

ACADEMIA POLICIAL MILITAR DO GUATUPÊ

EDUARDO DELAI CORREA

AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS NO CUMPRIMENTO DE MANDADOS
DE BUSCA E APREENSÃO: UMA ANÁLISE DE VIABILIDADE NO CONTEXTO DA
POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

2020

EDUARDO DELAI CORREA

AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS NO CUMPRIMENTO DE MANDADOS
DE BUSCA E APREENSÃO: UMA ANÁLISE DE VIABILIDADE NO CONTEXTO DA
POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Segurança Pública, do Curso de
Formação de Oficiais, da Academia Policial Militar
do Guatupê.

Orientador: Cap. QOPM Andrey Müller Iark

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

2020



ESTADO DO PARANÁ
POLÍCIA MILITAR
ACADEMIA POLICIAL MILITAR DO GUATUPÊ
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO



ATA DA BANCA AVALIADORA

Banca de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso do Cad. 3º PM DELAI, como requisito para aprovação no Curso de Formação de Oficiais Policiais Militares, Bacharelado em Segurança Pública e Cidadania, da Academia Policial Militar do Guatupê. Os abaixo assinados arguíram, nesta data, o discente acima citado, o qual apresentou o seguinte Trabalho: **“Aeronaves remotamente pilotadas no cumprimento de mandados de busca e apreensão: uma análise de viabilidade no contexto da Polícia Militar do Paraná”**.

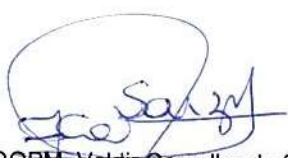
Procedida a arguição, segundo o Projeto Pedagógico do CFO/2020/I a Banca atribuiu ao trabalho a nota

9,60

Para a entrega final do trabalho, é necessária a observância das seguintes sugestões:

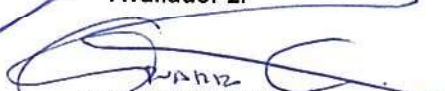
SUGERE QUE SEJA REALIZADO UM CONCLUSAO MAIS EFETIVA, ABORDANDO MELHORAR AS REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA, CITADA NO TRABALHO.

São José dos Pinhais, 5 de fevereiro de 2020.


Ten.-Cel. QOPM Valdir Carvalho de Souza,
Avaliador 1.


Cap. QOPM Andrey Müller Lark,
Orientador da Pesquisa.


Maj. QOPM Wellerton Joserli Selmer,
Avaliador 2.


Cad. 3º PM DELAI,
Aluno do 3º CFO PM.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai por servir como exemplo de militar na constante busca pela excelência em todas as suas atividades, da mais simples à mais complexa. À minha mãe por suas palavras tranquilizantes e sua sobriedade. À minha irmã demonstrar o real significado da palavra resiliência.

Aos colegas de turma, por contribuírem na minha formação e na redação desta dissertação.

Ao Cap. QOPM Andrey Müller lark pela excelente orientação, incentivando pela busca do conhecimento nesta área inovadora.

Ao Cap. QOPM Felipe Haleyson Ribeiro dos Santos por nos proporcionar instruções de alto nível técnico e pedagógico.

Aos meus colegas policiais militares que compartilharam seus conhecimentos e experiências comigo, tornando possível a concretização deste trabalho.

Por fim, aos profissionais que compõem esta banca pelo comprometimento com à evolução desta corporação.

RESUMO

A busca pela inovação nas atividades policiais sempre deve ser pautada pelos critérios da segurança e efetividade. Visando aprimorar as técnicas utilizadas no cumprimento de Mandados de Busca e Apreensão, este trabalho intenciona analisar a viabilidade da aplicação de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) nas fases de planejamento e execução utilizando por base a perspectiva dos militares estaduais do estado do Paraná. Este trabalho apoia-se no arcabouço legislativo brasileiro e doutrina predominante acerca dos Mandado de Busca e Apreensão e Aeronaves Remotamente Pilotadas, além da teoria de Inteligência. Classifica-se como uma pesquisa exploratória, pois busca averiguar a experiência do policial militar no emprego deste vetor aéreo. Tencionando cumprir os objetivos específicos, foram aplicados questionários. Devido às características e responsabilidades peculiares das etapas de planejamento e execução, foram selecionados grupos distintos de militares estaduais para a coleta de dados. A pesquisa se limitou a avaliar a aplicabilidade das Aeronaves Remotamente Pilotadas sob a perspectiva do policial militar, não estando inclusa uma análise comparativa com aeronaves tripuladas. A pesquisa concluiu que o emprego de Aeronaves Remotamente Pilotadas no cumprimento de Mandado de Busca e Apreensão, seja na fase de Reconhecimento ou na fase de Execução se mostra viável, sob a perspectiva do policial militar da Polícia Militar do Paraná.

