

# **ESTUDO SOBRE O USO DE DRONES NO BOPE PARA A INTELIGÊNCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA**

**Henrique de Souza Machado**

Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ); machados.henriques@gmail.com

## **1. OBJETIVO**

Este estudo explora a Doutrina de Inteligência de Segurança Pública, bem como as regulamentações brasileiras, relacionadas ao uso de drones no espaço aéreo nacional, destacando a importância dessa tecnologia nas operações policiais especiais, traçando um paralelo viável para aplicação da ferramenta nas atividades de operações especiais do BOPE.

## **2. INTRODUÇÃO**

A Segurança Pública no Rio de Janeiro enfrenta desafios significativos e complexos, especialmente em comunidades que possuem atuação e/ou domínio de facções criminosas. A utilização de drones na atividade de Inteligência, tornou-se uma ferramenta crucial no enfrentamento desses desafios de forma eficaz, subsidiando a tomada de decisões e contribuindo para a eficiência e a eficácia das ações operacionais do comando da unidade.

## **3. DOCTRINA DE INTELIGÊNCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA**

A atividade de ISP é o exercício permanente e sistemático de ações especializadas para a identificação, acompanhamento e avaliação de ameaças reais ou potenciais na esfera da Segurança Pública, basicamente orientadas para produção e salvaguarda de conhecimentos necessários para subsidiar os governantes e tomadores de decisões, para um planejamento mais adequado e para a execução de uma política de Segurança Pública e das ações para prever, prevenir, neutralizar e reprimir atos criminosos de qualquer natureza ou atentatórios à ordem pública.

O uso de tecnologias avançadas, como os drones, é considerado fundamental para a obtenção de dados negados em outros meios, revelando os aspectos ocultos da atuação criminosa que seriam de difícil constatação pelos meios clássicos de buscas na atividade de ISP.

## **4. IMPORTÂNCIA DO USO DE DRONES NA ATIVIDADE DE ISP**

### **4.1 Vigilância Furtiva:**

Os drones proporcionam a capacidade de realizar vigilância furtiva e não intrusiva sobre áreas sensíveis, permitindo a obtenção de dados sem alertar as pessoas atuantes no ato ilícito. Essa discrição é essencial para manter o efeito surpresa durante as operações especiais e garantir a segurança das equipes de inteligência.

### **4.2 Identificação de Padrões de Comportamento:**

A utilização de drones permite uma grande resolução temporal, ou seja, o levantamento sem custos altos, realizados repetidas vezes. A coleta de dados de forma aérea e contínua, possibilita a identificação de padrões de comportamento da localidade monitorada. Os drones podem sobrevoar áreas por longos períodos, registrando atividades rotineiras e destacando desvios que podem indicar a presença de atividades criminosas; assim como de seus autores.

### **4.3 Mapeamento Detalhado:**

O mapeamento detalhado oferecido pelos drones podem fornecer informações detalhadas sobre a topografia, estruturas físicas e redes de ruas. Isso é crucial para o planejamento estratégico das operações especiais, permitindo que os tomadores de decisão visualizem e compreendam completamente o terreno antes da execução das ações.

### **4.4 Inteligência em Tempo Real:**

O aspecto em tempo real do monitoramento por drones é de grande importância. A transmissão instantânea e em tempo real por vídeo, permite que as forças de segurança respondam rapidamente a eventos dinâmicos, coordenando de forma eficaz as operações e ajustando estratégias conforme o necessário.

### **4.5 Identificação de Rotas de Fuga e Esconderijos Diversos:**

Drones fornecem uma visão aérea abrangente que facilita a identificação de rotas de fuga e esconderijos diversos, utilizados por membros de facções criminosas e outros meliantes. Isso é crucial para o correto planejamento de rotas a serem evitadas e/ou bloqueadas de forma eficiente, antes, durante e mesmo depois das operações policiais,

aumentando as chances de captura dos criminosos, desmantelamento de estruturas montadas, bem como da apreensão de materiais ilícitos escondidos.

#### 4.6 Minimização de Riscos para as Forças de Segurança:

Ao avaliar previamente áreas de operação, os drones permitem que as forças de segurança minimizem riscos potenciais, como emboscadas e armadilhas. Isso contribui para a segurança e eficácia das operações, protegendo os agentes envolvidos e principalmente, possibilitando a redução drástica de efeitos colaterais indesejados. Cabendo ressaltar que o levantamento de Inteligência possibilita a tomada de decisão acerca do custo-benefício, mesmo antes de iniciar as ações.

