

O USO DO DRONE PELA POLÍCIA MILITAR DE GOIÁS

THE USE OF THE DRONE BY THE GOIÁS MILITARY POLICE

BASTOS, Ernane Guimarães¹
ROLDÃO, Vinícius de Melo²

RESUMO

Essa pesquisa teve como objetivo descrever o uso do drone pela Polícia Militar de Goiás e quais as possibilidades de emprego em atividades de policiamento na visão de oficiais da Instituição. Para atingir tais objetivos foram feitas entrevistas semiestruturadas com oficiais e um levantamento de valores de drones no mercado goiano. Como resultado, tem-se opinião favorável dos gestores entrevistados quanto ao uso do drone em atividades de policiamento de manifestações públicas, eventos com multidão como policiamento em estádios de futebol, em áreas rurais e atividades de inteligência. Conclui-se que o drone é uma ferramenta que pode auxiliar tanto no planejamento como em ações críticas que necessitam de uma plataforma de observação com pouca ostensividade.

Palavras-chave: Drone. Polícia Militar de Goiás. Policiamento. Gestão

ABSTRACT

This research had as objective to describe the use of drone by the Military Police of Goiás and what the possibilities of employment in policing activities in the vision of officers of the Institution. To achieve these objectives, semi-structured interviews with officers and a survey of drone values were carried out in the Goian market. As a result, there is a favorable opinion of the managers interviewed regarding the use of the drone in policing activities of public demonstrations, crowded events such as policing in soccer stadiums, in rural areas and intelligence activities. It is concluded that the drone is a tool that can assist in both planning and critical actions that require an observation platform with little ostensiveness.

Keywords: Drone. Military Police of Goiás. Policing. Management

¹ Aluno da 44ª Turma do Curso de Formação de Oficiais (CFO) do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás – CAPM, ernaneguimaraes@gmail.com; Goiânia - GO, Abril de 2018

² Professor orientador: Especialista e professor do Programa de Pós-Graduação e Extensão do Comando da Academia da Polícia Militar de Goiás, viniciusroldao@yahoo.com.br, Abril 2018

1 INTRODUÇÃO

Quando falamos de inovação, especialmente na gestão de segurança pública, diversas discursões são levantadas especialmente de como realmente fazer as aplicações. Pois há quem vislumbre que inovação se restringe a análise de novas ideias. De acordo com Peter Drucker (2008), inovação é a capacidade de atribuir novos contornos aos recursos existentes na instituição para gerir riqueza. Diante disso, a tecnologia representa um modo de vida da sociedade atual.

Nesta sociedade, a segurança pública é um dos setores mais importantes e por essa razão deve receber maior atenção por parte de seus gestores. Esses, por sua vez, precisam atualizar tecnologias utilizada. Investir em inovação pode ser um meio para levar a Polícia Militar de Goiás a um passo a frente do crime. Uma das inovações tecnológicas que vem sendo discutida hoje no país é o uso do drone no âmbito da Segurança Pública.

O drone, ou Veículo Aéreo Não Tripulado (VANTs), que, em inglês, são conhecidos mundialmente pela sigla UAV (Unmanned Aerial Vehicle), ou também conhecidos como 3D que faz referência às missões impensáveis para os aviões tripulados, que são *dull* (enfadonha), *dirty* (sujas) e as mais famosas, *dangerous* (perigosas).

O VANT é uma aeronave que não carrega o operador humano, podendo ser operado ou pilotado por um humano a longa distância utilizando-se de um controle remoto ou voar de forma autônoma, podendo carregar carga letal ou não.

As polícias militares utilizam de vários instrumentos para a realização das atividades de polícia ostensiva e preservação da ordem pública. Por exemplo: os cães são utilizados pelas agencias policiais como ferramentas para otimizar a localização de drogas, explosivos, armas e em outras atividades. Utiliza de outras ferramentas como detectores de metais e também ferramentas tecnológicas, entre elas o emprego de drone. Portanto, saber como o drone tem sido empregado pelos gestores nas atividades operacionais na Polícia Militar de Goiás é de fundamental importância.

Mas como o drone vem sendo empregado na PMGO? Ele tem sido empregado em quais atividades? Existe alguma experiência do emprego do drone na Corporação? Existe alguma normatização e capacitação de policiais militares para o

emprego do drone na instituição? O que pensam os gestores acerca do uso do drone em atividade-fim?

Deste modo, o objetivo dessa pesquisa é estudar o emprego do drone na Polícia Militar de Goiás. Saber acerca da normatização, capacitação de policiais para o seu emprego, as experiências e atividades que já são ou foram empregados o drone e, também, descobrir o que os gestores da instituição pensam sobre a adoção na atividade-fim.