Palavras-chave: Mandado de Busca e Apreensão. Aeronave Remotamente Pilotada. Drone.

ABSTRACT

The search for innovation in police activities must always be guided by the criteria of safety and effectiveness. Aiming to improve the techniques used in the fulfillment of Search and Seizure Warrants, this work intends to analyze the feasibility of the application of Remotely-piloted Aircraft (RPA) in the planning and execution phases, based on the perspective of the military personnel of the state of Paraná. This work is based on the Brazilian legislative framework and prevailing doctrine on Search and Seizure Warrant and Remotely Piloted Aircraft, in addition to the Intelligence theory. It is classified as an exploratory research, as it seeks to ascertain the experience of the military police in the use of this aerial vector. Intending to meet the specific objectives, questionnaires were applied. Due to the peculiar characteristics and responsibilities of the planning and execution stages, distinct groups of state military personnel were selected for data collection. The research was limited to assessing the applicability of Remotely Piloted Aircraft from the perspective of the military policeman, not including a comparative analysis with manned aircraft. The research concluded that the use of Remotely Piloted Aircraft in the fulfillment of a Search and Seizure Warrant, whether in the Reconnaissance phase or in the Execution phase, is viable, from the perspective of the military police of the Paraná Military Police.

Keywords: Search and Seizure Warrant. Remotely-piloted Aircraft. Drone.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - UNIDADES QUE JÁ EXPERIMENTARAM RPA NO CUMPRIMENTO DE MBA	42
GRÁFICO 2 - EMPREGO DE DRONE NA ATIVIDADE POLICIAL	43
GRÁFICO 3 - MOTIVO POR NÃO EMPREGAR DRONE.....	43
GRÁFICO 4 - EMPREGO DE DRONE EM CUMPRIMENTO DE MBA.....	44
GRÁFICO 5 - AERONAVE PATRIMONIADA.....	45
GRÁFICO 6 - HOMOLOGAÇÃO PELA ANATEL.....	45
GRÁFICO 7 - CADASTRO NO SISANT DA ANAC.....	46
GRÁFICO 8 - CADASTRO NO SARPAS DO DECEA	46
GRÁFICO 9 - OPERADORES CADASTRADOS NO SARPAS E VINCULADOS À PMPR.....	47
GRÁFICO 10 – SOLICITAÇÃO PARA USO DO ESPAÇO AÉREO	47
GRÁFICO 11 - FONTES DOS MBA.....	48
GRÁFICO 12- EQUIPE OPERADORA DO DRONE	48
GRÁFICO 13 - CURSO DE PILOTAGEM.....	49
GRÁFICO 14 - EFETIVO DA EQUIPE OPERADORA.....	49
GRÁFICO 15 - MODELO DA AERONAVE	50
GRÁFICO 16 - EMPREGO NA FASE DE RECONHECIMENTO.....	50
GRÁFICO 17 - VIABILIDADE NA FASE DE RECONHECIMENTO.....	52
GRÁFICO 18 - EMPREGO NA FASE DE EXECUÇÃO	52
GRÁFICO 19 - VIABILIDADE NA FASE DE EXECUÇÃO	53
GRÁFICO 20 - CARACTERÍSTICAS DA AERONAVE PARA EFICIÊNCIA NO RECONHECIMENTO	57
GRÁFICO 21 - CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE PARA EFICIÊNCIA NO RECONHECIMENTO	58
GRÁFICO 22 - UTILIDADE NA FASE DE EXECUÇÃO.....	59
GRÁFICO 23 - CLAREZA E SIMPLICIDADE NA FASE DE EXECUÇÃO	60
GRÁFICO 24 - CARACTERÍSTICAS DA AERONAVE PARA EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO.....	61
GRÁFICO 25 - CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE PARA EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO.....	62

