

O uso de drones em operações de inteligência de segurança pública

The use of drones in public security intelligence operations

Antonio José Ferreira Gomes¹

¹ Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Resumo

Este artigo analisa o emprego de drones em operações de inteligência de segurança pública, apresentando as vantagens táticas, as práticas operacionais e os riscos à privacidade. Nos últimos anos, as forças de segurança têm adotado cada vez mais essas aeronaves não tripuladas como ferramentas de coleta de informações e apoio em operações policiais, impulsionadas por avanços tecnológicos e demandas por eficiência. Os drones oferecem vantagens táticas significativas, como vigilância aérea furtiva, monitoramento em tempo real e mapeamento de áreas de risco, aumentando a consciência situacional e reduzindo a exposição dos agentes a perigo imediato. Além disso, experiências operacionais indicam aumento na efetividade das ações, à medida que drones são incorporados às unidades de inteligência para auxiliar no planejamento de operações e no acompanhamento das tropas em campo, contribuindo para a condução de ações mais seguras e organizadas. Por outro lado, o uso extensivo de drones levanta riscos à privacidade, exigindo atenção aos aspectos legais e éticos. O artigo discute o quadro regulatório brasileiro, as garantias de direitos fundamentais (privacidade, intimidade, proteção de dados pessoais) e os desafios de equilibrar segurança e liberdade civil. Conclui-se que o uso de drones na inteligência de segurança pública, se realizado de forma responsável e com respaldo legal, pode aprimorar exponencialmente a eficiência e a eficácia das ações de segurança, desde que haja salvaguardas adequadas para mitigar impactos negativos e proteger os direitos dos cidadãos.

Palavras-chave: Drones; Inteligência de Segurança Pública; Operações Policiais; Privacidade; Vigilância.

Abstract

This article examines the use of drones in public security intelligence operations, addressing their tactical advantages, operational practices, and privacy risks. In recent years, security forces have increasingly adopted these unmanned aircraft as instruments for information gathering and support in police operations, driven by technological advances and demands for efficiency. Drones provide notable tactical benefits, such as covert aerial surveillance, real-time monitoring, and mapping of high-risk areas, enhancing situational awareness while reducing the immediate exposure of agents to danger. Furthermore, operational experiences indicate improvements in the effectiveness of actions as drones are integrated into intelligence units to assist in operational planning and troop support in the field, contributing to safer and more organized interventions. On the other hand, the extensive use of drones raises privacy concerns, requiring careful consideration of legal and ethical aspects. The article discusses the Brazilian regulatory framework, the guarantees of fundamental rights (privacy, intimacy, protection of personal data), and the challenges of balancing security with civil liberties. It concludes that the application of drones in public security intelligence, when conducted responsibly and under legal backing, can significantly improve the efficiency and effectiveness of security actions, provided that appropriate safeguards are in place to mitigate negative impacts and protect citizens' rights.

Keywords: Drones; Public Security Intelligence; Law Enforcement Operations; Privacy; Surveillance.

Introdução

A atividade de Inteligência de Segurança Pública - ISP é o exercício permanente e sistemático de ações especializadas para a identificação, acompanhamento e avaliação de ameaças reais ou potenciais na esfera de Segurança Pública. Tais ações são basicamente orientadas para a produção e salvaguarda de conhecimentos necessários para subsidiar os governos federal e estaduais a tomada de decisões, visando o planejamento e execução de uma política de Segurança Pública e de ações para prever, prevenir, neutralizar e reprimir atos criminosos de qualquer natureza ou atentatórios à ordem pública (DNISP/2016).

Nas últimas décadas, a revolução tecnológica tem impactado fortemente a área de segurança pública, trazendo novas ferramentas para auxiliar na prevenção e combate ao crime. Dentre essas inovações, destaca-se o emprego de drones — ou veículos aéreos não tripulados (VANTs) — em atividades de Inteligência de Segurança Pública (ISP).

Os drones tiveram origem em ambientes militares, sendo empregados inicialmente em missões de inteligência e reconhecimento, que figuravam entre as prioridades estratégicas desse setor. Com o avanço tecnológico e a ampliação de suas funcionalidades, essas aeronaves passaram a ser utilizadas em diferentes contextos civis e governamentais, expandindo-se para áreas como monitoramento territorial, gestão de riscos e segurança pública. Nesse percurso, a incorporação dos drones em operações de inteligência de segurança pública não representa uma inovação inesperada, mas um desdobramento previsível de sua trajetória, uma vez que mantém a lógica de vigilância e coleta de informações já presente em seu uso original (Salles, 2018).

Seu uso em segurança pública tem crescido exponencialmente: por exemplo, uma pesquisa da Fundação Getúlio Vargas revelou que 63% das forças de segurança pública estaduais no Brasil já utilizavam drones até 2022, refletindo a rápida adoção dessa tecnologia em todo o país (FGV, 2023). Em paralelo, o número de registros de drones no país disparou, passando de meros 95 pedidos de voo em 2016 para cerca de 391 mil em 2023, o que destaca o aumento exponencial tanto do uso recreativo quanto profissional dessas aeronaves (AEROIN, 2024).

