

USO DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS PELA INTELIGÊNCIA POLICIAL MILITAR NO COMBATE AOS CRIMES VIOLENTOS CONTRA O PATRIMÔNIO.

USE OF REMOTE PILOTED AIRCRAFT BY MILITARY POLICE INTELLIGENCE IN THE FIGHT AGAINST VIOLENT CRIMES CONTRARY TO PROPERTY.

Otto Luiz Marty¹

RESUMO

O presente artigo visa a demonstrar o emprego, pela Polícia Militar do Paraná, de aeronaves remotamente pilotadas no combate aos crimes violentos contra o patrimônio. Situação que pode contribuir com o atendimento operacional mais eficaz, com apoio das ações de inteligência de segurança pública e conseqüente redução na estatística. Do ponto de vista metodológico, este trabalho se caracteriza como exploratório, com abordagem qualitativa. O principal resultado obtido aponta que existe um campo de aplicação dessa tecnologia tanto na inteligência de segurança pública como no policiamento ostensivo. Estão presentes, por fim, sugestões para a aquisição de equipamentos mais modernos e completos, assim como a disseminação do procedimento operacional e de inteligência das aeronaves remotamente pilotadas no emprego em crimes violentos complexos financeiros.

Palavras-chave: Aeronaves Remotamente Pilotadas, Policiamento Ostensivo, Novo Cangaço, Inteligência Policial Militar.

ABSTRACT

This article aims to demonstrate the use, by the Military Police of Paraná, of remotely piloted aircraft in the fight against violent crimes contrary to property. Situation that can contribute to a more effective operational service, with the support of public security intelligence actions and consequent reduction in statistics. From the methodological point of view, this work is characterized as exploratory, with a qualitative approach. The main result obtained points out that there is a field of application of this technology both in public security intelligence and in ostensive policing. There are suggestions for the acquisition of more modern and complete equipment, as well as the dissemination of the operating procedure of remotely piloted aircraft in employment in complex financial violent crimes.

Keywords: Remotely Piloted Aircraft, Visible Policing, New Banditism, Military Police Intelligence.

1 Oficial da PMPR (2009), Bacharel - APMG (2011), Graduado em Direito - Unicritiba (2021), Pós-Graduado em Inteligência Policial - Unyleya (2020), Pós-Graduado em Investigação Forense e Perícia Criminal - Futura (2022).

1 INTRODUÇÃO

A prática de crimes violentos contra o patrimônio vem se intensificando de maneira generalizada por todo o território nacional (França, 2020), o que demanda atenção, também, pelo Estado do Paraná. Nesse sentido, faz-se relevante a adaptação das forças de combate e repressão de tais atos, na idêntica velocidade com que as ações criminosas são modificadas.

Evoluir nas ferramentas para tais fins é promover segurança à população e salvaguardar bens e patrimônios de ações criminosas e violentas. Dessa forma, é perceptível a relevância da inserção do uso de aeronaves remotamente pilotadas (RPAs) na prática do policiamento ostensivo e na atividade de inteligência de segurança pública, dentro dos parâmetros legais e observando os resultados de sua aplicação, bem como demarcando as situações em que seu uso gere benefícios à atuação dos efetivos de policiais militares do Estado do Paraná.

Em especial, a aplicação dessa tecnologia no patrulhamento aéreo pode resultar em recobrimento da ação policial como uma técnica inovadora, cujos resultados, sendo diferentes, venham a acrescentar ganhos ao policiamento ostensivo no atendimento de ocorrências contra as instituições financeiras.

2 METODOLOGIA

A pesquisa buscou identificar trabalhos e conceitos que abordam a temática da segurança pública, relacionando o policiamento ostensivo, a prática do novo cangaço, o uso de aeronaves remotamente pilotadas e sua possível efetividade nas ações da Polícia Militar. Para tanto, utilizou-se como ferramenta de pesquisa a revisão bibliográfica por meio de análise documental (Lakatos e Marconi, 2003).

As informações foram divididas em três seções: a primeira versa sobre as legislações que tratam de aeronaves remotamente pilotadas. Em seguida, delimita-se o que são os crimes violentos contra o patrimônio. Por fim, são estudadas as circunstâncias específicas da aplicação de aeronaves remotamente pilotadas no combate aos crimes violentos contra o patrimônio através do policiamento ostensivo e da inteligência policial militar.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS

O termo *drone*, etimologicamente do inglês, vem se espalhando mundo afora, sendo usado para definir qualquer objeto voador sem tripulação, cuja finalidade seja inespecífica, podendo ser de caráter profissional, recreativo, militar, comercial, entre outros (Brasil, 2016). Trata-se, pois, de um termo genérico, sem relação direta e estabelecida com algum tipo específico de aeronave não tripulada, o que o exclui de qualquer amparo técnico ou definição dentro da legislação brasileira (Brasil, 2016).

No Brasil, é comumente associado às plataformas usadas para fins de lazer e filmagens aéreas, quase sempre não considerando outros usos e aplicabilidades.

Por outro lado, os órgãos reguladores brasileiros do transporte aéreo, por exemplo a ANAC, estabelecem veículo aéreo não tripulado (em inglês VANT) como terminologia oficial, definidora das plataformas referidas. Caracteriza-se como VANT, de acordo com a Circular de Informações Aéreas AIC n.º 21/10, toda aeronave projetada para operar sem piloto a bordo, desde que seja de caráter recreativo e possua carga útil embarcada. Dessa forma, entende-se que nem todo *drone* pode ser considerado um VANT, já que plataformas sem tripulação utilizadas como lazer ou práticas esportivas encaixam-se na definição de aeromodelos (Brasil, 2016).