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PERGUNTAS DE PESQUISA.....	37
QUADRO 2 - UNIDADES OPERACIONAIS	40

LISTA DE SIGLAS

AIC	- <i>Aeronautical Information Circular</i> (Circular de Informações Aeronáuticas)
ANAC	- Agência Nacional de Aviação Civil
ANATEL	- Agência Nacional de Telecomunicações
BOPE	- Batalhão de Operações Especiais
BPAmb	- Batalhão de Polícia Ambiental – Força Verde
BPEC	- Batalhão de Polícia Escolar Comunitária
BPFron	- Batalhão de Polícia de Fronteira
BPGd	- Batalhão de Polícia de Guarda
BPMOA	- Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas
BPRv	- Batalhão de Polícia Rodoviária
BPTran	- Batalhão de Polícia de Trânsito
BVLOS	- <i>Beyond Visual Line of Sight</i> (Operação Além da Linha de Visada Visual)
CBMSC	- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
CTA	- Centro Técnico de Aeronáutica
DCTA	- Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo
EVLOS	- <i>Extended Visual Line of Sight</i> (Operação em Linha de Visada Visual Estendida)
FPV	- <i>First Person View</i> (Visão de Primeira Pessoa)
ICA	- Instrução do Comando da Aeronáutica
ICAO	- <i>International Civil Aviation Organization</i>
MBA	- Mandado de Busca e Apreensão
MUAV	- <i>Mini Unmanned Aerial Vehicle</i> (Mini Veículo Aéreo Não Tripulado)
PM	- Polícia Militar
PMD	- Peso Máximo de Decolagem
PMPR	- Polícia Militar do Paraná
RBAC-E	- Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial
RPA	- <i>Remotely-Piloted Aircraft</i> (Aeronave Remotamente Pilotada)

RPAS	- <i>Remotely-Piloted Aircraft System</i> (Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada)
RPMON	- Regimento de Polícia Montada “Coronel Dulcídio”
RPS	- <i>Remote Pilot Station</i> (Estações de Pilotagem Remota)
SARPAS	- Sistema de Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS
SISANT	- Sistema de Aeronaves não Tripuladas
STF	- Supremo Tribunal Federal
UAS	- <i>Unmanned Aircraft Systems</i> (Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas)
UAV	- <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (Veículo Aéreo Não Tripulado)
VANT	- Veículo Aéreo Não Tripulado
VLOS	- <i>Visual Line-Of-Sight</i> (Operação em Linha de Visada Visual)
VMC	- <i>Visual Meteorological Conditions</i> (Condições Meteorológicas Visuais)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	13
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.3	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DA PESQUISA.....	14
1.3.1	Objetivo geral	14
1.3.2	Objetivos específicos.....	14
1.4	JUSTIFICATIVA TEÓRICO-PRÁTICA	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	MANDADOS DE BUSCA E APREENSÃO.....	17
2.1.1	Domicílio	17
2.1.2	Proteção constitucional do domicílio	18
2.1.3	Circunstâncias lícitas de entrada.....	19
2.1.4	Mandado de busca e apreensão domiciliar	19
2.1.5	Requisição de mandados de busca e apreensão pela Polícia Militar	21
2.2	AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS	22
2.2.1	Histórico das Aeronaves Remotamente Pilotadas	22
2.2.2	Nomenclaturas e conceitos	23
2.2.3	Classificação das Aeronaves Remotamente Pilotadas	24
2.2.4	Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada e seus elementos	26
2.3	LEGISLAÇÃO PERTINENTE ÀS AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS	27
2.3.1	Agência Nacional de Aviação Civil	27
2.3.2	Departamento de Controle do Espaço Aéreo.....	28
2.3.3	Agência Nacional de Telecomunicações.....	30
2.3.4	Violação dos direitos fundamentais	30
2.4	INTELIGÊNCIA.....	31
2.4.1	O ciclo de Inteligência	32
2.4.2	Princípios da Inteligência.....	33
2.4.3	Inteligência de Imagens e a RPA como vetor de Inteligência	33
3	METODOLOGIA	36
3.1	ESCOLHA DO CASO	36
3.2	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	36

3.3	PERGUNTAS DE PESQUISA.....	37
3.4	ESTRATÉGIA DE PESQUISA	37
3.5	COLETA DE DADOS	39
3.5.1	Apresentação dos dados obtidos no Questionário Alfa.....	42
3.5.2	Apresentação dos dados obtidos no Questionário Bravo	52
4	ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	54
5	CONCLUSÃO	63
	REFERÊNCIAS.....	66
	APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO ALFA.....	71
	APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO BRAVO.....	75

1 INTRODUÇÃO

Antes mesmo de se arriscar a se lançar aos céus, o homem utilizou de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) como artifícios em esforços de guerra. O general chinês Zhuge Liang (180-234 d.C.) fez uso de balões confeccionados de papel propulsionados por lâmpadas a óleo, sobrevoando os céus acima da posição do inimigo durante a noite, fazendo-os pensar que se tratavam de entidades divinas. Porém, tais balões não apresentavam a possibilidade de manipulação a distância. (BARNHART *et al.*, 2011, tradução nossa)