Paralelamente ao crescimento de seu uso, os drones vêm demonstrando potencial para transformar as operações de inteligência. Essas aeronaves habilitam as forças de segurança a realizar vigilância aérea em tempo real sobre áreas antes inacessíveis ou perigosas, fornecendo dados imediatos para subsidiar decisões estratégicas. Estudos contemporâneos (Pey, 2022; Leite *et al.*, 2024) ressaltam que o uso de drones em operações policiais tem proporcionado ganhos significativos em eficiência e resposta tática.

Os drones podem coletar dados importantes sem expor diretamente os agentes, aprimorando o planejamento operacional e a tomada de decisões baseada em inteligência. Con-

forme Leite et al. (2024) observam, o emprego crescente de drones pelas forças de segurança, impulsionado pelos avanços tecnológicos, vem proporcionando avanços significativos, mas requer uma abordagem cuidadosa e equilibrada para maximizar seus benefícios e mitigar potenciais impactos negativos. Ou seja, embora os benefícios sejam evidentes, faz-se necessário gerenciar adequadamente os desafios associados.

Este artigo se estrutura para analisar o tema em profundidade, a partir de uma ampla revisão de literatura. Na seção de Vantagens Táticas, discutem-se os principais benefícios operacionais trazidos pelos drones no contexto da inteligência — como a vigilância furtiva, o monitoramento em tempo real e o aumento da segurança das equipes. Em Práticas Operacionais, se examina como os drones vêm sendo efetivamente empregados pelas Instituições de segurança pública no Brasil, apresentando casos, aplicações típicas e desafios práticos na incorporação da tecnologia (como treinamento de operadores e integração com outras ferramentas de inteligência). Em seguida, na seção Riscos à Privacidade, abordam-se as implicações legais e éticas do uso de drones, à luz da legislação vigente e dos direitos fundamentais, analisando como garantir que a adoção dessa tecnologia ocorra sem violar garantias de privacidade e liberdades individuais. A Conclusão sintetiza os achados e reforça a necessidade de um equilíbrio entre inovação tecnológica e respeito aos direitos, apontando caminhos para o emprego responsável de drones na inteligência de segurança pública.

1. Vantagens Táticas do Uso de Drones na Inteligência de Segurança

O uso de drones em operações de inteligência oferece uma série de vantagens táticas que aprimoram as capacidades das forças de segurança. Um dos principais benefícios é a vigilância aérea furtiva e discreta. Drones equipados com câmeras de alta resolução podem sobrevoar áreas de interesse sem serem facilmente detectados, permitindo observar atividades criminosas à distância e sem alertar os suspeitos. Essa capacidade de realizar monitoramento encoberto garante o efeito surpresa nas operações, aumentando as chances de sucesso tático e reduzindo riscos para as equipes envolvidas.

Os drones oferecem uma visão aérea ampla que possibilita identificar rotas de fuga e locais de refúgio utilizados por integrantes de organizações criminosas. Essas informações são relevantes para o planejamento das rotas que devem ser evitadas ou bloqueadas de maneira estratégica antes, durante e após as operações policiais, favorecendo a captura de suspeitos, a desarticulação de estruturas ilícitas e a apreensão de materiais ilegais (Machado, 2024).

Em suma, a vigilância aérea proporcionada pelos drones amplia o alcance de observação da inteligência policial muito além do que seria possível por meios terrestres conven-



cionais. Outra vantagem tática fundamental é o fornecimento de informações em tempo real durante as operações. Drones modernos transmitem vídeo ao vivo e dados instantaneamente aos centros de comando, permitindo que os agentes acompanhem o desenrolar de uma operação momento a momento.

Essa transmissão em tempo real dá aos comandantes e analistas de inteligência a capacidade de reagir de forma rápida e coordenada a eventos dinâmicos, ajustando as estratégias conforme necessário com base nas imagens e informações que o drone captura (por exemplo, movimentação de suspeitos, concentração de pessoas, rotas desobstruídas ou obstáculos inesperados).

O monitoramento em tempo real por meio de drones apresenta relevância significativa, pois a transmissão imediata das imagens possibilita que as forças de segurança respondam de maneira ágil a situações dinâmicas, coordenando as ações com maior precisão e ajustando as estratégias sempre que a conjuntura exigir (Machado, 2024).

Em cenários de elevada complexidade, a rapidez proporcionada pela visualização aérea pode definir o êxito de ações destinadas a evitar emboscadas, resguardar a integridade de reféns ou efetuar prisões em flagrante. Além disso, os drones oferecem subsídios para a elaboração de diagnósticos precisos do espaço de atuação, possibilitando a produção de cartografias detalhadas e a coleta sistemática de informações. Ao permanecerem em voo por períodos prolongados, essas aeronaves permitem identificar elementos geográficos, construções, vias de acesso e potenciais rotas de fuga, compondo um conjunto de dados geoespaciais relevantes para o planejamento das operações policiais (Gomes *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2025).