O conceito de veículo aéreo não tripulado (VANT) comporta duas possíveis tipificações. A primeira é a *Remotely-Piloted Aircraft (RPA)*, sigla que será doravante utilizada e matéria de estudo do presente artigo. Nessa condição, a aeronave é controlada remotamente por meio de uma interface externa variável, podendo essa ser um computador, um simulador, um controle remoto ou qualquer outro dispositivo digital, ou seja, sem piloto a bordo. A segunda, trata-se da aeronave autônoma, também com o piloto não estando a bordo, que se refere àquela cuja programação para a tarefa completa não pode receber intervenções durante o voo (Brasil, 2016).

Contribuindo com essa evolução conceitual, Rangel (2017) afirma que:

[...] quanto a nomenclatura uma RPA também pode ser conhecida por Drone, termo popular bastante utilizado na atualidade, ou, ainda por Veículo Aéreo Não Tripulado – VANT, termo inicial que definia as Aeronaves

Remotamente Pilotadas e que hoje em dia está cada vez mais em desuso, principalmente pelos órgãos reguladores.

Sobre o uso das RPAs, o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial (Brasil, 2016) aprovou, no ano de 2016, a reedição da ICA 100-40, que discorre acerca dos “Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro”. Em 2017, o mesmo documento estipulou os “Requisitos gerais para aeronaves não tripuladas de uso civil” (Brasil, 2017) e separou as duas modalidades:

[...] (1) aeromodelo significa toda aeronave não tripulada com finalidade de recreação; (2) Aeronave Remotamente Pilotada (Remotely-Piloted Aircraft – RPA) significa a aeronave não tripulada pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota com finalidade diversa de recreação.

Além dos modelos da plataforma, foram estabelecidas categorias conforme altitude de voo, peso da aeronave incluindo a carga e sua operabilidade- se pelo visual ou não. No que se refere ao peso, foram estabelecidas as seguintes divisões: classe 1 acima de 150kg; classe 2 entre 25kg e 150kg; e classe 3 abaixo de 25kg. Nesse sentido, é estabelecido que todos os pilotos das classes 1 e 2 devem possuir um Certificado Médico Aeronáutico (CMA), assim como, é necessário para os pilotos remotos que atuarem em operações acima de 400 pés acima do nível do solo, independente de classe (Brasil, 2017).

A regra de operação das aeronaves remotamente pilotadas foi parametrizada em três possíveis tipos. O primeiro, é conhecido como linha de visada visual (*visual line of sight – VLOS operation*), e compreende as condições visuais em que o piloto consegue diretamente conduzir o voo, evitando acidentes. No seguinte, tem-se a linha de visada visual estendida (*extended visual line of sight – EVLOS operation*), na qual o piloto não consegue observar diretamente a aeronave, e precisa, então, de apoio de algum observador para manter as regras de operabilidade. Já a última é denominada por além da linha de visada visual (*beyond visual line of sight – BVLOS operation*), ou seja, é quando não ocorrem as condições das duas anteriores (Brasil, 2017).

O uso cada vez mais comum de RPAs exige uma maior atenção dos órgãos de controle do espaço aéreo, uma vez que o aumento do fluxo desse tipo de

plataforma pode implicar diretamente na logística e na segurança de todos os entes envolvidos na circulação dentro desse espaço (Magolin *et al.*, 2017).

Diante desse novo cenário, a normatização da circulação de RPAs pelo espaço aéreo se demonstra imprescindível, o que justifica as modificações apontadas pelo Regulamento Brasileiro de Ação Civil Especial (Brasil, 2017).

Farias (2021), de maneira contundente, endossa tal posicionamento, quando relata a flagrância de diversas irregularidades envolvendo as RPAs. Isto tem suscitado ações policiais, e a Junta de Julgamento da Aeronáutica vem solicitando o envio desses boletins de ocorrência pelas Secretarias de Segurança Pública. Com base em tais documentos, pode-se atuar para identificar as aeronaves não tripuladas e possíveis infrações ao Código Brasileiro de Aeronáutica cometidas por elas, buscando responsabilizar administrativamente seus responsáveis, bem como lhes impor as penalidades previstas em lei.

Vale salientar que o uso desses equipamentos, quando não amparado legalmente, pode gerar incômodos e inconvenientes, muitas vezes ferindo a liberdade e a intimidade dos cidadãos, o que implicaria em violações aos Direitos Humanos. Alertando a respeito do contexto de violações ilegais com uso de aeronaves remotamente pilotadas pelos órgãos estatais, os pesquisadores Amaral, Salles e Medina (2019) dizem que:

Aqui, vale ressaltar que não prestar contas de forma clara sobre o uso de tal dispositivo é uma prática antiga do governo americano. Como é fartamente comprovado, não raro, o interesse por trás dessas omissões se justifica pela evidente violação aos direitos humanos que a política externa americana vem causando com a utilização dos dispositivos.

Com tudo visto sobre a categorização e legislação brasileira, tem-se que a abordagem desta pesquisa debruça-se sobre a categoria RPA, para uso no policiamento ostensivo e especialmente relacionando sua possibilidade de eficiência ao combate aos crimes violentos contra o patrimônio.

3.2 CRIMES VIOLENTOS CONTRA PATRIMÔNIO

Salvaguardar a sociedade é premissa de atuação das forças policiais, e o policiamento ostensivo é uma das formas mais importantes para efetivar a missão.

De acordo com Miranda Neto e Almeida (2009) “o policiamento ostensivo geral é o principal tipo de policiamento que existe. Ele visa à satisfação das necessidades basilares de segurança da comunidade.”