#### 4.7 Estratégias de Abordagem mais Eficiente:

O uso de drones proporciona um conhecimento detalhado, permitindo o desenvolvimento de estratégias mais eficientes e adaptáveis, o que resulta em economia de recursos, capacidade de ajustar táticas com base em informações precisas, aumentando a probabilidade de sucesso e a habilidade de adaptar estratégias em tempo real, atendendo às demandas de cenários em constante evolução, por meio de dados obtidos pelos sensores embarcados nos drones, que são destacados como cruciais, possibilitando um planejamento estratégico, dinâmico e ajustes contínuos que maximizam a eficácia das ações das Unidades Operacionais.

Em resumo, a importância do uso de drones na atividade de inteligência de Segurança Pública vai além do simples monitoramento aéreo, sendo uma ferramenta essencial para a coleta de dados e produção de conhecimentos estratégicos, planejamento operacional eficiente e, em última instância, o enfrentamento bem-sucedido das facções criminosas, tendo como principal ponto a geração de Informação de Qualidade.

## 5. CASOS DE SUCESSO EM 2023

Durante algumas operações conduzidas pelo BOPE entre os meses de abril e dezembro de 2023 (08 meses), a Inteligência da Unidade desempenhou um papel crucial, assessorando ativamente as equipes no terreno, resultando em apreensões significativas, prisões fundamentadas e mitigação do efeito colateral. Como exemplos de material apreendido, temos:

- 07 fuzis;
- 08 pistolas;
- 01 espingarda calibre 12;
- 20 granadas de mão (letais);
- 147 munições para fuzil;
- 95 munições para pistola;
- 05 munições para espingarda calibre 12;
- 05 rádios transmissores;
- 01 mira telescópica;
- 22 presos e
- Farto material entorpecente, como maconha, cocaína, crack e loló.

Dos 22 criminosos presos, alguns são oriundos de outros estados que se homiziaram nas comunidades cariocas. A aplicação dessas tecnologias aéreas proporcionou um ambiente operacional mais controlado e estrategicamente gerenciado, tendo em vista não ter havido pessoas feridas por PAF, nem policiais feridos, demonstrando assim a mitigação de danos internos e colaterais, no uso dessa ferramenta.

#### 5.1 Assessoria Aérea em Tempo Real:

O levantamento contínuo, realizado pelos drones, possibilitou a identificação precisa de alvos, permitindo uma resposta imediata a movimentações suspeitas e ações criminosas.

#### 5.2 Comunicação em Tempo Real:

A comunicação em tempo real estabelecida entre as equipes no terreno e os operadores de drones foi essencial para o sucesso das operações. As informações obtidas pelos drones foram transmitidas instantaneamente, permitindo uma tomada de decisão ágil e adaptável às condições dinâmicas do ambiente operacional.

#### 5.3 Localização e Condução Eficiente:

A localização de criminosos específicos foi possível por meio do levantamento de dados realizado pelos drones. As equipes no terreno receberam informações precisas sobre a localização dos alvos, permitindo uma condução eficiente até o objetivo.

#### 5.4 Varreduras e Mitigação de Emboscadas:

Os drones desempenharam um papel crucial na realização de varreduras ao longo do trajeto das equipes, mitigando potenciais emboscadas dos criminosos. A capacidade de monitoramento constante permitiu a identificação antecipada de áreas de risco, proporcionando um deslocamento mais seguro das forças de segurança.

Em síntese, a integração de drones nas operações do BOPE em 2023 exemplifica a convergência eficaz entre a inteligência, tecnologia aérea e as equipes táticas. O resultado foi a obtenção de dados precisos, ações estratégicas coordenadas e o alcance bem-sucedido dos objetivos operacionais, demonstrando a eficácia do uso técnico de drones na inteligência de segurança pública.

## **6. REGULAMENTAÇÕES BRASILEIRAS SOBRE O USO DE DRONES**

Para o emprego de drones em território brasileiro, é imperativo observar as normas estabelecidas pelas agências reguladoras competentes, sendo elas:

6.1 A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), responsável pela regulamentação da aviação civil, determina as regras gerais para aeronaves e homens do ar, conforme previsto no RBAC-E Nº 94 - Regulamento Brasileiro de Aviação Civil, e suas emendas.