Com base nas imagens aéreas, os Comandantes conseguem compreender melhor a disposição do território antes de uma incursão, identificando pontos estratégicos para posicionamento das equipes, vias por onde suspeitos poderiam escapar e locais propícios a esconderijos de armas ou drogas. Essa visão panorâmica diminui as surpresas em campo e permite um planejamento tático mais eficaz, aumentando a segurança dos agentes e a probabilidade de sucesso da missão — por exemplo, bloqueando antecipadamente determinada rua ou monitorando uma laje onde criminosos costumam se esconder (Silva *et al.*, 2025).

Ademais, a coleta contínua de dados por drones — que podem realizar voos repetidos sem altos custos — possibilita identificar padrões de comportamento numa área monitorada ao longo do tempo. Desvios nas rotinas do local observado via drone podem indicar preparativos de atividades ilícitas, auxiliando a inteligência a antecipar crimes ou flagrar quadrilhas em ação.

Importante destacar também o impacto dos drones na redução de riscos e na proteção dos agentes de segurança durante operações. Ao assumir as tarefas de reconhecimento inicial



de áreas perigosas, os drones poupam os policiais de se exporem de imediato a potenciais linhas de tiro ou emboscadas. Informações coletadas previamente pelo drone podem orientar as equipes em terra sobre por onde avançar com segurança.

Durante confrontos armados, drones fornecem ângulos de visão que ajudam a localizar suspeitos armados e evitar a movimentação inadvertida das equipes em direção a um perigo não detectado do solo. Evidências práticas demonstram que operações apoiadas por drones tendem a ter menos confrontos inesperados e menos danos colaterais (Silva *et al.*, 2025).

Em operações realizadas pelo BOPE no Rio de Janeiro entre os meses de abril e dezembro de 2023 (08 meses), por exemplo, o uso extensivo de drones de inteligência resultou em zero feridos por disparos de arma de fogo, tanto entre policiais quanto entre civis, evidenciando como a ferramenta contribuiu para mitigar riscos e preservar vidas durante as ações (Machado, 2024, p. 3).

A visão aérea em tempo real permitiu identificar ameaças e coordenar as equipes de forma que nenhum inocente ficasse na linha de tiro e os agentes pudessem progredir com máximo cuidado. Esse resultado ilustra como os drones aumentam a segurança operacional, atuando como um “olho no céu” que alerta sobre perigos ocultos e guia a intervenção tática mais segura possível.

Vale mencionar que as capacidades dos drones estão em constante evolução com o avanço da tecnologia. Atualmente, já se incorporam recursos de Inteligência Artificial (IA) a essas aeronaves, expandindo ainda mais suas aplicações táticas. Drones com algoritmos de IA são capazes de detectar movimentos suspeitos automaticamente, realizar reconhecimento facial e de padrões, e até seguir alvos específicos sem intervenção humana direta. Tais funcionalidades aumentam a autonomia e a efetividade da vigilância aérea — por exemplo, permitindo identificar automaticamente um indivíduo procurado em meio a uma multidão ou acompanhar discretamente a rota de fuga de um suspeito em tempo real. Essas inovações despontam como multiplicadoras de força para a inteligência policial, embora também acarretem discussões adicionais no campo ético (como mostrado adiante, quanto à privacidade).

Em síntese, as vantagens táticas dos drones — a visão privilegiada que decorre da rapidez informacional e a redução de riscos — fazem deles ferramentas cada vez mais imprescindíveis para uma inteligência de segurança pública proativa, precisa e orientada por dados.



2. Práticas Operacionais e Aplicações em Campo

A difusão dos drones nas instituições de segurança pública brasileiras tem se traduzido em práticas operacionais concretas, que vêm transformando a maneira como se conduzem atividades de inteligência e operações policiais. Atualmente, praticamente todas as esferas de segurança fazem uso desses equipamentos de alguma forma, desde forças policiais estaduais, unidades especiais, até órgãos federais de patrulhamento de fronteiras e defesa civil: “Um levantamento de 2018 já apontava que pelo menos 36 órgãos de segurança pública no Brasil utilizavam drones em suas ações rotineiras” (Toledo, 2018, p. 21).

No âmbito policial militar estadual, diversas corporações têm criado unidades ou projetos-piloto dedicados ao uso de drones. A Polícia Militar do Amazonas, por exemplo, empregou VANTs em operações na selva e áreas rurais de difícil acesso (Rossi Filho, 2014), enquanto a Polícia Militar de Santa Catarina avaliou o uso de drones no apoio ao Corpo de Bombeiros em missões de busca e salvamento (Nunes *et al.*, 2017). Essas experiências locais contribuíram para disseminar conhecimentos e criar doutrinas iniciais de emprego de drones na segurança pública brasileira.

Entre as utilizações mais frequentes dos drones, incluem-se o acompanhamento de áreas com alta incidência de criminalidade, permitindo a coleta de informações sobre a movimentação de suspeitos e armamentos; o suporte a operações táticas por meio de observação em tempo real, orientando equipes em campo; a geração de registros audiovisuais de intervenções policiais e cenas de crime, fornecendo dados para análise posterior; a fiscalização de fronteiras e de regiões rurais extensas, possibilitando a cobertura rápida de grandes áreas; e a execução de operações de busca e salvamento, identificando pessoas desaparecidas ou indivíduos em fuga em locais de difícil acesso.