As Polícias Militares no Brasil se desenvolveram ao longo das décadas e foram aperfeiçoamento as técnicas de atendimento de ocorrências. Nesse sentido, notou-se que para determinados tipos de fatos criminosos havia a necessidade de respostas específicas, e, assim, surgem as técnicas especializadas de atendimento à população (Cotta, 2009).

Por exemplo, é muito comum que os criminosos busquem auferir ganho financeiro com a ação delituosa, e dentro desse rol de crimes contra o patrimônio, estão categorizados os modelos de roubo e furto ao dinheiro que existe dentro das agências bancárias. Com o passar dos anos, o *modus operandi* dos criminosos teve alterações, visto que as vítimas, nesse crime as instituições financeiras, também aplicaram medidas de segurança para proteger seu patrimônio. Com isso, chega-se àquilo que atualmente são os roubos a banco mais complexos, conhecidos crimes violentos contra o patrimônio: nos modelos de novo cangaço e de domínio de cidades.

Sobre o novo cangaço, Tavares (2013) assevera que a ação, cujo nome remete à quadrilha de Lampião que atuava no século XVIII, demonstra ser planejada, com análise de horários de movimentação de dinheiro e do deslocamento da força policial. Também ocorre a divisão de tarefas e o emprego de armamento de grosso calibre.

É a modalidade criminosa que vem aterrorizando as cidades brasileiras, especialmente as localizadas nas regiões interioranas. Lima e Ribaski (2018) descrevem que:

O alvo dessas organizações criminosas são em especial as agências bancárias e seu *modus operandi*, segue sempre um padrão. Vejamos: Um grupo segue até o destacamento da Polícia Militar e criva de balas as paredes do prédio e as viaturas no local. Enquanto isso, outra parte da quadrilha explode a agência bancária. São necessários menos de 30 minutos. Apenas o tempo suficiente para estourar (geralmente com dinamite) os caixas eletrônicos e cofres do banco e partir mata adentro. Na fuga, interditam as vias de acesso ao município, seja com veículos de grande porte ou com carros incendiados.

Corroborando, Aquino (2020) diz que, a respeito do novo cangaço, “desde 2018, têm sido registrados mais confrontos entre polícias e quadrilhas em decorrência dessa modalidade de assalto, resultando em mortes e comoção social.”

A evolução dos crimes violentos contra o patrimônio é conhecida por algumas características que superam o modelo de novo cangaço e se transmitem para o domínio de cidades, citado também como tomada de cidades. O conceito mais recente sobre esse crime é:

Domínio de Cidades como sendo uma nova modalidade de conflito não convencional, tipicamente brasileiro e advindo da evolução dos crimes violentos contra o patrimônio, na qual grupos articulados compostos por diversos criminosos, divididos em tarefas específicas, subjagam a ação do poder público por meio de planejamento e execução de roubos majorados para subtrair o máximo possível de valores em espécie e/ou objetos valiosos ou o resgate de detentos de estabelecimentos prisionais. Para tanto, são utilizados ponto de apoio para a concentração dos criminosos, artefatos explosivos, armas portáteis de cano longo e calibre restrito, veículos potentes e blindados, rotas de fuga predeterminadas, “miguelitos”, bloqueio de estradas, vias e rodovias com automóveis em chamas, além da colaboração de olheiros. (Rodrigues, 2020, apud França, 2020)

O uso de aeronaves remotamente pilotadas (os populares *drones*) vem sendo cada vez mais recorrente por parte dos criminosos na modalidade domínio de cidades, visto sua efetividade e a segurança que oferece à integridade desses bandidos (França, 2020). Foi dessa forma, com a utilização de *drone*, que ocorreu o mega roubo a empresa Prosegur, em Cidade do Leste no Paraguai (Frazão, 2017).

Seguindo o mesmo raciocínio, o estado, por meio de suas forças policiais e em combate a essas ações criminosas de extrema violência, também tem a necessidade de usar desta avançada tecnologia em seu benefício.

Para Lima e Ribaski (2018), as rotas de fuga previstas desses criminosos após a ação são as áreas de caatinga, cerrado e florestas. Nesse cenário, o uso de *drones* é uma ferramenta com elevado potencial para o enfrentamento a este tipo de crime, pois os sensores térmicos instalados nesses equipamentos e associados às câmeras com *zoom*, rastrearão facilmente esses criminosos, visto que a formação topográfica da vegetação colabora para isso.

Segundo Salata, *et al.* (2015), o Estado do Paraná também já sofre com a modalidade do “Novo Cangaço”, e a Companhia de Operações Especiais (COE) (Unidade responsável por combater essa prática no Estado) já se atualizou na aquisição de ferramentas que possam melhorar e agilizar a apreensão dos autores

desses crimes, adquirindo visores noturnos e equipamentos de imagens térmicas. O uso de *drones* seria de exponencial avanço nesse tipo de atendimento, pois os criminosos geralmente se escondem em zonas rurais, percorrendo rotas pré-determinadas. Reiterando o dito por seus pares, Cruz e Matos (2019) afirmam que, adaptando a situação ao contexto paranaense, é necessária a disponibilização aos policiais militares medidas de repressão imediata, as quais sejam de rápida execução e emprego, no intuito de salvar vidas e preservar os meios disponíveis, garantindo à PMPR a capacidade e controle da situação. Nesse contexto, o uso de aeronaves remotamente pilotadas colabora sobremaneira para o alcance simultâneo de todos esses objetivos.

3.3 AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS APLICADAS NO COMBATE AOS CRIMES VIOLENTOS CONTRA PATRIMÔNIO

Antes da análise do emprego do uso de aeronaves remotamente pilotadas por policiais militares, vale ressaltar a importância de se garantir a integridade de todas as pessoas sobrevoadas durante o atendimento de ocorrência, a fim de se assegurar que a ação promova eficiência e segurança de voo a todos os envolvidos, em conformidade com a legislação (Silva, 2018).

