicas, a inteligência policial atinge o topo da pirâmide delitiva, desestruturando os verdadeiros mandantes e financiadores dos danos ecológicos difusos.

3.6 DESAFIOS ESTRUTURAIS: INTEROPERABILIDADE E A CULTURA ANALÍTICA NAS POLÍCIAS BRASILEIRAS

Embora os benefícios da inteligência policial aplicada à proteção do meio ambiente sejam evidentes na literatura especializada, a consolidação prática desse modelo no cenário brasileiro esbarra em severos gargalos estruturais e culturais. O primeiro e mais latente desses desafios diz respeito à ausência de interoperabilidade entre os bancos de dados das instituições de segurança pública e os órgãos de fiscalização administrativa (Sano; Segatto, 2020). O federalismo brasileiro resultou em uma fragmentação institucional onde as polícias civis, polícias militares, a Polícia Federal, o IBAMA e as secretarias estaduais de meio ambiente utilizam sistemas de informação proprietários e isolados, que não se comunicam de forma automatizada.

Essa desconexão sistêmica gera o fenômeno das "ilhas de informação", impedindo que um analista de inteligência da Polícia Civil, por exemplo, tenha acesso imediato em sua tela aos autos de infração ambiental aplicados pelo órgão estadual ou às imagens de alerta de desmatamento validadas pelo Governo Federal. Como apontam Gonçalves (2018) e Silva (2021), a ausência de protocolos padronizados para o registro de dados criminais faz com que a mesma conduta seja tipificada e catalogada de formas distintas a depender da instituição, comprometendo severamente a confiabilidade dos indicadores estatísticos nacionais e inviabilizando cruzamentos analíticos em larga escala.

O segundo desafio reside na necessidade de maturação de uma verdadeira "cultura analítica" no seio das polícias. Historicamente, a cultura organizacional das forças de segurança pública brasileiras é pautada pelo imediatismo da resposta e pelo culto à produtividade operacional quantitativa (número de prisões em flagrante, volume de apreensões). Mudar esse paradigma para uma atuação orientada por evidências demanda tempo, investimentos contínuos em escolas de inteligência e a valorização do analista de dados (Ratcliffe, 2016). Sem profissionais devidamente capacitados em estatística aplicada, geoprocessamento forense e direito ambiental complexo, as ferramentas tecnológicas de última geração convertem-se em plataformas subutilizadas, mantendo a atuação estatal atada ao modelo reativo tradicional.

3.7 O CICLO DE INTELIGÊNCIA APLICADO À GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

A atividade de inteligência policial não se confunde com o mero acúmulo de dados dispersos, dependendo intrinsecamente de um método rigoroso conhecido como ciclo de inteligência (Lowenthal, 2020). Conforme a Doutrina da Atividade de Inteligência (Brasil, 2023), este constructo metodológico compreende as fases sucessivas de planejamento, coleta, processamento, análise, difusão e avaliação. No planejamento, definem-se as necessidades de conhecimento do órgão de segurança, determinando quais crimes ambientais devem ser priorizados e quais informações orientarão as forças operacionais. Na

sequência, a fase de coleta reúne insumos brutos provenientes de fontes abertas, sistemas policiais e imagens de satélite.

O processamento atua diretamente para organizar, catalogar e padronizar os dados coletados. Essa etapa ganha relevância crítica porque os registros ambientais costumam ser produtos de diferentes instituições, apresentando nomenclaturas e formatos distintos, o que exige normatização para não fragilizar a análise (Brasil, 2023). A fase de análise constitui o núcleo central do ciclo, momento no qual o analista busca identificar relações latentes, tendências e padrões (Lowenthal, 2020). É nesse instante que o dado bruto deixa de ser um mero registro isolado e passa a produzir conhecimento estratégico e inteligibilidade criminal.

Posteriormente, a difusão garante a entrega segura e tempestiva do conhecimento produzido aos destinatários adequados, como comandantes e membros do Ministério Público. A inteligência só cumpre sua finalidade institucional quando chega a quem possui competência legal para decidir ou agir. Por fim, a fase de avaliação afere a utilidade real do produto de inteligência na orientação das ações de campo (Brasil, 2023). Aplicado aos crimes ambientais, esse processo permite a construção de diagnósticos qualificados, cruzando denúncias com mapeamentos de rotas, municípios de origem e reincidência de infratores.