A Polícia Rodoviária Federal (PRF), por exemplo, utiliza drones para sobrevoar rodovias e auxiliar na identificação de infrações de trânsito e no combate a crimes como roubo de carga nas estradas em vários locais do país (Amaral; Ancelmo, 2022). Órgãos de fiscalização ambiental e patrimonial também se beneficiam. Drones são empregados na detecção de garimpos ilegais, desmatamento e na proteção de infraestruturas críticas (Frederico; Silva; Oliveira Júnior, 2021).

Um caso emblemático de incorporação operacional bem-sucedida é o do Batalhão de Operações Policiais Especiais (BOPE) da Polícia Militar do Rio de Janeiro. Conforme estudo de Machado (2024), o BOPE integrou drones ao seu setor de inteligência, utilizando-os de forma sistemática para reconhecimento prévio de áreas antes das incursões e para acompanhar as ações em tempo real, fornecendo informações ao comando.

Nos oito meses entre abril e dezembro de 2023, a Agência de Inteligência do BOPE, assessorou diversas operações com uso intensivo de drones, resultando em apreensões significativas e prisões sem precedentes. Nesse período, graças às informações aéreas precisas, as equipes conseguiram apreender grande quantidade de armamento e drogas — incluindo 7 fuzis, 8 pistolas, centenas de munições e explosivos — e realizar 22 prisões de integrantes de facções, sem baixas ou feridos durante as ações: “A integração dos drones resultou em um ‘ambiente operacional mais controlado e estrategicamente gerenciado’, elevando a eficácia das operações e reduzindo drasticamente os riscos para policiais e civis” (Machado, 2024, p. 4).

Esse caso ilustra o potencial dos drones em alterar positivamente a dinâmica operacional: a inteligência em tempo real fornecida por eles permitiu ao BOPE otimizar estratégias, alocar melhor suas equipes e atingir os objetivos com maior precisão e segurança.

É importante notar que a adoção de drones vem acompanhada de desafios operacionais que demandam preparo e investimento. Um dos principais é a capacitação de pessoal. Operar drones avançados e interpretar seus dados requer treinamento especializado, que envolve não apenas habilidades de pilotagem remota, mas também conhecimentos de análise de imagem, georreferenciamento e integração dessas informações no ciclo de produção de conhecimento de inteligência.

Nesse contexto, iniciativas de formação têm sido desenvolvidas por diferentes instituições de segurança pública, buscando suprir a necessidade de preparo técnico e operacional para o uso qualificado dessa tecnologia. Exemplo disso é o Grupamento Aeromóvel (GAM) da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro que, por meio do Núcleo de Aeronaves Remotamente Pilotadas (NuARP), está conduzindo a 5ª edição do Curso de Operadores de RPAS (5º CORPAS) em 2025. O curso tem como objetivo capacitar policiais militares para a operação de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS), também conhecidas como drones, em diferentes tipos de missões de segurança pública (Escolavirtual.gov, 2025).

Esse investimento em treinamento é fundamental para que os drones sejam usados de forma eficaz e segura. Outro desafio é a integração tecnológica e operacional — ou seja, fazer com que os drones trabalhem em conjunto com outras ferramentas e equipes. Isso envolve desde a compatibilidade de sistemas (por exemplo, transmissão de vídeo para as centrais de comando, uso de softwares de análise ao vivo, armazenamento seguro das imagens) até protocolos de comunicação entre os pilotos de drone e os comandantes em campo.

A coordenação interagências também é necessária em muitos casos: onde as operações conjuntas entre polícias, bombeiros e defesa civil, estas instituições podem compartilhar imagens de drones para diferentes finalidades, exigindo procedimentos claros de cooperação.



Adicionalmente, os drones trazem novos requisitos logísticos, como a manutenção das aeronaves, gerenciamento de baterias (cujas autonomia limitada impõe planejamento rigoroso de voo ou uso de múltiplos drones em revezamento), respeito às condições meteorológicas (ventos fortes, chuva intensa e outros fatores climáticos que podem limitar operações) e cumprimento das regras de tráfego aéreo.

Esse último ponto implica que as forças de segurança precisam coordenar certos voos com órgãos como o DECEA, para evitar interferência em rotas de aviões e helicópteros, principalmente em áreas urbanas densas ou próximas a aeroportos.

Apesar desses desafios, a tendência é de consolidação e expansão do uso operacional de drones. O equilíbrio entre inovação e segurança operacional tem sido buscado pelas corporações, adotando-se manuais de procedimento e melhores práticas. Por exemplo, muitos batalhões agora incluem drones como parte do kit padrão em operações de grande porte, assim como rádios ou viaturas especiais. Protocolos de ação definem quando e como empregar o drone — seja para reconhecimento prévio, acompanhamento tático ou perseguição de fugitivos — e como atuar em caso de detecção de um drone hostil (operado por criminosos, uma preocupação emergente).