Para modernizar a técnica policial, as instituições testam e treinam as medidas possíveis de combate ao crime. Nessa linha, para o combate dos crimes violentos contra o patrimônio, cada vez mais, ficam demonstrado que o emprego de aeronaves tripuladas ou não podem ter uma intervenção útil. Por exemplo, a visão demonstrada por Aquino (2020) na qual diz que “...dar resposta a essas ações, não raro, referidas como “novo cangaço”, estados e prefeituras pelo Brasil têm adotado diferentes medidas.”, e argumenta que “têm investido em helicópteros que reduzem o tempo de reposta”. Das vantagens apontadas em relação ao uso de aeronaves tripuladas na intervenção policial, destacam-se algumas das organizadas por Sobrinho, 2009 apud Cavalcante Neto, (2010). Dentre esses bons resultados levantados pelos autores, reúne-se a seguir os mais proeminentes:

- a) Resposta rápida perante as ocorrências; b) Propicia maior mobilidade nas operações aumentando assim a área de influência policial e ação de

presença contínua; c) Facilita a realização de operações de maior complexidade, destinadas a suprir exigências não atendidas pelo policiamento ostensivo normal; d) Permite, em caráter supletivo, ações psicológicas de saturação e concentração de ações ostensivas para fazer frente uma inquietante situação temporária; e) Proporciona maior aplicação no policiamento ostensivo causando no possível agente do delito um desestímulo para o cometimento de atos antissociais; f) Debilita o agente delituoso no campo psicológico deixando o mesmo altamente inquieto pela ação da aeronave; g) Permite à Força Policial vencer distâncias e ultrapassar barreiras que poderiam dificultar ou impedir a ação de forças terrestres na ação de resposta para cessar o ato antissocial ou suas consequências; h) Possibilita a descoberta, identificação e localização de atividades ou ações que tenham como finalidade a mudança ou perturbação da ordem social vigente; i) Possibilita condições de se estabelecer um ponto de observação aérea criando assim uma completa e nova dimensão para a obtenção de informações; e j) Representa um elo adicional na coordenação e no controle de frações empenhadas em operações policiais permitindo, ao escalão de comando, a obtenção de um entendimento mais preciso da situação que lhe possibilitará tomar decisões adequadas e emitir ordens.

Porém, percebe-se que o uso de aeronaves tripuladas pode ter objetivos muito semelhantes às aeronaves remotamente pilotadas, mas com algumas diferenças na aplicação e, principalmente, nos custos. O que implica, de certo modo, em serem considerados empregos suplementares.

Isso ocorre porque espera-se que o VANT auxilie efetivamente na superação dos limites de um ser humano a bordo de um meio aéreo. Nessa linha, apresenta-se essa ferramenta que, aliada a outras tecnologias - como GPS e sensores de alta capacidade, economiza o emprego humano e diminui consideravelmente a exposição a riscos em missões de reconhecimento e vigilância (Miranda Neto, Almeida, 2009).

Para contribuir com a melhor qualidade na execução do policiamento e da atividade de inteligência de segurança pública, Buski e Silva (2022) indicam possibilidades de emprego das aeronaves remotamente pilotadas na Polícia Militar do Paraná, citando ações como em buscas a pessoas foragidas em ambiente rural – por meio de câmeras de sensibilidade térmica, facilitando o cerco e o direcionamento assertivo das equipes de policiais, bem como o emprego de cães farejadores em regiões de difícil acesso, o que objetiva mitigar os riscos à equipe, além de promover uma resolução da ocorrência em menor tempo. Sendo assim, as aeronaves remotamente pilotadas podem ser empregadas de forma eficaz no policiamento ostensivo, como uma ferramenta que aumenta a capacidade de atendimento à população.

Quando ocorre a aplicação de outras viaturas em reforço tático em uma única ocorrência policial, seria oportuno que uma destas equipes de policiais militares utilizasse a aeronave remotamente pilotada para direcionar o efetivo policial. Em poucos minutos, pode-se retirar o equipamento da viatura policial e colocar em operação a aeronave, realizando o voo. Nesse caso, é possível ter a cobertura visual bem mais extensa do perímetro e, assim, as informações observadas podem ser reportadas via rádio para todos os policiais militares naquela situação de modo que auxilie na localização mais rápida possível dos criminosos (Buski e Silva, 2022).

Para Oliveira Junior e Santos (2022) a eficiência policial está vinculada a dois motivos principais, a saber, a qualificação dos profissionais e a disponibilização de ferramentas tecnológicas, o que resulta em vantagens reais no que diz respeito ao aumento de qualidade da intervenção policial no enfrentamento aos crimes violentos contra o patrimônio com emprego de explosivos. Assim, o resultado do emprego da tecnologia de RPAs é um cerco policial mais completo e com maior segurança, com ganho exponencial para o êxito do atendimento pela Polícia Militar.

Nessa perspectiva, tem-se o posicionamento de Silva (2018) a respeito de se ter, enquanto força policial, “a responsabilidade de oferecer pronta resposta frente às ações criminosas e a interação ar-solo, visando beneficiar as operações e ações desenvolvidas pelas guarnições em terra com informações precisas e em tempo real.” Ao analisar a disponibilidade desse equipamento, especificamente dentro da Polícia Militar do Paraná, observa-se que cerca de 72% das Unidades Operacionais afirmam que já empregaram RPAs nas atividades ordinárias (Correa, 2020).