O termo VANT já é considerado obsoleto na comunidade aeronáutica internacional. (BRASIL, 2018b). Estas aeronaves são também vulgarmente conhecidas no meio comercial como *drones*, devido às suas asas rotativas produzirem som similar ao de um zangão. (FUCCI, 2016). De acordo com a nomenclatura atualmente empregada no Brasil, o termo Aeronave Remotamente Pilotada (*Remotely-Piloted Aircraft – RPA*) é definido por Brasil (2017b, p. 4) como “[...] aeronave não tripulada pilotada a partir de uma estação de pilotagem remota com finalidade diversa de recreação”.

Apesar da recente regulamentação das RPA no Brasil, sua relevância no âmbito militar remonta às Grandes Guerras. No ano de 1993, uma ação conjunta da Marinha Real Britânica e Força Aérea Real buscou descobrir se aeronaves seriam capazes de afundar navios de guerra. *Drones* alvos foram empregados em mais de 40 missões sobrevoando navios equipados com armamento antiaéreo, e para a surpresa de todos, sem serem abatidos. Provando, desta maneira, que investimentos em porta aviões eram necessários. (BARNHART *et al.*, 2011, tradução nossa)

No que concerne à Polícia Militar do Paraná (PMPR), as atividades de aviação são de responsabilidade do Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA). Em 23 de outubro de 2018 a 1ª Seção do Estado-Maior da PMPR publicou a Portaria do Comando-Geral nº 832 que designa o BPMOA como Unidade operacional responsável por validar, na esfera da PMPR, o atendimento à legislação pertinente ao emprego de RPA. (PARANÁ, 2018)

No âmbito policial, as RPA já substituem aeronaves tripuladas em missões para mapeamento de locais de interesse ou em missões críticas, apresentando vantagens como a redução do risco em que as tripulações se expõem, redução de custo e apresentando maior discricção (SILVA, 2018).

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Cumprimento de Mandados de Busca e Apreensão (MBA).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Definidos no Capítulo XI do Código de Processo Penal – Decreto-lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941 – busca e apreensão são instrumentos exaustivamente utilizados no decorrer de inquéritos policiais. O artigo 241, do supracitado código, destaca a importância da expedição do mandado pela autoridade judicial como requisito para a realização de busca domiciliar. (BRASIL, 1941).

Pitombo (2005) argumenta pela distinção entre busca e apreensão, tendo como busca um meio de obtenção de prova como o intuito de localizar objetos e pessoas; e a apreensão um instrumento de garantia da prova como medida cautelar probatória. Lopes Júnior (2012, p. 706), por sua vez, enumera os objetivos da busca domiciliar, cabendo destaque para a prisão de criminosos e a apreensão de armas e munições:

a) Prender criminosos: trata-se aqui de buscar, não apreender, mas sim para prender pessoa cuja prisão tenha sido previamente decretada. O mandado de prisão, por si só, não autoriza o ingresso na casa de terceiros onde eventualmente o agente se esconda, sendo necessária a duplicidade de mandados (de prisão e de busca)

[...]

d) Apreender armas e munições, instrumentos utilizados na prática de crime ou destinados a fim delituoso: claro que somente podem ser buscadas e apreendidas as armas e munições ilegais ou, se legais, tenham sido utilizadas para a prática de crime.

De acordo com e exposto no caput, parágrafos 2º, 3º e 4º do artigo 245 do Código do Processo Penal, o cumpridor do mandado deverá se identificar, ler o mandado para o morador da residência, requisitando que esta seja aberta; sendo autorizado o arrombamento da porta e emprego da força para remover obstáculos em caso de desobediência ou de ausência do morador. (BRASIL, 1941)

Em operações de incursão a construções em terreno urbano, nas quais a situação tática requer a entrada e liberação recinto por recinto e que se supõe a presença de indivíduos inocentes e criminosos misturados, técnicas de adentramento de precisão são aplicadas. Estas técnicas envolvem riscos significantes devido ao

avanço metódico, em contraposição a abordagens que empreguem poder de fogo superior. (UNITED STATES OF AMERICA, 2002, tradução nossa)

Em execução do explicitado na ordem judicial, a equipe responsável deverá adentrar a residência – ambiente possivelmente hostil – cuja planta, objetos e possíveis ocupantes em seu interior são desconhecidos. De forma a mitigar os riscos envolvidos, deve-se buscar conhecer de antemão o máximo de informações acerca deste ambiente hostil.