De fato, criminosos também já fazem uso de drones para atividades ilícitas, como entrega de drogas em presídios ou espionagem de bases policiais. Isso obriga as forças de segurança a pensarem tanto em medidas defensivas contra drones (como sistemas de detecção e contra-ataque eletrônico) quanto reforçar a necessidade de estarem um passo à frente no uso legítimo da tecnologia (Sartori, 2024).

Em resumo, as práticas operacionais têm mostrado que, quando bem empregados, os drones elevam o patamar da inteligência e do planejamento policial. Eles possibilitam uma atuação mais preventiva, informada e precisa, mudando a forma de conduzir de reativas para proativas, de baseadas apenas em informações humanas limitadas para apoiadas em vigilância tecnológica abrangente. O resultado final tende a ser operações mais eficazes, resolutivas e com maior preservação de vidas, tanto de agentes de segurança pública quanto de cidadãos, alinhando-se ao objetivo maior de uma segurança pública mais inteligente e eficiente no contexto contemporâneo.

3. Riscos à Privacidade e Aspectos Legais

A incorporação de drones nas atividades de inteligência de segurança pública traz à tona importantes questões legais e éticas, especialmente no que diz respeito à privacidade, intimidade e liberdades civis. No ordenamento jurídico brasileiro, a vigilância estatal deve



conviver com os direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição, como o direito à privacidade e à intimidade (art. 5º, incisos X e XII, CF).

O uso de drones pelas forças de segurança, se não for rigorosamente delimitado, pode representar risco de violações desses direitos, dado o grande poder de vigilância que essas ferramentas conferem ao Estado. Uma câmera acoplada a um drone pode captar imagens de pessoas em vias públicas e até no interior de residências ou propriedades privadas, potencialmente sem o consentimento ou conhecimento dos indivíduos filmados. Assim, surge o dilema: como aproveitar os benefícios dos drones para a segurança coletiva sem invadir indevidamente a esfera privada dos cidadãos?

Do ponto de vista legal e normativo, existem diretrizes claras que orientam o uso de drones em segurança pública no Brasil, embora ainda não haja uma lei federal específica que trate exclusivamente do tema. A Lei nº 13.675/2018, que instituiu o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP), enfatiza o respeito aos direitos fundamentais nas ações de segurança.

Mais especificamente, a política nacional de segurança pública determina que tecnologias devem ser empregadas em consonância com a proteção dos direitos humanos. Além disso, embora direcionada ao setor privado e civil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei 13.709/2018) estabelece princípios que também impactam o uso governamental de sistemas de vigilância: os dados pessoais (incluindo imagens de pessoas) coletados devem ter finalidade determinada, ser minimizados e protegidos contra acessos indevidos.

No contexto de drones policiais, isso significa que as gravações e informações obtidas precisam ser tratadas com sigilo e somente utilizadas para finalidades legítimas, como investigações ou monitoramento justificado por interesse público, sob pena de os órgãos incorrerem em uso abusivo de dados.

Um ponto importante é a necessidade de autorização judicial para certas operações de vigilância. Em geral, a observação de locais públicos abertos dispensa mandado judicial — as polícias podem filmar praças, ruas e eventos públicos, já que não há expectativa plena de privacidade nesses espaços.

Entretanto, quando o uso do drone implica monitoramento prolongado de indivíduos ou a captação de imagens de áreas privadas (o interior de uma residência, por exemplo), a prática recomendada — e muitas vezes exigida — é obter previamente uma autorização judicial (mandado) que legitime essa incursão na esfera privada.

A própria Lei nº 13.869/2019 (Lei de Abuso de Autoridade) tipifica como abuso a obtenção de provas por meios ilícitos ou sem as formalidades legais. Assim, para resguardar a legalidade da inteligência com drones, autoridades policiais têm buscado respaldo judicial quando planejam operações de vigilância sigilosa prolongada ou uso de drones em investigações sensíveis.



Segundo Campos (2023), a utilização de drones deve observar os direitos fundamentais, sobretudo aqueles relacionados à privacidade e à intimidade, exigindo das autoridades competentes a devida autorização judicial para executar atividades de monitoramento ou de coleta de dados pessoais. Essa orientação indica que a legalidade precisa nortear as práticas de inteligência, sob pena de invalidação das provas obtidas e comprometimento da credibilidade das instituições envolvidas.

No vácuo de uma legislação federal específica, iniciativas têm surgido para regulamentar explicitamente o uso de drones por órgãos de segurança. Um exemplo é o Projeto de Lei nº 3611/2021, em tramitação no Congresso Nacional, que “dispõe sobre o uso de VANTs ou ‘drones’ pelos órgãos de segurança pública”. Esse projeto pretende detalhar as hipóteses de emprego de drones, estabelecendo parâmetros para sua utilização legítima.