Uma das grandes vantagens no emprego das aeronaves não tripuladas na atividade policial está relacionada a uma atividade de risco que constituem os cumprimentos de mandados de busca e apreensão, tanto no planejamento como na ação. No planejamento, a equipe que atua na inteligência policial tem a possibilidade de monitorar o local de risco sem exposições, ou seja, há uma mitigação do risco à integridade dos Policiais Militares. Nessas situações, por exemplo, o emprego de helicópteros pode apresentar as desvantagens do alto custo e da baixa discricção (Correa, 2020). O uso de aeronaves remotamente pilotadas por parte dos efetivos policiais é amplo e vai desde o uso de sensores térmicos, inclusive em ações de inteligência de segurança pública (Lima e Ribaski, 2018).

Em contrapartida, é possível perceber também algumas argumentações restritivas acerca do uso dessa tecnologia como forma de incremento às ações policiais. Em Amaral, Salles e Medina (2019), por exemplo, nota-se uma ressalva no que diz respeito às mudanças no cotidiano das populações que habitam as áreas onde esse monitoramento é executado, gerando uma sensação de supervisão ininterrupta. É, portanto, válida a ideia de se refletir quanto ao uso de *drone*, segundo os autores, justamente para que não se promova um contexto cotidiano modificado pelo controle social. Para Mangolin *et al.* (2017), o uso de *drones* pelos órgãos de Segurança Pública ainda está em desenvolvimento, porém acredita-se ser uma ferramenta de grande funcionalidade. É o que se nota quando afirmam que:

Verificou-se ainda que o emprego desta nova tecnologia pelos órgãos de Segurança Pública e Defesa Civil dos estados é incipiente e ainda não está consolidado, mas se mostra plenamente promissor, devendo-se envidar esforços para a formalidade nos registros; na formação aeronáutica e na otimização do uso das aeronaves tripuladas em missões nas quais mostram-se realmente indispensáveis, priorizando a segurança da tripulação e gerando economia aos cofres públicos.

Lima e Ribaski (2018) são taxativos ao afirmarem que investir na tecnologia de aeronaves remotamente pilotadas deve ser prioridade das instituições policiais, uma vez que os serviços entregues por elas estão diretamente vinculados à missão primordial dessas corporações - proteção e salvaguarda de vidas.

Por outro lado, os autores Amaral, Salles e Medina (2019) afirmam que o uso de *drones* é parte de um poder, pela qual:

[...] tais mecanismos estão sendo incorporados ao cotidiano da população, através da corriqueira justificação de (in)segurança, atuando diretamente na infraestrutura e planejamento das cidades, sob forma de agigantamento do poder punitivo. Paulatinamente, cidades inteiras se transformam em verdadeiros campos de batalha, na medida em que se supõe que os inimigos camuflam-se dentro do caos dos grandes centros urbanos. Portanto, através do slogan da segurança, consubstanciada em um perigo difuso, a população autoriza a deflagração de uma guerra em desfavor de um inimigo não mais reconhecido como igual e pertencente àquela sociedade.

[...]

O **drone** é, portanto, uma das muitas tecnologias que vêm sendo desenvolvidas em contextos de ocupação, sendo posteriormente empregadas em ambiente doméstico. (grifo nosso)

No contexto da Polícia Militar do Paraná, a Portaria do Comando Geral n.º 832 (Paraná, 2018) determinou que não se pode empregar as aeronaves

remotamente pilotadas (RPAs) em desacordo com a legislação nacional, e que não estejam devidamente cadastradas no sistema patrimonial do Estado. Além disso, estabeleceu o Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA) como titular para a validação do cumprimento de tais normas em toda a instituição.

A fiscalização quanto ao uso de *drones* pela PMPR estar centralizada no BPMOA resulta que essa Unidade estabelece uma parametrização quanto à doutrina de uso dessa tecnologia, proporcionando ações mais seguras e eficientes dessa ferramenta por parte dos policiais militares estaduais (Stelle Neto, 2019).

A Polícia Militar de Minas Gerais, por exemplo, já atua com uma RPA dotada de câmera que capta imagens em infravermelho, o que facilita a localização de autores de crimes de explosão de instituições financeiras, estando esses em rota de fuga na zona rural, o que normalmente seria uma condição de dificuldade no rastreamento e detenção desses criminosos (Silva, 2018). Em Miranda Neto e Almeida (2009) lê-se que uma atuação orquestrada entre viaturas caracterizadas, descaracterizadas e os VANT's poderia atingir níveis de excelência no que tange ao atendimento e segurança da população, uma vez que o crime adota métodos cada vez mais avançados na execução de suas ações. Os autores explicam a aplicação descaracterizada, a qual é pautada nos pilares da inteligência de segurança pública, o qual seria amplamente favorecido pela ação dos *drones* em sua prática.

De forma conjunta e trazendo como premissas a questão da pronta intervenção policial, em relação à flagrância do cometimento de delitos, bem como a excelência do serviço policial medido e sentido institucionalmente por meio do resultado (objetividade, eficiência e eficácia), chega-se ao que é chamado de policiamento velado: **modalidade de policiamento executado por tropa da polícia militar, descaracterizada, que se fundamenta principalmente pela atividade de apoio ao policiamento ostensivo fardado, estando presente preferencialmente nos locais e momentos aonde não existe a prevenção policial.**

Este tipo de policiamento cobre os espaços vazios e age quando surge a necessidade de transição da ostensividade para a repressão, de forma a identificar o cometimento do delito e apontar os seus autores ao policiamento ostensivo, objetivando preponderantemente a qualidade quanto ao chamamento pela população à pronta intervenção, na flagrância do delito. (grifo nosso).

Essa forma de policiamento visa favorecer, de forma imediata, a ação ostensiva das forças policiais, alimentando-as de informações em tempo real. Cabe à inteligência policial militar acompanhar o delito ainda em sua fase de preparação,

ou, mesmo na consumação, munir a ação repressiva, de forma que a ocorrência policial tenha o desfecho esperado dentro daquilo que lhe foi proposto.