Em 1965, John W. Clark introduzia o conceito de máquinas *telequíricas*: tecnologias que oferecem a capacidade de serem operadas em um ambiente hostil sob o controle a distância de um homem situado em ambiente seguro. As máquinas *telequíricas* funcionariam como forma de alter ego do seu operador, transferindo sua consciência para um corpo mecânico invulnerável (CLARK¹, 1964, *apud* CHAMAYOU, 2015, p. 20). De acordo com a definição de Clark, as RPA se encaixam na classe de *telequíricas*.

Portanto, sendo o cumprimento de MBA atividade de risco, o emprego de RPA no cumprimento de MBA é viável sob a perspectiva dos militares estaduais da PMPR?

1.3 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 Objetivo geral

Analisar a viabilidade do emprego de RPA no cumprimento de MBA sob a perspectiva dos militares estaduais da PMPR.

1.3.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, ou seja, explorar a validade do emprego de RPA no cumprimento de MBA, intenciona-se responder de modo específico:

- a) Identificar a proporção de unidades operacionais da PMPR que experimentaram quanto ao emprego de RPAs no cumprimento de MBA e quais as circunstâncias deste emprego;

¹ CLARK, John W.. **Remote Control in Hostile Environments**. *New Scientist*, v 22, n. 389, abr. 1964, p. 300-03. In: CHAMAYOU, Grégorie. **Teoria do drone**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

- b) Examinar a viabilidade do emprego de RPA como ferramenta de produção de inteligência, sob a perspectiva dos militares estaduais da PMPR encarregados pelo planejamento do cumprimento de MBA;
- c) Examinar a influência do emprego de RPA na tomada de decisão no momento da execução dos MBA, sob a perspectiva dos militares estaduais responsáveis pelo cumprimento de MBA.

1.4 JUSTIFICATIVA TEÓRICO-PRÁTICA

Com o advento da tecnologia das RPA, tornou-se possível enxergar e estar em locais que só era possível empregando aeronaves tripuladas. Muitas são as aplicações das RPA no meio empresarial e comercial. Há, contudo, recente interesse e iniciativas do poder público nas suas aplicações. Diversas são as possibilidades de emprego destas aeronaves na atividade de Segurança Pública. A Circular de Informações Aeronáuticas (*Aeronautical Information Circular - AIC*) N 24/18, publicada pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), ao definir os procedimentos necessários para o acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro por RPA em uso pelos Órgãos de Segurança Pública, elenca uma série de possibilidades de aplicação de RPA, dentre elas o “apoio ao cumprimento de mandado judicial”. (BRASIL, 2018a).

Como requisito para a conquista da confiança da tropa, o comandante deve demonstrar conhecimento da missão:

O chefe que confia faz jus ao poder de mando do qual está investido, dá provas cabais de segurança e de capacidade profissional e mostra que realmente está apto a comandar homens conscientes de suas obrigações [...] Confiar nos superiores é demonstrar honestidade de propósitos, crenças na missão, grandeza de sentimentos, altivez de espírito. (SCHIRMER, 1987, p.42, *apud* LIMA, 2018, p. 37²)

Para o Oficial comandante da execução de MBAs, recai a responsabilidade de empenhar sua tropa em um ambiente possivelmente hostil e de conhecimento precário. Deve então, dispor de todos os meios para eliminar surpresas. Além disto

² SCHIRMER, Pedro. **Das Virtudes Militares**, Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1987. In: LIMA, Fabiano Corrêa Lourenço de. **Liderança Militar: O desenvolvimento da liderança militar por meio do ensino por competências**. Monografia (Especialização). Curso de Ciências Militares. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

existe ainda a possibilidade da mudança do cenário entre o momento do levantamento prévio dos dados pelas equipes de segurança e a execução da determinação judicial. Ao empregar essas aeronaves em ambos os momentos, seja no levantamento de dados prévios ao cumprimento ou durante o cumprimento do mandado, seria possível flagrar situações que ponham a equipe policial em risco, como sujeitos armados ou armadilhas confeccionadas para tolher o trabalho policial.

À instituição Policial Militar cabe, além de proporcionar meios seguros de aplicação do seu efetivo, buscar meios de obter resultados cada vez mais expressivos nas suas operações e ações. Neste tocante, RPA aplicadas no cumprimento de MBA possibilitariam às equipes visualizarem possíveis fugas de alvos ou, ainda, desfazimentos de ilícitos por parte dos alvos do mandado.