Dentre as disposições propostas, elencam-se as atividades em que os drones poderiam ser usados: policiamento ostensivo, operações especiais, cumprimento de mandados, monitoramento de fronteiras, gerenciamento de crises, perícias, busca e salvamento, entre outras. Importante, o Partido Liberal (PL) enfatiza que todo uso deve respeitar a vida, a integridade, intimidade, privacidade e a imagem das pessoas, proibindo expressamente equipar drones policiais com armamentos letais ou autonomia plena, sem controle humano.

Além disso, o texto assegura que a captação de imagens de pessoas em suas residências ou locais resguardados não configurará violação de privacidade desde que haja ordem expressa de missão policial e autorização judicial competente — ou seja, legaliza a vigilância invasiva apenas sob supervisão judicial, estabelecendo uma salvaguarda fundamental.

Embora ainda seja um projeto, tal iniciativa legislativa indica uma preocupação em conferir segurança jurídica ao tema, tanto para proteger os cidadãos de excessos quanto para dar respaldo aos agentes que usam drones dentro da lei.

Do ponto de vista ético e social, há uma linha tênue entre segurança e privacidade que precisa ser cuidadosamente gerenciada. Teóricos do direito e da sociologia alertam para os perigos de se criar uma sociedade sob vigilância constante. O conceito de “vigilância líquida” de Zygmunt Bauman e David Lyon (2014) descreve uma forma difusa e contínua de vigilância que permeia a vida cotidiana por meio de tecnologias digitais e sistemas de dados. Diferentemente das formas tradicionais de controle, essa vigilância onipresente muitas vezes ocorre sem percepção clara do público e pode ser aceita passivamente em nome da segurança.

No caso dos drones, essa preocupação se materializa: moradores de uma comunidade podem se sentir constantemente observados pelos olhos eletrônicos no céu, gerando uma sensação de invasão de privacidade e até de intimidação psicológica. Afinal, o simples sobrevoo de um drone pode ser entendido como ação do Estado vigiando cada movimento — o que é um

fator de dissuasão do crime, mas também pode afetar a liberdade das pessoas de se reunirem ou circularem sem se sentirem constrangidas.

Assim, é imprescindível buscar transparência e controle no uso da tecnologia. Sempre que possível, a população deve ser informada sobre programas de drones em sua localidade, seus propósitos e limites. Os órgãos de segurança também devem estabelecer protocolos rígidos para assegurar que as imagens coletadas sejam acessadas apenas por pessoal autorizado e utilizadas estritamente nos contextos necessários.

Outro aspecto delicado é a identificação automática de pessoas por drones com reconhecimento facial, o que combina duas tecnologias sensíveis. Estudos recentes apontam que, embora úteis para identificar foragidos ou desaparecidos, esses sistemas podem acarretar riscos de erros de identificação, vieses e uso indevido de dados biométricos (Siqueira *et al.*, 2021; Sartori, 2024; Silva *et al.*, 2025).

Caso não haja legislação específica, a integração de reconhecimento facial embarcado pode exacerbar violações de privacidade, pois passaria a registrar e analisar características pessoais de qualquer indivíduo filmado, muitas vezes sem base legal clara. A LGPD, nesse contexto, considera dados biométricos como sensíveis, exigindo maior rigor em seu tratamento. Portanto, o emprego de IA e reconhecimento facial em drones deve ser cercado de cautela e, idealmente, precedido de regulamentação que defina em quais situações e com quais salvaguardas isso seria admissível.

Em suma, os riscos à privacidade associados ao uso de drones são reais e não devem ser subestimados. No entanto, eles podem ser mitigados por meio de arcabouço legal adequado e condutas responsáveis por parte do poder público. É necessário que as instituições adotem uma postura de *accountability* (prestação de contas) no uso dessa ferramenta — documentando operações, obtendo autorizações formais sempre que demandadas e submetendo-se a controles externos, como Ministério Público e Judiciário, quando aplicável.

A própria sociedade civil e academia vêm acompanhando criticamente o tema, questionando até que ponto a expansão da vigilância se justifica em prol do “bem maior” da segurança coletiva. Esse debate é saudável e contribui para refinar os limites éticos. Afinal, a eficácia policial não pode vir à custa do Estado de Direito; ao contrário, deve caminhar junto com a preservação das garantias individuais.

O uso de drones é necessário e útil, e deve operar sob o manto da lei — as leis, por sua vez, devem evoluir para dar conta dos drones. Com regulamentação apropriada, supervisão e conscientização dos operadores sobre os direitos dos cidadãos, é possível colher os benefícios da tecnologia minimizando seus potenciais efeitos colaterais negativos.



Considerações Finais

O emprego de drones em operações de inteligência de segurança pública configura uma das transformações mais relevantes na condução do trabalho policial na era digital. O presente artigo analisa como essa tecnologia amplia a capacidade de vigilância, disponibiliza informações em tempo real e contribui para a proteção dos agentes, além de apresentar práticas operacionais que ilustram esses efeitos por meio de exemplos concretos de aplicação no Brasil. Simultaneamente, são abordados os riscos e desafios associados, especialmente no que se refere à privacidade e à conformidade legal, destacando a importância de normas claras que assegurem que o uso de drones se mantenha dentro dos parâmetros do Estado Democrático de Direito.