Foi realizada uma revisão da literatura a fim de saber o que é esta ferramenta, as experiências em outras agencias policiais, e por meio de uma pesquisa de campo, foi entrevistado alguns oficiais da corporação para identificar a possibilidade de adoção.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 UMA VISÃO GERAL SOBRE OS DRONES

Possuem três modelos de VANTs: asas fixas, rotativas e os dirigíveis. Segundo Rossi Filho (2004), os VANTs de asa fixa possuem o modelo semelhante ao avião, porém o tamanho significativamente menor pois corresponde desde o tamanho da palma de uma mão até aqueles de grande porte, cujo alcance pode ultrapassar continentes, são destinados para observação em operações ou carga de mísseis e explosivos.

Já os VANTS de asa rotativa, segundo Santos (2008), são aqueles comuns no dia-a-dia, que possuem hélices giratórias na horizontal, geralmente uma em cada ponta do aparelho, totalizando-se em 4 hélices, possuindo velocidade menor que os modelos de asa fixa, sendo indicados para missões em ambiente urbano, podendo-se pairar durante o vôo para realizar filmagens com maior precisão, destinados ao reconhecimento e vigilância, principalmente naquelas áreas de difícil acesso para o homem. Como exemplo em Goiás, é utilizado o modelo Phantom 4 pela patrulha rural georreferenciada.

Ainda segundo Santos (2008), os dirigíveis são aqueles VANTs mais leves que o ar, são levantados com gases, de baixa velocidade e utilizados para vigilância estática dos campos de batalha.

O Exército Brasileiro, por meio da Portaria Normativa n.606 do Ministério da Defesa, conceitua o VANT como:

[...] veículo de pequeno porte, construído com materiais de difícil detecção, pilotado remotamente, usando asas fixas ou rotativas, e empregado para sobrevoar o alvo ou área de interesse com o objetivo de fornecer informações [...] (BRASIL, 2004, p. 2).

O primeiro relato do uso de DRONE, ou VANTs, foi utilizado pela primeira vez na guerra entre Áustria e Itália, onde o exército austríaco utilizou no dia 12 de julho de 1849, o dirigível (ou balões), foram carregados com explosivos com o intuito sobrevoar a cidade de Veneza e, em seguida, explodir sua carga. Como resultado, alguns destes balões atingiram o objetivo, porém, por força e mudança do vento, alguns retornaram para as linhas austríacas.

Inovar é superar desafios, se destacar dos pares, surpreender. A PMGO precisa inovar suas técnicas para continuar enfrentando a criminalidade, e segundo Drucker (1987), inovação é a habilidade de transformar o existente em algo que gere riqueza, assim disse: "[...] qualquer mudança no potencial produtor-de-riqueza de recursos já inexistentes constitui inovação..." (DRUCKER, 1987, p. 40). Sendo o drone uma inovação a ser incansavelmente utilizada para surpreender pessoas que porventura planejam cometer crimes em Goiás.

Toda inovação possui riscos, que muitas vezes podem envolver a saúde das pessoas. Quanto ao risco de vida do operador do drone e de terceiros, com o intuito de minimizar o risco a integridade física e a vida, deve-se iniciar cursos e avaliações para então autorizar o uso do aparelho, assim como acontece com os veículos automotores, devendo-se ter habilitação para seus diversos fins, seja particular ou profissional.

Com as correções, tanto na habilitação para operar o drone, quanto na legislação brasileira para adquirir e operar o equipamento, o direito ao uso em serviço pela Polícia Militar, suas formas e autorizações para sobrevoar propriedade privada, auxiliará a investigação, a prevenção e a captura de criminosos, todas correções irão minimizar em muito a estatística do crime.

Além de auxiliar as investigações dos crimes, capturar os criminosos e reduzir os índices de criminalidade, tem-se que concordar com o raciocínio apresentado na pesquisa realizada por Maurício (2016) e seu grupo, pois a preservação à vida do Policial é de suma importância, pois sem a vida não há como fornecer segurança para a população, e portanto deve-se sempre investir na preservação à vida do policial, sendo assim, o drone é o mecanismo mais útil para investigar e se colocar em risco antes da vida do policial. Antes um dano no equipamento do que uma baixa policial.