É nesse contexto, sendo a violência um aspecto amplo e não um fato isolado, que se entende a urgente necessidade de os poderes públicos investirem em ações de prevenção e contenção, munindo seus efetivos policiais com arsenal bélico e tático capazes de fazer frente às ações criminosas, cada vez mais sofisticadas. Tais investimentos promoveriam uma maior segurança, a partir do momento em que garantiriam um menor índice de baixa nas tropas operacionais.

Campos (2013) exemplifica as vantagens de atuação quando do uso dos VANT's, descrevendo uma abordagem na qual traficantes foram localizados em um manguezal de difícil acesso. A partir das imagens aéreas captadas pelo VANT, foi possível que a polícia organizasse a ação, que resultou na apreensão de armas e drogas. A aeronave possuía uma câmera que permite ampla visão durante a ação policial, sem a qual seria difícil o avanço das tropas pelo terreno em questão. Também utilizados em sobrevoos e mapeamentos nas comunidades de Macaé/RJ e cidades vizinhas, esses VANT's permitem a captação de imagens, que são transmitidas em tempo real para o comando das ações, por meio de um monitor.

Pinheiro (2017) descreve a importância dos chamados imageadores térmicos ou câmeras térmicas no monitoramento noturno nas ações de patrulhamento, nos serviços de inteligência policial militar, entre outros. Essas câmeras podem gravar e transmitir vídeos em tempo real para os policiais que estão nos centros de comando e controle, o que auxilia no planejamento do policiamento.

Os visores térmicos são de grande auxílio ao serviço policial nos: cercos a edificações, em matas, no acompanhamento de veículos, em ocorrências com reféns e em rebeliões e fuga de presos (Pinheiro, 2017), o que se permite afirmar que são vastas as possibilidades de emprego:

[...] o incremento da tecnologia das aeronaves remotamente pilotadas nas atividades policiais seria complementar ao policiamento aéreo já efetuado atualmente, e, em alguns casos, podendo cumprir as mesmas missões de monitoramento realizadas pelas aeronaves tripuladas, e, em outros, **cumprindo missões específicas de inteligência em que a furtividade se faz essencial.** (Pinheiro, 2017). (grifo nosso)

Martins (2017) relatou “que a utilização do VANT como ferramenta operacional e estratégica na segurança é uma tendência crescente, além de possuir

um custo bem menor ao de outras plataformas aéreas.” As ações de crimes violentos contra o patrimônio sofreram evoluções com passar dos anos, e recentemente, foram implantados os padrões para procedimentos operacionais pela PMPR neste tipo de ocorrência (Paraná, 2019). Vale frisar, que o autor Damaceno (2019) elencou pontos de fraquezas neste tipo de atendimento pelos órgãos policiais que são passíveis de melhorias:

Falta de normativas de padronização; planejamento inexistente ou deficiente; efetivo reduzido nas pequenas cidades; recursos escassos; armamento impróprio; falta de treinamento; cultura do enfrentamento imediato (reação) com alta exposição ao risco.

Em cenários cujas rotas de fuga são amplas, especialmente as de áreas rurais, uma comunicação eficiente, promovida pela inserção das novas tecnologias, reduziria as chances de erro no processo de perseguição, e permitiria, ainda segundo o autor (Damaceno, 2019), uma série de benefícios, tais quais:

a) deslocar-se e chegar ao local com segurança; **b) repasse de informações, as mais completas possíveis;** c) realização de isolamento, bloqueios e cercos, buscando não deixar vias de fuga; d) não se expor a riscos desnecessários; e) entrada em regiões de matas sem que haja meios apropriados e efetivos especializados e suficientes; f) corrigir ações precipitadas, isoladas, desorganizadas ou improvisadas; i) deixar que terceiros se exponham a riscos; Além desses, seria possível parar a viatura policial em local protegido e fora das vistas de quem esteja no estabelecimento bancário, para não entrar no “campo de tiro” dos criminosos; (grifo nosso)

Há a estimativa de que “é cabível prever que os *drones* diminuirão a necessidade de helicópteros, e que serão capazes de conduzir operações onde o uso de helicópteros era demasiadamente caro ou perigoso” (Brasil, 2016).

Portanto, há que se preparar para o emprego de aeronaves remotamente pilotadas mais robustas, ou seja, as de categoria Classe 1 (peso maior que 150kg), as quais podem ter tempo de voo acima de 2 horas e raio de missão superiores, entre 50 e 200 quilômetros. Isto é, espera-se uma aplicação avançada de aeronaves no policiamento ostensivo, para oferecer suporte em todos os territórios do Estado do Paraná e atuar preventivamente na demonstração de presença policial em áreas mais remotas. Esses equipamentos são conhecidos por sistemas aéreos não tripulados (SANTS), pois necessitam de no mínimo de dois operadores em uma sala

preparada para tal controle de voo. Obviamente, o sistema todo requer investimentos maiores e treinamento proporcional à complexidade da missão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões acerca do uso de aeronaves remotamente pilotadas no combate aos crimes violentos contra o patrimônio e o objetivo deste estudo em discutir a relevância desta ferramenta como suplemento à modalidade de policiamento comumente utilizada, foi possível verificar que, desde que respeitados os limites legais previstos para o uso dessa tecnologia, esses equipamentos promoveriam um incremento na ação das forças policiais militares em repressão a esse tipo de crime. Nota-se também que tal estratégia de aplicação no policiamento ostensivo só teria plena funcionalidade a partir do momento em que fosse usada em consonância com a inteligência de segurança pública, uma vez que alimenta esses componentes com informações valiosas, o que garante resultados efetivos nas atividades policiais, bem como amplia a segurança dos efetivos atuando no referido processo. Outro ponto observado é que são necessárias aquisições de equipamentos com capacidade de voo maiores, com câmeras de aproximação de longo alcance (*zoom*), e equipados com câmeras térmicas, para que se tenham disponíveis os recursos mais eficazes na localização de criminosos.