Diante do exposto, fica evidente que os drones podem ser poderosos aliados da inteligência de segurança pública, potencializando a eficiência e a eficácia das ações policiais. Com eles, torna-se possível antecipar ameaças, responder a crimes de maneira mais coordenada e reduzir a exposição de policiais e civis a situações de perigo. Em um cenário urbano complexo ou em vastas áreas rurais, os drones atuam como extensões tecnológicas dos olhos e ouvidos da inteligência, cobrindo lacunas que antes existiam no monitoramento. Os resultados positivos obtidos — seja na apreensão de arsenais ilícitos pelo BOPE, seja no mapeamento de pontos de tráfico em comunidades ou no controle mais efetivo de fronteiras — demonstram o valor agregado que a tecnologia traz para a segurança pública eficiente e preventiva.

Todavia, a implementação responsável é a chave para que esse potencial se converta em ganhos legítimos para a sociedade. Conforme enfatizado, não se pode negligenciar as preocupações éticas e jurídicas. Isso implica atualizar marcos legais, investir em treinamento e capacitação dos profissionais de inteligência, bem como desenvolver protocolos de *compliance* no uso dos drones (por exemplo, registro das operações de vigilância, respeito às normas de aviação civil, políticas de proteção de dados para os registros obtidos).

Ademais, a transparência com a sociedade é vital para construir confiança: deixar claro que a tecnologia é empregada para proteção da coletividade, sob controle institucional, e não como instrumento de abuso de poder.

Os desafios não eliminam os méritos — ao contrário, convidam à inovação e ao aprimoramento contínuo. Pesquisas futuras e desenvolvimento de novas técnicas podem oferecer soluções para algumas preocupações atuais, como algoritmos que filtrem automaticamente informações pessoais irrelevantes, ou *geofencing* eletrônico que impeça drones de entrarem em áreas sensíveis sem autorização. A rápida evolução da tecnologia dos drones demanda igualmente evolução nas práticas de inteligência e na legislação.

A velocidade dos avanços tecnológicos, somada às transformações recorrentes no campo da segurança pública, impõe a necessidade de investigações permanentes que permitam acompanhar esse processo e compreender de que maneira tais recursos podem ser aplicados de forma mais eficiente. Diante do exposto, observa-se que a utilização de drones em operações de inteligência de segurança pública consolidou-se como prática integrada às estratégias institucionais. A ampliação das capacidades de coleta de informações e de apoio tático já se manifesta de forma consistente, com tendência de intensificação à medida que novas aplicações, como o emprego de drones autônomos e a integração a sistemas de análise de grandes volumes de dados, sejam incorporadas aos processos operacionais.

Cabe aos gestores e profissionais da área conduzir essa incorporação de modo responsável, garantindo que a ferramenta como vetor de uma segurança pública mais eficiente, eficaz e, acima de tudo, em harmonia com os preceitos do Estado de Direito.

Com regulamentação adequada, treinamento e consciência situacional de seus operadores, os drones continuarão a salvar vidas, prevenir delitos e contribuir para uma sociedade mais segura, sem que para isso se sacrifiquem os valores fundamentais que também se deseja proteger. Em última análise, tecnologia e direitos podem — e devem — coexistir, em benefício de toda a coletividade.



Referências

AEROIN. **Com 390.840 pedidos, solicitações de voos de drones no Brasil aumentam 25% em 2023, aponta o DECEA**. 2024. Disponível em [https://aeroin.net/com-390-840-pedidos-solicitacoes-de-voos-de-drones-no-brasil-aumentam-25-em-2023-aponta-o-decea/#:~:text=No%20ano%20de%202023%2C%20o%20Departamento%20de,por%20Aeronaves%20N%C3%A3o%20Tripuladas%20\(SARPAS\)%20havia%20recebido](https://aeroin.net/com-390-840-pedidos-solicitacoes-de-voos-de-drones-no-brasil-aumentam-25-em-2023-aponta-o-decea/#:~:text=No%20ano%20de%202023%2C%20o%20Departamento%20de,por%20Aeronaves%20N%C3%A3o%20Tripuladas%20(SARPAS)%20havia%20recebido). Acesso em 21 set. 25.

AMARAL, Cristiano Torres do; ANCELMO, Ítalo Winter de Souza. **Desafios logísticos e propostas para segurança e defesa da BR 364**. 2022. Disponível em <https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1736>. Acesso em 20 set. 25.

BAUMAN, Z.; LYON, D. **Vigilância líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

BRASIL. Ministério da Justiça. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Doutrina nacional de inteligência de segurança pública**. Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2009. 67 p. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/handle/1/12918>. Acesso em: 16 maio 2025.

CAMPOS, A. C. **Drones são adotados por 63% das forças de segurança no Brasil**. Agência Brasil, Brasília, 29 mar. 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-03/drones-sao-adotados-por-63-das-forcas-de-seguranca-no-brasil>. Acesso em: 10 abr. 2025.