Conforme Maurício (2016), uma questão importante apresentada é sobre o emprego dos VANTs no Corpo de bombeiro Militar do DF, é que irá gerar economia de combustível no deslocamento da guarnição até o local para averiguar a situação. Tal idéia contribui para o uso do drone na Polícia Militar do Estado de Goiás pois usa-se muito combustível, tanto de automóvel quanto de aeronave, desnecessariamente. É de conhecimento de todos a cultura do trote entre os jovens, mas o que pouco se expõe é o gasto gerado por tal atitude pois deslocar a viatura policial ou helicóptero, gasta-se tanto o combustível quanto o tempo do policial que poderia estar atendendo outra ocorrência em outro local.

Galvão (2017), deixa claro o gasto que o apoio aéreo traz aos cofres públicos. Sabe-se que um helicóptero é decisivo em diversas ocorrências, mas seu gasto é assustador, e como alternativa mais eficiente, segura, rápida e muito mais econômica, tem-se o Drone. Com um curso de apenas 08 (oito) horas, tanto teóricas quanto práticas, é possível operar um equipamento como o drone seguindo todas as regras da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Uma medida eficaz, segura, célere e de baixo custo, é utilizar o drone acima das multidões para identificar suspeitos de estarem com arma de fogo. O drone estando equipado com sensor detector de metais pode realizar varredura e assim identificar quem supostamente estaria com a arma de fogo.

No dia 06 de dezembro de 2017, quarta-feira, Senado (2017), o texto (PLS 167/2017) foi aprovado pelo Senado Federal, por meio da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania, o projeto onde autoriza o uso de drones pelas forças da Segurança Pública. Tais medidas devem garantir os custos operacionais de menor monta, assim como fornecerá maior segurança para os profissionais que atuam nessa área.

O referido texto segue para a Câmara dos Deputados, onde prevê a utilização do drone nos seguintes modos: ações de inteligência policial, monitoramento

ambiental, nas fronteiras, acompanhamentos de alvos, no trânsito e no apoio de operações policiais. Com a aprovação do projeto, em sua íntegra, facilitará e agilizará os trabalhos da Segurança Pública, tanto nas grandes cidades quanto no interior de todo o país.

Em âmbito de Goiás, auxiliará nas fronteiras do Estado de Goiás, onde as especializadas poderão fiscalizar de forma mais eficaz e célere as entradas no Estado, impedindo o contrabando, tráfico e inclusive possíveis sequestros que venham a acontecer. Nas poucas vezes em que ocorreram sequestros no Estado de Goiás, foi-se disponibilizado um grande número de efetivo policial para encontrar a vítima e os autores do crime, uma vez que para varrer a área precisava-se de muitos homens. Com a utilização deste mecanismo, drone, substituirá um número relevante de homens para varrer a mesma área no mesmo período de tempo, o que ajudará a suprir parte do baixo efetivo de Policiais Militares que atualmente encontra-se o Estado de Goiás.

O Senador Wilder Moraes (PP-GO), autor do referido texto, preocupou-se tanto com a integridade física do agente de Segurança Pública quanto com a integridade física do cidadão, uma vez que prevê a possibilidade de ajuizar ação de danos morais e materiais no caso de má utilização do equipamento. Além da integridade física, preocupou-se com a vida, tanto do cidadão quanto do agente de Segurança Pública, pois a utilização deste meio irá ocupar o lugar daquele policial que precisa adentrar a locais de difícil acesso, local ermo onde o policial poderá ser surpreendido, por exemplo. A privacidade e a imagem das pessoas foram observadas pelo Senador Wilder Moraes uma vez que estão previstas na redação aprovada pelo Senado Federal. Um dado importante é a previsão de assistência e socorro médico a quem for ferido pelo drone, devendo ser imediatamente socorrido.

A utilização do drone deverá ser operado por um agente de segurança pública, não podendo ser um aparelho autônomo, assim como está proibido anexar ou equipá-lo com qualquer espécie de armamento.

Deverá haver curso de formação e capacitação dos agentes de segurança pública que forem destinados a utilizar o drone, devendo habilitá-los para este fim.

A Senadora Simone Tebet (PMDB-MS) fez modificação ao texto, retirando a imposição ao Poder Público de dotar os órgãos de Segurança Pública de drones, ficando facultado aos Estados o uso do drone, devendo-se observar os requisitos de regulamentação e fornecimento em quantidade e qualidade suficientes. Deve-se

observar que quantidade não é tão importante no começo da implementação do drone, uma vez que, a princípio, deverá utiliza-lo em fase de teste, mas a qualidade do aparelho deverá ser estritamente observada pois a eficiência é obtida por meio da qualidade, tanto do operador quanto do aparelho a ser empregado. Não há sentido adquirir um equipamento de baixa qualidade para o bem público, antes adquirir menor quantidade, porém de maior qualidade do que muitos com pouca qualidade, o que tornará ineficaz.