3.8 A DIMENSÃO TRANSNACIONAL E A COOPERAÇÃO POLICIAL INTERNACIONAL

No plano global, a criminalidade ambiental contemporânea deixou de ser um problema estritamente local ou regional para se consolidar como uma ameaça transnacional complexa (UNODC, 2024). Os crimes ambientais não devem ser compreendidos apenas como infrações administrativas de menor relevância penal, pois a extração ilegal de recursos naturais, o comércio irregular de madeira e o garimpo revelam estruturas criminosas organizadas, com divisão de tarefas e alta finalidade econômica. Organismos internacionais de relevância, como a INTERPOL e o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC), destacam que os crimes que afetam o meio ambiente estão diretamente associados a mercados ilícitos globais e redes transnacionais estruturadas (INTERPOL, [s.d.]; UNODC, 2024).

O tráfico de vida silvestre, a exploração ilegal de madeira, a pesca ilegal e a mineração irregular são exemplos de condutas que frequentemente exigem cooperação entre países, compartilhamento de inteligência e atuação coordenada entre instituições policiais, aduaneiras e ambientais (UNODC, 2024). Diante dessa fluidez territorial, a atuação isolada e pontual das forças de segurança nacionais tende a alcançar apenas o executor imediato, sem atingir os financiadores e intermediários da cadeia ilícita. Torna-se indispensável, portanto, o estabelecimento de protocolos formais de cooperação e sistemas integrados que ampliem a capacidade estatal de resposta frente a essas redes criminosas transfronteiriças

3.9 LIMITES LEGAIS E USO DA INTELIGÊNCIA POLICIAL AMBIENTAL COMO SUPORTE À INVESTIGAÇÃO

A inteligência policial ambiental constitui importante instrumento de assessoramento da atividade estatal, especialmente porque permite transformar dados dispersos em conhecimento útil para a prevenção, a fiscalização e a repressão qualificada dos crimes ambientais. Entretanto, sua utilização deve observar limites jurídicos claros, sob pena de comprometer a legalidade da atuação policial e a validade dos elementos posteriormente utilizados em procedimentos administrativos, investigativos ou judiciais. Assim, a eficiência da inteligência não pode ser compreendida como autorização para flexibilizar direitos fundamentais, mas como capacidade institucional de atuar de forma técnica, planejada e juridicamente segura.

No Estado Democrático de Direito, a proteção ambiental deve ser compatibilizada com as garantias constitucionais aplicáveis à atuação estatal. A Constituição Federal estabelece, em seu art. 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo. Ao mesmo tempo, a própria Constituição, no art. 5º, LVI, determina que são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos. Desse modo, a tutela penal do meio ambiente não dispensa a observância da legalidade, da proporcionalidade, da finalidade pública e do respeito aos direitos fundamentais.

A atividade de inteligência, conforme a Lei nº 9.883/1999, está relacionada à obtenção, análise e disseminação de conhecimentos destinados a subsidiar o processo decisório e a salvaguarda da sociedade e do Estado. No campo da segurança pública, o Decreto nº 3.695/2000 criou o Subsistema de Inteligência de Segurança Pública, com a finalidade de coordenar e integrar atividades de inteligência nessa área, fornecendo informações úteis à tomada de decisões. Portanto, a inteligência policial ambiental deve ser entendida como atividade de suporte à decisão, e não como substituta da investigação criminal ou da produção judicial de prova.

Essa distinção é essencial. A inteligência policial busca produzir conhecimento para orientar o planejamento, indicar riscos, identificar padrões, mapear vínculos, antecipar condutas e direcionar a atuação operacional. A investigação criminal, por sua vez, possui finalidade própria: apurar autoria e materialidade de uma infração penal. Já a prova processual deve ser produzida ou validada conforme as regras do processo penal, sob controle judicial e com respeito ao contraditório e à ampla defesa. Quando essas esferas são confundidas, há risco de utilização inadequada de relatórios de inteligência como se fossem prova plena, o que pode fragilizar a persecução penal.

Nos crimes ambientais, essa diferenciação assume relevância prática. Um relatório de inteligência pode indicar uma área com recorrência de desmatamento, uma rota utilizada para transporte irregular de madeira, a reincidência de determinado veículo, a existência de vínculos entre pessoas físicas e jurídicas ou

a concentração de ocorrências em determinado período do ano. Esses elementos são relevantes para orientar fiscalizações, barreiras, patrulhamentos, diligências e investigações. Contudo, para fins de responsabilização penal, é necessário que os fatos sejam formalmente documentados por meios lícitos, como auto de constatação, boletim de ocorrência, relatório de fiscalização, laudo pericial, termo de apreensão, depoimentos e demais elementos admitidos em direito.