CARREIRAS, Helena; MARTINS, Bruno Oliveira; MELO, Henrique Gouveia e; MENDES, Ricardo; SACRAMENTO, Paulo; ALEXANDRE, Ricardo; GARRIDO, Rui. **Drones, inteligência artificial e as novas tecnologias militares**. Lisboa: Instituto da Defesa Nacional. 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/38048>. Acesso em: 27 abr. 2025.

ESCOLAVIRTUAL.GOV. CORPAS - **Operações com Drones**. 2025. Disponível em <https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1271>. Acesso em 23 set. 25.

FGV. Fundação Getúlio Vargas. **Segurança pública na era do big data: mapeamento e diagnóstico da implementação de novas tecnologias no combate à criminalidade**. FGV-Direito Rio, 2023.



FORNASIER, M.; KNEBEL, G.; SILVA, R. “**O céu é o limite?**”: drones na segurança pública, novas dimensões de vigilância e impactos nos direitos fundamentais da personalidade. *Revista Direito em Debate* (Unijuí), Ijuí, v. 33, n. 62, p. 107–130, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/15868>. Acesso em: 15 abr. 2025.

FREDERICO, Eduardo; SILVA, José Augusto Ferreira; OLIVEIRA JÚNIOR, José Francisco. **Fiscalização ambiental e panorama atual no Brasil**. Editora Appris, 2021.

GOMES, Anthony de Almeida et al. **O uso de drones para mapeamento topográfico**. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 15, n. 5, p. e3799-e3799, 2024.

LEITE, Márcio José Souza; SANTOS, Ailton Luiz dos; PEREIRA, Dilson Castro; LIMA, José Alcides Queiroz. **Trajetória do uso de drones como ferramentas de monitoramento e combate à violência em segurança pública**. *Revista Saúde Coletiva*, v. 28, n. 130, jan. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/trajetoria-do-uso-de-drones-como-ferramentas-de-monitoramento-e-combate-a-violencia-em-seguranca-publica/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

MACHADO, Henrique de Souza. **Estudo sobre o uso de drones no BOPE para a inteligência de segurança pública**. *Piloto Policial*, 26 ago. 2024. Disponível em: <https://www.pilotopolicial.com.br/estudo-sobre-o-uso-de-drones-no-bope-para-a-inteligencia-de-seguranca-publica/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

PEY, Jeferson Nascimento Aquilar. **Estudo sobre emprego de drones em operações de inteligência de segurança pública**. 2022. 104 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Elétrica) – Programa de Pós-Graduação Profissional em Engenharia Elétrica, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://ppee.unb.br/wp-content/uploads/2023/01/ESTUDO-SOBRE-EMPREGO.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2025.

SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho. **A Incorporação de Drones Para Vigilância de Espaços Urbanos Brasileiros: O Uso Pelas Forças Armadas E Órgãos de Segurança Pública da União E Do Estado De Santa Catarina**. *Rev. Direito Governança Novas Tecnol*, v. 4, p. 83–103, 2018.



SARTORI, Landa Carretero Nunes Marques. **A tecnologia usada como vantagem contra a criminalidade**: uma análise da evolução tecnológica das forças de segurança, com um recorte para a Guarda Municipal de Vila Velha. Mestrado, Universidade de Vila Velha, ES, 2024.


SILVA, Aline Soares da; OZAWA, Dominique Duarte; MARIA, Dheymyson de; LOPES, Mayron Barbosa; PINTO, Paulo Henrique de Oliveira; SILVA, Rockfelix Miranda da. **USO DE DRONES COMO FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO E COMBATE À VIOLÊNCIA NA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO PARÁ**. Revista Políticas Públicas & Cidades, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e1418, 2024. DOI: 10.23900/2359-1552v13n2-368-2024. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1418>. Acesso em: 15 maio. 2025.

SILVA, Allan Mariano et al. **O uso de drones na atividade policial**: benefícios, desafios e regulamentação. ARACÊ, v. 7, n. 5, p. 22412-22423, 2025.

SILVA, Eduardo Araújo da; ROSA, Carlos Eduardo Valle. **O uso de drones e a questão legal no Brasil**. A geopolítica aplicada ao Poder Aeroespacial na atualidade, Rio de Janeiro, v. 2, p. 47-53, 2024. Disponível em: https://www.pilotopolicial.com.br/wp-content/uploads/2025/01/O-Uso-de-Drones-e-a-questao-Legal-no-Brasil-Silva-e-Rosa-Geopolitica_Poder-Aeroespacial.pdf. Acesso em: 20 abr. 2025.

TOLEDO, Luiz Fernando. **Pelo menos 36 órgãos de segurança pública já usam drones no Brasil**. O Estado de S. Paulo, 7 maio 2018. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/brasil/pelo-menos-36-orgaos-de-seguranca-publica-ja-usam-drones-no-brasil/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

Antonio José Ferreira Gomes
(antoniojfgommes@gmail.com)

Graduado em Segurança Pública pela Universidade
Estácio de Sá e Especialista em Inteligência
Policial e Penitenciária pela Faculdade Verbo.
 <https://orcid.org/0000-0001-6936-8135>

Recebido: 16/05/2025

Aprovado: 02/10/2025

Editor responsável: Carolina Luz