Outra emenda realizada pela Senadora Simone Tebet, foi em relação ao prazo para entrada em vigor da lei. Inicialmente no projeto, estava previsto o prazo de 180 (cento e oitenta) dias depois de aprovado e sancionado, porém a emenda acelerou a entrada em vigor, passando-se a valer a partir da sanção.

O Senador Flexa Ribeiro (PSDB-PA) solicitou uma emenda que foi aprovada pela relatora Simone Tebet, onde determina a regulamentação técnica da Agência Nacional de Aviação Civil e Telecomunicações (Anac e Anatel) além do Departamento de controle e Espaço Aéreo (Decea). Sabe-se que para qualquer drone levantar vôo, mesmo sendo de Segurança Pública, deverá ter seu radiotransmissor homologado pela Anatel e autorizado pela Anac para operar e ter autorização de vôo do Decea.

Até o presente instante, o projeto está na Câmara dos Deputados desde o dia 20 de dezembro de 2017.

2.2 O USO DO DRONE EM ATIVIDADES DE SEGURANÇA PÚBLICA

Há diversos casos onde entes da federação utilizam drones de forma ostensiva para auxiliar a força humana policial a prevenir crimes. Aqui buscou apresentar algumas experiências relatadas em reportagens e textos científicos ou casos em que o drone tem sido utilizado pela Polícia Militar do Rio Grande do Norte (PMRN),

No Rio Grande do Norte (RN), Tribuna do Norte (2017), foi divulgado por meio do jornal online, relatando a fuga de assaltantes que acabaram de roubar um carro na cidade de Natal/RN e de imediato empenharam fuga. A Polícia Militar, por meio do auxílio de drone, realizou perseguição para prender os suspeitos em flagrante, obtendo-se sucesso uma vez que resultou na prisão de um assaltante que foi baleado,

recuperou veículos e outros objetos, porém outros sete conseguiram fugir. Este fato ocorreu na quinta-feira, dia 30 de novembro de 2017, em Natal/RN.

Outra reportagem apresentada por Santiago (2017) é a experiência pela Guarda Civil Metropolitana do Estado de São Paulo tem utilizado os drones em ações de policiamento preventivo na cidade onde, a princípio, foram utilizados em eventos com grande aglomeração de pessoas. Na reportagem apontam que a coordenação do emprego de drones é de responsabilidade integral da Polícia Militar, mas que pode haver a colaboração entre a Guarda Civil Metropolitana e da Polícia Militar de São Paulo. O foco são as regiões onde há maior aglomeração de pessoas, dentre eles estão as saídas de áreas de futebol, terminais de transporte público e outros. Destaca que além das questões de segurança pública, poderão ser utilizados também para mapear áreas de risco e situações de catástrofes.

Segundo Beni (2017), o Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Estado de São Paulo tem utilizado o drone para patrulhas nas matas do Estado, o que segundo o Coronel PMSP Alberto Malfi SARDILI, comandante do Batalhão Ambiental, o drone tem sido utilizado pelos policiais militares para encontrar lixões ilegais, desmatamentos ilegais. Além destas utilizações, procuram encontrar o desmatamento ilegal que acontece nas florestas do Estado de São Paulo. O 1º tenente PMSP LEANDRO José de Oliveira, Coordenador dos Cursos de VANT do policiamento Ambiental, em entrevista dada ao programa “Assembléia Convida” da TV Assembléia SP em abril de 2017, onde encontrava-se o Deputado Estadual Sebastião Santos do PRB, alegou que o drone auxilia na fiscalização da Polícia Militar no “ganho de terreno, então uma equipe com dois policiais tem uma amplitude, tem uma ampliação da visão do terreno que ela cobriria no passo, em um dia, ela faz o serviço de trinta dias em um vôo, só com a visão da aeronave”, continuou dizendo que a aeronave utilizada transporta sensores, no caso com câmeras fotográficas com infravermelho e termal onde conseguem identificar pessoas que estão cometendo delitos em áreas onde não conseguem ter visualização por terra. Quanto a amplitude de imagem, alega que com a utilização do sensor específico instalado no drone consegue localizar pessoas perdidas no meio de uma floresta.

Segundo o 1ºTen Leandro José de Oliveira, como benefício do uso de drones na Polícia Militar, cita que “algumas infrações deputado, não são perceptíveis se estiver no solo observando, eu explico: infrações de mineração. Então a gente já flagrou

com a utilização de drones, no interior, ações de degradação, no caso, destruição de Áreas de Preservação Permanente, então as empresas elas fazem a retirada da areia do barranco [...] e muitas vezes você em terra olhando para o barranco não percebe a degradação. Quando eu elevo meu nível de visualização e enxergo por cima e faço uma comparação de imagens históricas então chegamos a números absurdos [...]”.