Hoje, iniciativas individuais de emprego de RPA na PMPR existem, porém são na sua maioria executadas de forma ilegal com operadores de RPA não devidamente habilitados e aeronaves não legalizadas (IARK, 2018). Estas iniciativas são de grande importância, pois demonstram interesse e o possível valor que estas aeronaves adicionam à atividade policial. Contudo, devem ser acompanhadas de políticas institucionais que além da performance visem também a segurança das equipes e adequação à legislação pertinente.

Apesar de ter seu uso em exponencial crescimento na atividade policial militar, a aplicação de RPA no cumprimento de MBAs ainda carece de exploração teórica. Este trabalho busca iniciar a discussão acerca do tema, trazendo à tona a RPA como ferramenta de monitoramento sob a luz dos princípios da Inteligência.

Sob o viés prático, o conhecimento produzido subsidiaria a criação de políticas institucionais de incentivo e, posteriormente, padronização no uso destas aeronaves no cumprimento de MBAs. Esta padronização se dá, em nível estratégico, pela criação de uma doutrina de emprego institucional e, em nível operacional, pela confecção e publicação de procedimentos operacionais padrão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

De modo expor as teorias que cercam esta pesquisa, este capítulo trará os principais aspectos dos MBA, fará uma exposição do surgimento e desenvolvimento das RPA, além de descrever aspectos importantes de seu funcionamento e legislação pertinente, e por fim apresentará os conceitos de Inteligência atinentes.

2.1 MANDADOS DE BUSCA E APREENSÃO

2.1.1 Domicílio

É de suma relevância compreender o conceito e abrangência de domicílio, visto que MBAs tem como principal local de cumprimento a residência do indivíduo.

O Código Civil, em seus artigos 70 a 73, define domicílio de pessoa natural como “[...] lugar onde ela estabelece a sua residência com ânimo definitivo.”. Descreve também a possibilidade de pluralidade de domicílios, sejam estes os locais de trabalho ou múltiplas residências. (BRASIL, 2002)

Contudo, tal entendimento do Código Civil é demasiado restrito. Mostra-se necessário consultar o ordenamento jurídico em busca da real amplitude do termo. De acordo com os parágrafos 4º e 5º do artigo 150 do Código Penal:

§ 4º - A expressão "casa" compreende:

I - qualquer compartimento habitado;

II - aposento ocupado de habitação coletiva;

III - compartimento não aberto ao público, onde alguém exerce profissão ou atividade.

§ 5º - Não se compreendem na expressão "casa":

I - hospedaria, estalagem ou qualquer outra habitação coletiva, enquanto aberta, salvo a restrição do n.º II do parágrafo anterior;

II - taverna, casa de jogo e outras do mesmo gênero. (BRASIL, 1940)

É do entendimento de Nucci (2014, p. 521) que domicílio se equipara a casa ou habitação, sendo necessário agregar o conceito de ambos os códigos:

Serve para os cômodos de um prédio, abrangendo o quintal, bem como envolve o quarto de hotel, regularmente ocupado, o escritório de um advogado ou de outro profissional, o consultório médico, o quarto de pensão, entre outros lugares fechados destinados à moradia de alguém.

Jesus (2014, p. 581) complementa com sua interpretação no mesmo sentido:

O legislador procurou proteger o lar, a casa, o lugar onde alguém mora, como a barraca do saltimbanco ou do campista, o barraco do favelado ou do rancho do pescador. Tutela-se o direito ao sossego, no local de habitação, seja permanente, transitório ou eventual.

Diante do amplo conceito de domicílio perante o ordenamento jurídico brasileiro, é de fundamental importância entender sua proteção constitucional.

2.1.2 Proteção constitucional do domicílio

A Carta Magna brasileira, no intuito de garantir direitos fundamentais, assegura ao cidadão o direito à privacidade e à inviolabilidade de sua casa:

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial; (BRASIL, 1988)

Desta forma, incorre em crime todo e qualquer indivíduo que nas hipóteses vedadas infringirem o direito fundamental da inviolabilidade do domicílio, nos termos do artigo 150 do Decreto-lei nº 2.848, o Código Penal brasileiro: “Art. 150 - Entrar ou permanecer, clandestina ou astuciosamente, ou contra a vontade expressa ou tácita de quem de direito, em casa alheia ou em suas dependências:[...]”. (BRASIL, 1940)

Na realidade policial, violar domicílio – com ênfase no cumprimento de MBA – é tipificado pela Nova Lei de Abuso de Autoridade nº 13.869 de 2019, nos seguintes termos

Art. 22. Invadir ou adentrar, clandestina ou astuciosamente, ou à revelia da vontade do ocupante, imóvel alheio ou suas dependências, ou nele permanecer nas mesmas condições, sem determinação judicial ou fora das condições estabelecidas em lei:

Pena - detenção, de 1 (um) a 4 (quatro) anos, e multa.