6.2 A Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) contribui para a regulamentação, ao estabelecer regras específicas para a utilização do espectro eletromagnético por sistemas de radiocomunicação utilizados em aeronaves não tripuladas, garantindo a segurança das comunicações.

6.3 O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) estabelece diretrizes para o acesso dos drones ao espaço aéreo brasileiro. As normativas, em consonância com as diretrizes internacionais, visam a prevenir conflitos com o tráfego aéreo convencional (tripulado ou não) e assegurar a manutenção da segurança das operações aéreas não tripuladas, conforme elencadas na ICA 100-40 - Aeronaves não Tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro, e no MCA 56-5 – Aeronaves Não Tripuladas para Uso Exclusivo em Operações Aéreas Especiais.

6.4 Temos ainda o Código Brasileiro de Aeronáutica na Lei Federal nº 7.565, de 19/12/1986.

6.5 Na PMERJ, temos a Resolução N° 6055 de 28/06/24 que estabelece diretrizes para uso de aeronaves não tripuladas no âmbito da Corporação - Boletim PM n.º 049 de 04.07.24.

O cumprimento rigoroso dessas normas é essencial para garantir a segurança operacional, jurídica e técnica das operações com drones, particularmente em contextos sensíveis, como as atividades de segurança pública conduzidas pelo BOPE.

## **7. USO COORDENADO DO ESPAÇO AÉREO**

À medida que a complexidade das ameaças à segurança pública aumenta, é imperativo que exploremos meios inovadores para otimizar nossas operações. Nesse contexto, é destacada a importância do uso coordenado do espaço aéreo, integrando nas ações de Segurança Pública as operações com drones e helicópteros durante missões policiais.

### **7.1 Maximizando Recursos:**

A combinação estratégica de drones e helicópteros amplia nossas capacidades de vigilância e resposta. Drones, com sua agilidade e discrição, são ideais para tarefas de reconhecimento, enquanto os helicópteros oferecem vantagens logísticas, transporte rápido e uma plataforma mais robusta para operações especializadas.

### **7.2 Inteligência Abrangente:**

O uso simultâneo de drones e helicópteros proporciona uma visão abrangente e detalhada do cenário operacional. Drones podem mapear áreas complexas, identificando alvos específicos, enquanto helicópteros fornecem uma perspectiva mais ampla e capacidade de deslocamento rápido, garantindo cobertura completa durante as operações.

### **7.3 Redução de Riscos Operacionais:**

A complementaridade entre drones e helicópteros reduz os riscos inerentes às operações policiais. Drones podem explorar áreas críticas previamente, identificando potenciais ameaças e rotas de fuga, permitindo uma abordagem mais segura por parte das equipes de intervenção a bordo dos helicópteros.

#### 7.4 Adaptação Dinâmica:

A utilização simultânea de drones e helicópteros permite uma adaptação dinâmica às mudanças no Teatro ou Área de Operações. A comunicação eficiente entre as plataformas aéreas possibilita ajustes em tempo real, maximizando a eficácia operacional e minimizando a vulnerabilidade frente a adversidades inesperadas.

#### 7.5. Conformidade com Regulamentações:

É crucial ressaltar que todas as operações devem observar as normativas da ANAC, ANATEL, DECEA, e o Manual do Comando da Aeronáutica 56-5. O uso coordenado do espaço aéreo exige uma coordenação rigorosa para garantir a segurança e conformidade legal de todas as aeronaves envolvidas.

A convergência de drones e helicópteros representa uma evolução estratégica para nossas operações policiais. Aproveitar ao máximo as capacidades únicas de cada plataforma de forma integrada, não apenas aprimora nossa resposta a ameaças, mas também estabelece um novo paradigma para a Segurança Pública.

A implementação desse modelo integrado e inovador em nossas futuras operações, promoverá não apenas uma eficácia operacional aprimorada, mas também um aumento substancial na segurança de nossas equipes e na efetividade de nossa missão.

Cabe salientar que toda e qualquer necessidade que seja verificada pelas forças, não sendo contempladas pelos Órgãos Reguladores pode e deve ser informada e discutida com os Órgãos competentes, com a intenção de buscar soluções que atendam às necessidades operacionais, sem que se perca o nível de segurança operacional.