Como boa observação do Coronel PMSP Alberto Malfi Sardili durante a entrevista à TV Assembléia SP, afirmou que foi um ganho o Estado de São Paulo legislar a favor do uso do drone para utilização das imagens captadas durante as varreduras, pois torna legal o uso das imagens em fase processual para realmente poder aplicar a punição. A lei estadual 16.380 de 2017 autoriza a fiscalização ambiental com o uso de drones, dando força para a Polícia Militar. O Coronel complementa seu raciocínio dizendo que não adiantaria em nada fotografar sem poder usar tais imagens na fase processual. Afirmou que “esse equipamento certamente, vai ajudar, tanto do ponto de vista prático quanto do ponto de vista didático, quando as pessoas perceberem um drone voando, elas vão ter a sensação que tem um policial olhando para ela, principalmente quando souber que é um drone da polícia ambiental”, mostrando seu ponto de vista que o drone policial também possui o mesmo poder de fiscalização que um policial militar possui.

Na Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), segundo reportagem em G1/Centro Oeste de Minas (2015) houve parceria entre vários órgãos para a aquisição de um drone para uso nas atividades de segurança pública. O drone tem sido utilizado principalmente para acompanhar e monitorar as manifestações públicas para subsidiar a gestão e posicionamento da tropa de choque em casos de intervenção no evento de protesto e em outros grandes eventos como por exemplo, nos eventos de carnaval que é obtida uma visão aérea detalhada de cada cidadão e detectando os criminosos de um ângulo em que os Policiais Militares não conseguiriam obter sem serem percebidos pelos suspeitos. Na PMMG, o drone é operado por um policial militar treinado, estando no chão e em local seguro. Segundo os oficiais da PMMG, outro emprego vantajoso do equipamento é a ampla visão do município, conseguindo mapear uma área de risco e identificar pontos estratégicos para a ação da Polícia Militar, como por exemplo, o emprego do equipamento para a localização plantio de maconha.

Segundo consta na rede social Instagram *Brigada_militaroficial* (2018), a Polícia Militar da Bahia realizou o Curso de Operador de Aeronave Remotamente

Pilotada, que tem se tornado referência nacional na qualificação de operadores de drone, legalizando a aptidão para utilizar o aparato tecnológico nas missões a que lhe forem atribuídas pela instituição. Este curso teve a duração média de 120 horas-aula, que são divididas em formato EAD semipresencial, a distância, e fase presencial final. Tal qualificação é obrigatória para operações de aeronaves não tripuladas cujo peso de decolagem seja superior a 250 gramas e com um máximo de 25 quilos. Há também a limitação visual, pois, o equipamento não poderá ultrapassar o campo das vistas humana ou acima de 400 pés, o equivalente a 120 metros acima do nível do solo. Além das aulas teóricas, há também aulas práticas que são realizadas na torre de controle de vôos de Salvador/BA, local onde pratica a análise de risco operacional; captação de imagem aérea; manutenção e controle técnico de aeronave, e teste prático de vôo com o drone. Estes são pré-requisitos para a conclusão do curso e declarar-se habilitado a operar o equipamento tecnológico para então realizar missões, seja a título de investigação, perseguição, socorro e outros.

Além do curso, os policiais militares precisam ter um cadastro no Sistema de Aeronaves não Tripuladas (SISANT), manual de voo, avaliação de risco, certificado de avaliação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), além de um protocolo para acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro, pois para o exercício regular e oficial do drone, os profissionais devem estar preparados e habilitado legalmente para fins policiais militares.

3 METODOLOGIA

Deste modo, o objetivo dessa pesquisa é estudar o emprego do drone na Polícia Militar de Goiás. Saber acerca da normatização, capacitação de policiais para o seu emprego, as experiências e atividades que já são ou foram empregados o drone e, também, descobrir o que os gestores da instituição pensam sobre a adoção na atividade-fim.

Para alcançar o objetivo, inicialmente foi feito levantamento bibliográfico, localizando mais reportagens na internet do que necessariamente artigos científicos tratando do uso do drone nas atividades de segurança pública principalmente em outras polícias militares. Após tal revisão teórica, foi feita uma pesquisa de campo de natureza

qualitativa, onde buscou saber como drone tem sido empregado pela Polícia Militar de Goiás. Esta parte empírica contou com entrevistas feitas com oficiais superiores da corporação.