§ 1º Incorre na mesma pena, na forma prevista no caput deste artigo, quem:

I - coage alguém, mediante violência ou grave ameaça, a franquear-lhe o acesso a imóvel ou suas dependências;

II - (VETADO);

III - **cumpre mandado de busca e apreensão domiciliar após as 21h (vinte e uma horas) ou antes das 5h (cinco horas).** (BRASIL, 2019b, grifo nosso)

Sendo o domicílio objeto protegido constitucionalmente e vinculado ao direito à intimidade, cabe ao agente público evitar um bizarro espetáculo midiático – nas hipóteses aceitas de entrada na moradia do indivíduo – de modo a respeitar a privacidade e dignidade do imputado. (LOPES JUNIOR, 2012)

2.1.3 Circunstâncias lícitas de entrada

É de conhecimento que nenhuma garantia constitucional é absoluta. Direitos individuais podem ser revogados episodicamente em detrimento da garantia de direitos da coletividade. Consta no artigo 5º, inciso XI da Constituição Federal de 1988, algumas circunstâncias onde se é permitido adentrar a residência do indivíduo: “Art. 5º: [...] XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial;” (BRASIL, 1988).

Sendo assim, é possível adentrar domicílio:

- a) em casos de flagrante delito, desastre ou prestação de socorro – em qualquer horário; ou
- b) mediante autorização judicial no período diurno.

Há contudo, além das hipóteses supracitadas, a possibilidade de decretação de estado de sítio que consiste em um estado de legalidade extraordinária que possibilita a suspensão da inviolabilidade do domicílio:

Art. 138 O decreto do estado de sítio indicará sua duração, as normas necessárias a sua execução e as garantias constitucionais que ficarão suspensas, e, depois de publicado, o Presidente da República designará o executor das medidas específicas e as áreas abrangidas. (BRASIL, 1988)

2.1.4 Mandado de busca e apreensão domiciliar

Busca e apreensão são dois mecanismos criados pelo legislador que, dissecados isoladamente, apresentam características diferentes. A busca, podendo ser realizada em locais e pessoas, é a ferramenta estatal para descoberta de fato interessante ao processo penal. Sendo a apreensão, por sua vez, o instrumento

utilizado para a geração de provas ou para garantir direitos, mediante retirada do objeto de local ou de pessoa. (NUCCI, 2014).

No Código Processual Penal constam possibilidades para a aplicação das medidas de busca e apreensão, dando norte às partes interessadas na solicitação destas:

Art. 240. A busca será domiciliar ou pessoal.

§1º Proceder-se-á à busca domiciliar, quando fundadas razões a autorizarem, para

- a) prender criminosos;
- b) apreender coisas achadas ou obtidas por meios criminosos;
- c) apreender instrumentos de falsificação ou de contrafação e objetos falsificados ou contrafeitos;
- d) apreender armas e munições, instrumentos utilizados na prática de crime ou destinados a fim delituoso;
- e) descobrir objetos necessários à prova de infração ou à defesa do réu;
- f) apreender cartas, abertas ou não, destinadas ao acusado ou em seu poder, quando haja suspeita de que o conhecimento do seu conteúdo possa ser útil à elucidação do fato;
- g) apreender pessoas vítimas de crimes;
- h) colher qualquer elemento de convicção. (BRASIL, 1941)

O mesmo código exprime a obrigatoriedade de autorização do judiciário para procedimento de busca e apreensão: “Art. 241. Quando a própria autoridade policial ou judiciária não a realizar pessoalmente, a busca domiciliar deverá ser precedida da expedição de mandado.” (BRASIL, 1941).

De acordo com Kamakawa e Santos (2016, p. 71), o solicitante deve corroborar seu pedido com plenitude de informações, possibilitando ao magistrado analisar se o caso concreto apresenta fundadas razões: “Tal medida tem por objetivo assegurar tanto o direito do cidadão, quanto do policial encarregado da diligência, sob o crivo da autoridade judiciária.”.

Uma vez obtida a autorização da busca e apreensão, a autoridade judiciária deverá precisar o local, indivíduos alvos e fundamentar os motivos que levaram à sua decisão:

Art. 243. O mandado de busca deverá:

I - indicar, o mais precisamente possível, a casa em que será realizada a diligência e o nome do respectivo proprietário ou morador; ou, no caso de busca pessoal, o nome da pessoa que terá de sofrê-la ou os sinais que a identifiquem;

II - mencionar o motivo e os fins da diligência;

III - ser subscrito pelo escrivão e assinado pela autoridade que o fizer expedir.