Da mesma forma, é relevante a padronização e divulgação do emprego das aeronaves remotamente pilotadas no procedimento operacional de atendimento de ocorrência de crimes violentos contra o patrimônio (Paraná, 2019). Assim como padronização de relatórios para formalização dos procedimentos de inteligência de segurança pública.

Sabe-se que a relevância e atualidade da discussão do tema são deveras importantes, portanto, o presente trabalho não almeja encerrar-se em si próprio, mas sim, servir de embasamento para outros que venham a promover maior amplitude e, conseqüentemente, possam aprimorar o emprego de aeronaves remotamente pilotadas no combate aos crimes violentos contra o patrimônio pelo policiamento ostensivo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Isnard Edson Sampaio de; MIRANDA NETO, Arlindo Bastos de. **A análise do emprego veículo não tripulado (VANT) nas ações e operações PM**. 87 f. Monografia. Universidade do Estado da Bahia e Academia de Polícia Militar. Salvador, 2009. Disponível em: <https://www.pilotopolicial.com.br/Documentos/Monografia/monografiaVANTbahia.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

AMARAL, Augusto Jobim do; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho; MEDINA, Roberta da Silva. Militarização Urbana e Controle Social: primeiras impressões sobre o policiamento por "drones" no Brasil. **Direito da Cidade**, v. 11, n. 2, 2019. Disponível em: http://www.politicaacriminologia.org/wp-content/uploads/2020/03/Militariza%C3%A7%C3%A3o-Urbana-e-Controle-Social_-Primeiras-impress%C3%B5es-sobre-o-policiamento-por-drones-no-Brasil.pdf. Acesso em: 01 maio 2022.

AQUINO, Jânia Perla Diógenes de. Violência e performance no chamado 'novo cangaço': Cidades sitiadas, uso de explosivos e ataques a polícias em assaltos contra bancos no Brasil. **Dilemas: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**, v. 13, p. 615-643, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dilemas/a/G5fGRgHsJ8Vc7HfwvdjPWqC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial RBAC-E nº 94**. Resolução nº 419, de 2 de maio de 2017. Resolução nº 622, de 01 de junho de 2021. Requisitos Gerais Para Aeronaves Não Tripuladas de Uso Civil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-e-94/@@display-file/arquivo_norma/RBACE94EMD01.pdf. Acesso em: 28 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria DECEA nº 282 /DGCEA**, de 22 de dezembro de 2016. Aprova a reedição da ICA 100-40, que trata dos "Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro". Boletim do Comando da Aeronáutica n. 19, 2017. Disponível em: https://www.cobra.org.br/banco_imagens/arquivos/publica%C3%A7%C3%A3o_dece_a_ica_100-40.pdf. Acesso em: 01 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Economia Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Estudo sobre a indústria brasileira e europeia sobre veículos aéreos não tripulados**. Diálogo Setorial União Européia-Brasil. 2016. Disponível em: https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/imagens/publicacaoa_DRONES-20161130-20012017-web.pdf. Acesso em: 02 maio 2022.

BUSKI, Luciano Jose. SILVA, Carlos Agenor Bueno da. A utilização de aeronaves remotamente pilotadas (RPAs) como ferramenta no combate aos crimes ambientais: reflexos positivos no desempenho das atividades do Batalhão de Polícia Ambiental Força Verde. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, 3(3), e331257. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i3.1257>. Acesso em: 02 maio 2022.

CAMPOS, Ramiro Oliveira. **PM do Rio utiliza drone para reprimir tráfico de drogas em Macaé**. UOL. 2013. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2013/08/23/pm-do-rio-utiliza-drone-para-reprimir-trafico-de-drogas-em-macaee.htm#fotoNav=12>. Acesso em: 12 abr. 2022.

CAVALCANTE NETO, Alberto Barros. **Serviço Aeropolicial**. 90 f. Monografia (Bacharelado em Segurança Pública do Cidadão) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2010. Disponível em: <https://www.pilotopolicial.com.br/wp-content/uploads/2012/04/Formatado-TCC-Alberto.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

CORREA, Eduardo Delai. **Aeronaves remotamente pilotadas no cumprimento de mandados de busca e apreensão**: uma análise de viabilidade no contexto da Polícia Militar do Paraná. 2020. 77 f. TCC (Graduação em Segurança Pública e Cidadania) - APMG, São José dos Pinhais, 2020. Disponível em: <http://biblioteca.unespar.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000078/00007826.pdf>. Acesso em: 08 maio 2022.

COTTA, Francis Albert. Protocolo de intervenção policial especializada: uma experiência bem-sucedida da polícia militar de Minas Gerais na gestão de eventos de defesa social de alto risco. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 3, n. 2, 2009.

CRUZ, Antônio Claudio da. **O papel da Polícia Militar do Paraná na resiliência das cidades: como recuperar a confiança na polícia em cidades vítimas do novo cangaço?** São José dos Pinhais, PR: 2019. Mídia digital, PDF. TCC (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - APMG, São José dos Pinhais, 2019. Disponível em: <http://biblioteca.unespar.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/00006f/00006ff6.pdf>. Acesso em: 03 maio 2022.

DAMACENO, Floresvaldo de Oliveira. **Proposição de padronização operacional para o combate ao “novo cangaço” no Estado do Paraná**. 54 f. Academia Policial Militar Gonçalves Dias. São Luís, 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1buPtH2IMcMTPiwNU8wsZDWFAYcGWqKCM/view>. Acesso em: 01 maio 2022.