Além das respostas obtidas pelos três oficiais entrevistados da PMGO, buscou levantar informações sobre os valores dos drones em lojas especializadas no município de Goiânia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É nítido que a segurança em zonas rurais é significativamente reduzida em comparação com os grandes centros urbanos do Estado de Goiás. Por diversas razões, o meio rural fica, ou melhor, ficava desguarnecido, dentre eles: distância do centro urbano, local onde encontra-se a base da Polícia Militar; reduzida população no meio rural; difícil acesso; falta de vizinhança para acionar o policiamento em caso de suspeição. Estes alguns motivos pelo qual a zona rural estava sofrendo muitos furtos e roubos, mas com a inserção da tecnologia, houve uma considerável redução nos índices de criminalidade nas fazendas.

No evento, o atual Governador José Eliton, manifestou opinião favorável a tecnologia na Segurança Pública, ao dizer “a segurança é feita com inteligência e tecnologia, sobretudo para se combater o crime organizado”, o que contribui para o investimento ao drone para auxiliar as forças policiais no combate ao crime, seja ele organizado ou não.

O oficial entrevistado nº 1 destaca que o uso do drone tem capacidade de abrangência muito maior, muito mais barata na otimização do trabalho policial, sendo mais eficiente usar o drone como uma plataforma de observação para o policiamento urbano, e no policiamento no meio rural, como já tem sido feito pelas patrulhas rurais no Estado de Goiás e no policiamento ambiental do Estado de São Paulo.

Segundo o entrevistado nº1, o helicóptero é de multifunção, podendo trabalhar desde a plataforma de observação para auxiliar o comandante em terra, seja em vias públicas ou grandes eventos tais como jogos de futebol, assim como possui uma ostensividade muito grande e poder de persuasão para as torcidas nos jogos,

onde o helicóptero funciona como uma viatura aérea, mas o drone pode funcionar tão somente como observação.

O entrevistado nº 1 que o drone seria muito mais útil para o serviço de inteligência, já o Grupamento Aéreo como a plataforma de observação pelo poder de persuasão que o helicóptero tem, que existem estudos que um helicóptero faz o trabalho ostensivo de cinquenta viaturas, e o drone não teria essa ostensividade, tão somente a questão da observação. Portanto, o drone não possui presença de ostensividade, mas é de grande utilidade na plataforma de observação e levantamento de dados. Podendo ser o drone empregado nas manifestações, tanto aquelas onde há depredação ao patrimônio público ou não; aquelas com ou sem violência.

O helicóptero possui uma boa mobilidade porém não vê vantagem para que esse transmita ao vivo uma filmagem pois precisa ter um equipamento de última geração, sendo de altíssimo custo instalar tal equipamento no helicóptero, encarecendo consideravelmente a aeronave, passando a ser vantajoso utilizar o drone por ter valor significativamente reduzido em comparado com a câmera citada anteriormente, realizando o mesmo serviço que a câmera instalada faria, além do drone ter como vantagem de ser pequeno o que dificulta a visualização pelos suspeitos no meio da manifestação.

O drone pode ser utilizado ostensivamente na Polícia Militar do Estado de Goiás em ocorrências envolvendo reintegração de posse tanto no planejamento e levantamento das informações geográficas e número de pessoas quanto para o monitoramento antes do emprego imediato da tropa.

Nas rebeliões em presídios também há uma boa necessidade do uso de drones para auxiliar a Polícia Militar para que possam ter um policiamento ostensivo mais bem preparado nesta situação.

Por fim, o entrevistado nº 1 entende útil o uso de drones na Polícia Militar do Estado de Goiás em situações onde há necessidade de observação velada, ou seja, plataforma de observação não identificada, auxiliando o serviço de inteligência da instituição para obter uma melhor coleta de dados. Já nos casos onde há necessidade de ostensividade, o drone não possui eficácia.

Para o entrevistado 2, além de ressaltar que o campo de visão produzido pelo equipamento ser igual de uma aeronave, tão eficaz quanto um helicóptero, para pequenas distâncias, que pode cobrir uma área em termos visuais muito maior que a

visão proporcionada pelos policiais em viaturas ou com auxílio de binóculos. Este entrevistado nº 2 acredita que o drone pode ser muito útil para as manifestações em que é iminente a atuação da tropa de choque em atividades de Controle de Distúrbio Civil (CDC), para identificar os líderes da turba, e que dependendo da altitude é possível o operador visualizar a pessoa suspeita, gravar e identificar os suspeitos.