## 8. CONCLUSÃO

Este estudo analisa de forma técnica e abrangente a integração estratégica dos drones nas operações de Segurança Pública conduzidas pela inteligência do Batalhão de Operações Policiais Especiais (BOPE) em 2023. A aplicação precisa desta tecnologia representou um marco significativo no aprimoramento das capacidades de inteligência e operacionais da nossa Unidade, promovendo ganhos substanciais em eficácia e segurança.

A utilização de drones, em conformidade com as regulamentações estabelecidas pela ANAC, ANATEL e pelo DECEA, assegurou não apenas a legalidade das operações, mas também uma credibilidade jurídica e segurança operacional no espaço aéreo brasileiro.

É essencial ressaltar que, além das normativas da ANAC, ANATEL e DECEA, o Manual do Comando da Aeronáutica 56-5 (MCA 56-5) que trata de “Aeronaves não tripuladas para uso exclusivo em operações aéreas especiais”, oferece diretrizes específicas para o uso seguro e eficaz de aeronaves remotamente pilotadas, consolidando, assim, as boas práticas operacionais.

Os resultados das diligências realizadas com o apoio dessas aeronaves não tripuladas foram impressionantes. O emprego da assessoria aérea em tempo real, comunicação instantânea, e a localização precisa de alvos, destacou-se como fatores decisivos nas apreensões de armamento, drogas e nas detenções de membros de organizações criminosas, conforme citado no referido estudo.

A operação coordenada entre as equipes no terreno e os operadores de drones demonstrou uma convergência técnica exemplar, permitindo adaptações dinâmicas em tempo real, maximizando a eficácia das ações e, crucialmente, preservando a integridade das forças de segurança.

Neste contexto, este estudo comprova veementemente a necessidade do investimento e aprimoramento de nossa capacidade de inteligência por meio do uso estratégico de drones. Esta tecnologia não só representa um avanço na nossa resposta aos desafios impostos por organizações criminosas, mas também uma oportunidade de excelência no contexto da segurança pública.

A manutenção deste enfoque tecnológico permitirá que o BOPE permaneça na vanguarda das operações de segurança pública, garantindo não apenas a eficiência, mas também a segurança de nossos agentes e da população que servimos.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Gabinete de Segurança Institucional. Agência Brasileira de Inteligência. **Doutrina da Atividade de Inteligência**. Brasília: Agência Brasileira de Inteligência, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/abin/pt-br/centrais-de-conteudo/doutrina/Doutrina-da-Atividade-de-Inteligencia-2023>. Acesso em: 08 fev. 2024.



BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial (RBAC-E) nº 94: **Requisitos gerais para aeronaves não tripuladas de uso civil.** Brasília: ANAC, 2017. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-e-94>.

Acesso em: 08 fev. 2024.

BRASIL. **Código Brasileiro de Aeronáutica.** Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 19613-19626, 22 dez. 1986. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7565.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565.htm). Acesso em: 08 fev. 2024.

BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **ICA 100-40: Aeronaves não Tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.** Rio de Janeiro: DECEA, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/>. Acesso em: 08 fev. 2024.

BRASIL. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **MCA 56-5: Aeronaves não tripuladas para uso exclusivo em operações aéreas especiais.** Rio de Janeiro: DECEA, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.decea.mil.br/>. Acesso em: 08 fev. 2024.

RIO DE JANEIRO (estado). Decreto nº 45.126, de 13 de janeiro de 2015. Aprova a nova **doutrina de Inteligência de Segurança Pública** do Estado do Rio de Janeiro (DISPERJ) e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 14 jan. 2015. Seção 1, p. 3.

RIO DE JANEIRO (Estado). Polícia Militar. **Resolução nº 6055** de 28 de junho de 2024. Estabelece diretrizes para o **uso de aeronaves não tripuladas no âmbito da Corporação.** Boletim da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, n.º 049, 04 jul. 2024.

SILVA, Eduardo Araújo. **Operações aéreas especiais: drones, busca e salvamento e resposta a desastres.** 2023. Monografia (Bacharelado em Segurança Pública e Social) – Departamento de Segurança Pública, Instituto de Estudos Comparados em Administração de Conflitos, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2023.