FARIAS, José Lucio Dantas Júnior. **Monitoramento com veículos aéreos não tripulados em apoio às atividades da PMDF**. 2021. Disponível em: <http://repositorioacademico.pm.df.gov.br:8080/jspui/bitstream/123456789/398/1/TCC-FINAL01-PMDFDRONE%20LUCIO.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022

FRANÇA, Lucélio Ferreira Martins Faria (org.). **Alpha Bravo Brasil: crimes violentos contra o patrimônio**. Curitiba: Editora CRV, 2020.

FRAZÃO, Felipe. **Um drone e a digital do PCC no assalto milionário no Paraguai**. VEJA. 2017. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/um-drone-e-a-digital-do-pcc-no-assaltomilionario-no-paraguai/>. Acesso em: 04 jun. 2022.

LIMA, Jonas Felipe dos Santos; RIBASKI, Nayara Guetten. Aeronaves remotamente pilotadas (RPAs – remotely piloted aircraft systems): uma alternativa de enfrentamento à criminalidade. **Brazilian Journal of Technology**, v. 2, n. 1, p. 483-501, 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJT/article/view/2149>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MANGOLIN, Felipe Bastos; Et. al. **Aplicações para o sistema de aeronaves remotamente pilotadas na aviação de Segurança Pública**. 93 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Programa de Especialização em Segurança de Aviação e Aeronavegabilidade Continuada) – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, São Paulo. 2017. Disponível em: <https://www.pilotopolicial.com.br/wp-content/uploads/2018/03/TCC-ARP-ALV.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 5ª ed., São Paulo, Atlas, 2003.

MARTINS, Marcelo et al. **Viabilidade do uso de veículos aéreos não tripulados pela Polícia Militar de Santa Catarina no 19º BPM**. 49 f. Monografia. Universidade Federal de Santa Catarina. Araranguá. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181439/TCC%20vers%c3%a3o%20final%20marcelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 jun. 2022.

OLIVEIRA JUNIOR, Ilson; SANTOS, Franck Cione Coelho dos. Inteligência artificial e policiamento preditivo: possibilidades de inovação tecnológica para a Polícia Militar do Paraná no enfrentamento aos crimes violentos contra o patrimônio com emprego de explosivos. **Brazilian Journal of Technology**, v. 5, n. 1, p. 030-062, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJT/article/view/45351/34413>. Acesso em: 30 abr. 2022.

PARANÁ. POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ. **Dispõe sobre a utilização dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAs) no âmbito da PMPR**. Portaria do Comando Geral nº 832 – PM/1, de 23 de outubro de 2018. 1ª SEÇÃO – ESTADO MAIOR. Curitiba. PMPR. 2018.

_____. **Procedimento operacional padrão (POP) n.º 200.4:** primeira intervenção em ocorrências do tipo "novo cangaço". Curitiba: PMPR, 2019.

PINHEIRO, Ricardo Miranda. **Sistema de aeronave remotamente pilotada: estudo sobre a viabilidade do emprego na Polícia Militar do Espírito Santo.** 142 f. Monografia. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais. Academia Policial Militar do Espírito Santo. 2017. Disponível em: https://pm.es.gov.br/Media/PMES/Monografias/Monografia%20RPAS%20PMES%20_%20final_Ricardo%20Miranda%20Pinheiro.pdf. Acesso em: 05 maio 2022.

RANGEL, Sílvio Cruz. Gerenciamento de risco de acidentes nas atividades com VANT's/RPA's em aplicações civis e comerciais. **Brazilian Journal of Technology**, v. 1, n. 1, p. 94-119, 2018. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJT/article/view/731>. Acesso em: 01 maio 2022.

RODRIGUES, Ricardo Matias. **Domínio de Cidades:** o uso da estratégia criminosa para a realização de assaltos a empresas de segurança privada especializadas em transporte e guarda de valores. In: FRANÇA, Lucélio Ferreira Martins (org.). *Alpha Bravo Brasil: crimes violentos contra o patrimônio*. Curitiba: Editora CRV, 2020.

SALATA, Gabriel Colere; Et. al. **O emprego do drone pela Polícia Militar em eventos especiais.** 93 f. Monografia. Curso de Formação de Oficiais – Academia Policial Militar do Guatupê. São José dos Pinhais, 2015. Disponível em: <http://biblioteca.unespar.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000042/00004238.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SILVA, Jean Carlos Inacio da. **Efeitos do uso de aeronave remotamente pilotada (RPA/drone) na vigilância e coleta de imagens para produção de conhecimento no campo da inteligência de Segurança Pública.** 130 f. Monografia (Especialista em Segurança Pública) – Academia de Polícia Militar, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação. Belo Horizonte. 2018. Disponível em: <https://www.pilotopolicial.com.br/wp-content/uploads/2018/11/Efeitos-do-uso-de-RPA-em-levantamentos-de-ISP-Jean-Carlos-Inacio-da-Silva-PMMG-divulgacao.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.

STELLE NETO, Guilherme Arnoldo. **Aeronaves remotamente pilotadas (RPA):** aspectos doutrinários para o emprego desta tecnologia pelo Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas nas atividades de Segurança Pública. 73 f. TCC (Graduação em Segurança Pública e Cidadania) - APMG, São José dos Pinhais, 2019. Disponível em: <http://biblioteca.unespar.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000067/0000671c.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

TAVARES, Roberto. **O que é o “novo cangaço”?** Disponível em: <http://tribunadoceara.uol.com.br/especiais/novo-cangaco/o-que-e-o-novo-cangaco/>. Acesso em: 10 abr. 2022.