Para o entrevistado nº 3, o drone pode ser utilizado nas atividades de policiamento ambiental em atividades como desmatamento, resíduos sólidos onde podem comprometer o curso d'água, justamente, porque o drone possibilita ter uma autonomia maior e visualiza áreas de terra mais extensas enquanto conseguindo parar no ar tal como o helicóptero, o que possibilita a observação. O emprego em policiamento rural pode se dar com a comparação das imagens produzidas pelo drone e as imagens do *Google Earth / World* de determinada região. Essa comparação possibilita visualizar o quanto modificou o terreno no passar do tempo. O aplicativo de *Internet Google World*, apesar de ser desatualizado, dá a possibilidade de comparar com as atuais que foram tiradas pelo drone. Dessa forma, pode-se demonstrar o quanto a ação humana é possível de alterar o meio ambiente pois em questão de dias é possível constatar uma nova comunidade em local onde havia florestas, consecutivamente com desmatamento ilegal.

Segundo o entrevistado 3, também há outras formas de utilizar o drone na Polícia Militar, tais como utilizando o drone para sobrevoar o local onde há manifestação, facilitando encontrar os líderes da manifestação. Esse método é utilizado pela Polícia Militar do Estado de São Paulo.

É bom registrar que a Polícia Militar de Goiás criou o Programa Patrulha Rural Georreferenciada, que teve início na cidade de Catalão/GO que tem trazido resultado inovador e com apoio do Sindicato Rural. Este programa estreitou o vínculo de confiança entre os produtores rurais com a PM, pois o Sindicato Rural fornece à PM os equipamentos imprescindíveis para realizar os trabalhos, dentre aparelhos celulares, aplicativos de comunicação como whatsapp, equipamentos tecnológicos como drones, banco de dados eletrônicos onde poderão realizar identificação de cada produtor e sua família da região, georreferenciamento e outras tecnologias.

Daí cada propriedade cadastrada no Programa Patrulha Rural possui um número sequencial de identificação gerado por um software, e na entrada da propriedade é afixada uma placa em local visível e estratégico na propriedade rural,

trazendo-se assim, conhecimento a todos que passarem no local que aquela propriedade é monitorada pela Polícia Militar, inibindo suspeitos trazendo maior segurança para os trabalhadores e moradores daquela propriedade rural.

A tecnologia do drone nos serviços ostensivos pela Patrulha rural está em uso nos seguintes municípios goianos: Itumbiara; Alexânia; Pirenópolis; Corumbá de Goiás; Ceres; Goianésia; Iporá; Morrinhos; Goiatuba; Caldas Novas; Catalão; Cristalina; Ipameri; Quirinópolis, Itaberaí e Jataí.

Outra parte desta pesquisa foi o levantamento do custo de um drone, constatou-se que o aparelho drone Phantom 4 é atualmente o que apresenta melhor tecnologia, tanto em autonomia quanto distância e retorno automático para o operador em caso de ultrapassar o limite de distância o que pode chegar de 4 a 6km do controle. Tal equipamento Phantom 4 está sendo revendido pelo valor aproximado de R\$ 5.500,00 (cinco mil e quinhentos reais), porém a câmera já vem instalada sendo de última geração, sendo inviável substituí-la por outro modelo uma vez que esta possui a tecnologia mais avançada em captura de imagens. Verificou que o modelo *Phantom 4* possui quatro versões, porém a que apresenta maior tecnologia, mas de pouca relevância comparado custo benefício, é o modelo *Phantom 4 PRO*, sendo ofertado por valor aproximado de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais), incluindo-se aqui, bateria extra, acessórios para manutenção e reposição em caso de danos de hélices e peças do equipamento. A câmera corresponde a mesma da versão simples do *Phantom 4*. Pode-se inferir que os valores apresentados, aparenta imperceptível para os cofres públicos em compensação dos serviços oferecidos pelo equipamento nos grandes eventos, manifestações e crises.

5 CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, foi possível comprovar o quanto é importante o uso de drones em atividades de policiamento ostensivo e atividades de inteligência desempenhadas pelas polícias militares.

Um dos principais pontos positivos para a aquisição do drone para a Polícia Militar é a redução de custo com combustível e melhoria do planejamento e emprego operacional de policiais militares tanto no meio urbano como no meio rural.

Identificou-se que o drone pode ser empregado em diversas atividades, principalmente nas manifestações para identificação de suspeitos e líderes da movimentação, assim como nas rebeliões em presídios, patrulhamento rural georreferenciado, auxiliar na polícia militar ambiental para ganhar mais campo de visão do território do Estado e nas reintegrações de posse. O drone já vem sendo empregado na zona rural de Catalão/GO, tanto na atividade de cadastramento das propriedades rurais quanto em atividade de buscas de criminosos homiziados em matas, estradas vicinais.