A Lei nº 9.605/1998, ao disciplinar as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente, permite a responsabilização de pessoas físicas e jurídicas, sem prejuízo da reparação do dano ambiental. Nesse cenário, a inteligência policial contribui para que a responsabilização não alcance apenas o executor imediato da conduta, mas também financiadores, intermediários, receptadores, transportadores e beneficiários econômicos da prática ilícita. Ainda assim, a identificação desses vínculos precisa ser transformada em elementos investigativos e probatórios válidos, observando os procedimentos legais adequados.

Outro ponto indispensável é a cadeia de custódia. O Código de Processo Penal, especialmente após a Lei nº 13.964/2019, passou a disciplinar expressamente a cadeia de custódia dos vestígios, compreendida como o conjunto de procedimentos destinados a manter e documentar a história cronológica do vestígio coletado, desde o seu reconhecimento até o descarte. Em crimes ambientais, isso é especialmente importante porque muitos elementos dependem de adequada preservação, como amostras de água ou solo, madeira apreendida, animais, equipamentos, imagens, documentos fiscais, dados digitais e registros georreferenciados. A fragilidade na documentação desses elementos pode comprometer a credibilidade da prova e dificultar a responsabilização dos envolvidos.

Também deve ser observado que o Código de Processo Penal prevê a inadmissibilidade das provas ilícitas, determinando seu desentranhamento quando obtidas em violação a normas constitucionais ou legais. Por essa razão, a inteligência policial ambiental deve evitar atalhos operacionais que comprometam a validade jurídica da atuação estatal. Informações obtidas por fontes abertas, sistemas oficiais, documentos públicos, denúncias, relatórios administrativos e bases institucionais podem ser utilizadas no âmbito da inteligência, desde que respeitados os limites de acesso, finalidade e sigilo. Medidas invasivas, por outro lado, exigem observância das regras legais específicas e, quando necessário, autorização judicial.

Nesse sentido, o produto de inteligência deve funcionar como instrumento de orientação, e não como substituto da formalização investigativa. Sua função é indicar caminhos, levantar hipóteses, subsidiar o gestor e qualificar a atuação operacional. Por exemplo, se a inteligência identifica possível rota de transporte de produto florestal irregular, essa informação pode justificar o planejamento de uma operação de fiscalização em determinado eixo viário. Porém, a responsabilização penal dependerá da constatação formal do ilícito, da documentação da abordagem, da apreensão do material, da identificação dos envolvidos e, quando necessário, da produção de prova técnica.

A observância desses limites fortalece, e não enfraquece, a inteligência policial ambiental. Quanto mais juridicamente seguro for o produto de inteligência, maior será sua utilidade para a gestão pública, para a fiscalização administrativa e para a investigação criminal. A atuação baseada em dados, quando associada ao respeito às garantias legais, reduz o risco de decisões policiais equivocadas, evita nulidades, preserva a credibilidade institucional e aumenta a efetividade da resposta estatal diante da criminalidade ambiental.

Portanto, a inteligência policial ambiental deve ser compreendida como ferramenta estratégica de apoio à decisão, com capacidade de orientar ações preventivas, repressivas e investigativas. Contudo, sua efetividade depende do equilíbrio entre eficiência operacional e legalidade. Em matéria ambiental, esse equilíbrio é ainda mais relevante, pois o Estado tem o dever constitucional de proteger o meio ambiente, mas deve fazê-lo por meios legítimos, tecnicamente fundamentados e juridicamente sustentáveis. Assim, a inteligência não substitui a investigação nem a prova, mas qualifica ambas ao fornecer diagnóstico, direção e racionalidade à atuação policial.

4 CONCLUSÃO

O presente artigo buscou analisar a importância da inteligência policial no enfrentamento dos crimes ambientais, a partir de revisão de literatura. Verificou-se que a criminalidade ambiental constitui fenômeno complexo, com impactos que ultrapassam a dimensão ecológica e alcançam diretamente a segurança pública, a saúde coletiva, a economia e a governança estatal.

A fiscalização ambiental tradicional, baseada em denúncias, flagrantes e respostas pontuais, continua sendo indispensável para a proteção do meio ambiente. Entretanto, quando utilizada de forma isolada, apresenta limitações para compreender padrões, antecipar riscos, identificar reincidência e atingir estruturas mais complexas associadas aos ilícitos ambientais.

A inteligência policial ambiental surge, nesse contexto, como instrumento estratégico para transformar informações dispersas em conhecimento útil à tomada de decisão. Por meio do ciclo de inteligência, dados oriundos de ocorrências, autos administrativos, denúncias, relatórios, imagens e sistemas institucionais podem ser organizados, analisados e difundidos para orientar ações preventivas, repressivas e investigativas.