Com tantos pontos e opiniões favoráveis ao investimento de drones na PMGO, resta enfatizar que essa tecnologia além de ser uma inovação surpreendente, reduz o índice de criminalidade, garantindo maior segurança para os Policiais Militares que trabalham nas ruas e para todos os goianos. Mas algo que necessita para prestar um melhor serviço é a capacitação de policiais militares e a elaboração de uma diretriz de como esta ferramenta pode ser empregada no cotidiano das operações policiais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luís Antonio Rosa de. **Artigo: Análise sobre a situação do mercado de drones no Brasil**: 2017. CEO da DronesApps Tecnologia Automação Inovação Ltda. Graduado em Processamento de Dados, Pós-Graduado em Sistemas de Informação com Ênfase em Componentes Distribuídos/Web e MBA em Gestão de Projetos. Disponível em: <<http://www.droneshowla.com/artigo-analise-sobre-situacao-do-mercado-de-drones-no-brasil/>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

BENI, Eduardo. **Cel PM Sardilli fala sobre as vantagens do emprego de VANT no policiamento ambiental de São Paulo**: entrevista – TV Assembleia SP:. 2017. Disponível em: <<https://www.pilotopolicial.com.br/cel-pm-sardilli-fala-sobre-as-vantagens-do-emprego-de-vant-no-policiamento-ambiental-de-sao-paulo/>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria n. 606/MD. 2004**. Dispõe sobre a Diretriz de Obtenção de Veículos Aéreos Não Tripulados e dá outras providências. Publicada no DOU n. 112.

BRIGADA_MILITAROFICIAL. **Brigadiano realiza curso de operador de drone na Bahia**: 2018. Instagram. Disponível em: <<https://www.instagram.com/p/BhhokVuBSoW/>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

DRUKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor**. Editora Pioneira, 1987.

GALVÃO, Marcio Régis. **Drones na Segurança Pública**: 2017. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/drones-na-seguranca-publica/105745/>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

G1, **Drone será usado pela Polícia Militar de Oliveira para monitoramento**: 2015. G1 Centro Oeste de Minas. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2015/02/drone-sera-usado-pela-policia-militar-de-oliveira-para-monitoramento.html>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

OLIVEIRA, Leandro Luiz de. **Drones devem auxiliar na segurança na UFSC em Florianópolis**: Drones. 2017. G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/drones-devem-auxiliar-na-seguranca-do-campus-da-trindade-da-ufsc.ghtml>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

ROLDÃO, Vinícius. **Fazendeiros e PMs fazem parceria para evitar roubos em Catalão, GO**: Produtores rurais doaram computadores e até um drone para a fiscalização. Policiais fazem mapeamento das propriedades para inibir ações criminosas. 2017. G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/goias/noticia/2017/03/fazendeiros-e-pms-fazem-parceria-para-evitar-roubos-em-catalao-go.html>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ROSSI FILHO, Jorge Luiz. **A utilização do veículo aéreo não tripulado (VANT) em apoio às ações e operações da Polícia Militar do Amazonas**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Segurança Pública e do Cidadão da Universidade do Estado do Amazonas) – Universidade do Estado do Amazonas, 2014

SANTIAGO, Tatiana. **Guardas de São Paulo usarão drones para fazer policiamento preventivo**: Equipamentos deverão ser usados em eventos com grande aglomeração de pessoas e para monitoramento pela Defesa Civil de áreas de risco. 2017. G1 São Paulo. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/guardas-de-sao-paulo-usarao-drones-para-fazer-policiamento-preventivo.ghtml>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

SANTOS, Renato Macedo Bione. **O emprego do VANT em operações de garantia da lei e da ordem**. Rio de Janeiro. Ministério da Defesa/Exército Brasileiro, 2008.

SEIXAS, Wandell. **Patrulha rural georreferenciada é novidade em Goiás**: O segmento espera que ambas as iniciativas dêem maior segurança e paz ao meio rural. 2017. Diário da Manhã. Disponível em: <<https://www.dm.com.br/opiniao/2017/01/patrulha-rural-georreferenciada-e-novidade-em-goias.html>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

SENADO, Agência. **Senado aprova o uso de Drones por forças policiais. Entenda**: Autorização. 2017. DroneShow. Disponível em: <<http://www.dronehowla.com/senado-aprova-o-uso-de-drones-por-forcas-policiais-entenda/>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

VOLKWEIS, Felícia. **TCC passo a passo: a metodologia**: 4. Técnicas e procedimentos de análise. 2015. Blog Textual. Disponível em: <<http://www.revisaoetraducao.com.br/tcc-passo-a-passo-a-metodologia/>>. Acesso em: 01 mar. 2018.