Conclui-se que a inteligência policial contribui para a qualificação do enfrentamento dos crimes ambientais ao permitir planejamento mais preciso, integração entre órgãos, priorização de áreas críticas, identificação de modos de atuação e melhor emprego dos recursos públicos. Sua efetividade, contudo, depende de capacitação técnica, padronização de registros, interoperabilidade de sistemas, cultura analítica e cooperação interinstitucional. Dessa forma, o enfrentamento dos crimes ambientais deve avançar de um modelo predominantemente reativo para uma atuação orientada por inteligência, evidências e planejamento. A proteção do meio ambiente exige não apenas presença fiscalizatória, mas também

capacidade institucional de compreender a dinâmica criminal, antecipar ameaças e produzir respostas coordenadas, proporcionais e eficientes.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, Renato M.; ROCHA, Carlos A. O uso de veículos aéreos não tripulados (VANTs) no policiamento ambiental e na coleta de dados táticos. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 88-104, 2019.

BEATO, Claudio. **Análise criminal e redes criminosas: teoria e prática no policiamento moderno**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Agência Brasileira de Inteligência. **Doutrina da Atividade de Inteligência**. Brasília, DF: ABIN, 2023.

BRASIL. Conselho de Controle de Atividades Financeiras. **Relatório de tendências: tipologias de lavagem de dinheiro associadas a crimes ambientais**. Brasília, DF: COAF, 2022.

BRASIL. **Decreto nº 3.695, de 21 de dezembro de 2000**. Cria o Subsistema de Inteligência de Segurança Pública, no âmbito do Sistema Brasileiro de Inteligência. Brasília, DF: Presidência da República, 2000.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941**. Código de Processo Penal. Brasília, DF: Presidência da República, 1941.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.883, de 7 de dezembro de 1999**. Institui o Sistema Brasileiro de Inteligência, cria a Agência Brasileira de Inteligência – ABIN, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999.

BRASIL. **Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018**. Institui o Sistema Único de Segurança Pública e cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social. Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019**. Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal. Brasília, DF: Presidência da República, 2019.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública**. Brasília, DF: SENASP, 2009.

CEPIK, Marco. **Espionagem e democracia: agilidade e transparência como dilemas na institucionalização de serviços de inteligência**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento e análise ambiental: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

GOMES, F. G.; SILVÉRIO JÚNIOR, J. P.; SANTOS, N. A função social da propriedade e a responsabilidade penal por crimes ambientais no agronegócio: uma análise jurídica e sustentável. **Revista Jurídica**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 13, 2025. DOI: 10.65042/7tg84020.

GONÇALVES, Joanisval Brito. **Atividade de inteligência e legislação correlata**. Niterói: Impetus, 2018.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Metodologia de monitoramento do desmatamento por satélite: PRODES e DETER**. São José dos Campos: INPE, 2023.

INTERPOL. **Wildlife crime**. Lyon: INTERPOL, [s. d.].

KAHN, Tulio. **Modelos preditivos e segurança pública baseada em evidências**. Rio de Janeiro: FGV Direito, 2022.

LEITE, Tarcísio Félix de Pina. **Crimes ambientais no Brasil**. 2018. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Curso de Direito, UniEVANGÉLICA, Anápolis, 2018. Disponível em: Repositório Digital Institucional da UniEVANGÉLICA. Acesso em: 1 jul. 2026.

LOWENTHAL, Mark M. **Intelligence: from secrets to policy**. Thousand Oaks: CQ Press, 2020.

PASCHOAL, Mariana T. **O financiamento do crime organizado ambiental: lavagem de capitais e cadeias ilícitas no Brasil**. São Paulo: Almedina, 2023.

RATCLIFFE, Jerry H. **Intelligence-led policing**. 2. ed. London: Routledge, 2016.

SANO, Hildo; SEGATTO, Catarina I. Coordenação e interoperabilidade no setor público: os desafios da integração de dados de segurança e meio ambiente. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 71, n. 3, p. 540-567, 2020.

SANTOS, Anderson L. Indicadores criminais e a mensuração de danos ecológicos. **Revista de Estudos Criminais**, Porto Alegre, v. 21, n. 80, p. 112-135, 2021.

SILVA, Rodrigo E. **Ilhas de informação: a fragmentação dos sistemas de inteligência de segurança pública no Brasil**. Curitiba: Juruá, 2021.

UNODC. **Crimes that affect the environment**. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime, 2024.

UNODC. **World Wildlife Crime Report 2024: trafficking in protected species**. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime, 2024.