§1º Se houver ordem de prisão, constará do próprio texto do mandado de busca.

§2º Não será permitida a apreensão de documento em poder do defensor do acusado, salvo quando constituir elemento do corpo de delito. (BRASIL, 1941)

2.1.5 Requisição de mandados de busca e apreensão pela Polícia Militar

Muito se foi discutido sobre a legalidade da solicitação de MBA à autoridade judiciária por parte dos membros das Polícias Militares. Os defensores da vedação deste mecanismo às Polícias Militares argumentam que o MBA é meio utilizado para geração de provas no curso de investigação policial, cuja atribuição constitucional se dá à polícia judiciária.

Contudo, é de entendimento de diversos autores que cabe à Polícia Militar (PM), em situações excepcionais, requerer perante ao Poder Judiciário. Kamakawa e Santos (2016) citam – partindo do pressuposto da missão constitucional de garantir a tranquilidade pública, preservar e restaurar a ordem pública – que mediante denúncias de delitos por parte da população, a PM deva tomar medida imediata se antecipando ao delito.

Neste mesmo norte, Nucci (2014, p. 535) opina a favor da possibilidade de atuação da PM em MBA mediante ocasional ausência da Polícia Civil:

“[...] não descartemos a possibilidade excepcional, no interesse da justiça e da busca da verdade real, de os policiais militares atuarem nesse sentido. Lógica não haveria em cercear a colheita da prova somente porque, em determinado momento não ha agentes da policia civil disponíveis para a realização do trabalho de busca, enquanto os militares estão presentes, propiciando a sua efetivação.”

Insta constar que o ordenamento jurídico brasileiro não restringe o requerimento de MBA à Polícia Civil, possibilitando a qualquer uma das partes solicitação perante à autoridade judicial: “Art. 242. A busca poderá ser determinada de ofício ou a requerimento de qualquer das partes.” (BRASIL, 1941).

Ao analisar a jurisprudência acerca do tópico em questão, surge o Recurso Extraordinário 404.593-1 do relator Ministro Cezar Peluso. Por unanimidade de votos, a Segunda Turma do Supremo Tribunal Federal (STF) julgou procedente e constitucional o cumprimento de MBA emergencial pela PM.

EMENTA: 1. RECURSO. Extraordinário. Inadmissibilidade. Necessidade de exame prévio de eventual ofensa à lei ordinária. Ofensa meramente reflexa ou indireta à Constituição Federal. Não conhecimento parcial do recurso.

Precedente. Se, para provar contrariedade à Constituição da República, se deva, antes, demonstrar ofensa à lei ordinária, então é esta que conta para efeito de juízo de admissibilidade do recurso extraordinário.

2. AÇÃO PENAL. Prova. Mandado de busca e apreensão. Cumprimento pela Polícia Militar. Licitude. Providência de caráter cautelar emergencial. Diligência abrangida na competência da atividade de polícia ostensiva e de preservação da ordem pública. Recurso extraordinário improvido. Inteligência do Art. 144, §§ 4º e 5º da CF. Não constitui prova ilícita a que resulte do cumprimento de mandado de busca e apreensão emergencial de polícia militar. (BRASIL, 2009, p. 1)

Por fim, é do entendimento de Almeida (2016) que o cumprimento de MBA pela PM é constitucional, além de não configurar usurpação de competência da Polícia Civil, visto que tal medida objetiva a otimização do policiamento ostensivo e preservação da ordem pública, sua atribuição constitucional.

Nesta seção foram apresentadas as circunstâncias que os MBA se inserem na atividade da PMPR. Visto a importância desta atividade, a seção posterior discutirá acerca do surgimento das RPA, como elas se inserem no cenário da segurança pública e apresentará conceitos importantes para o entendimento desta tecnologia.

2.2 AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS

A indústria de Sistemas de Aeronaves Não Tripuladas (*Unmanned Aircraft Systems - UAS*) é marcada pela sua dinamicidade e rápida evolução, impulsionadas pelo avanço da ciência e tecnologia. (BARNHART *et al.*, 2011)

Devido à ampla gama de RPA e sua complexidade, se faz necessário desmembrá-las em menores tópicos.

2.2.1 Histórico das Aeronaves Remotamente Pilotadas

Assim como outras tecnologias, as aeronaves não tripuladas são advindas dos esforços de guerra propiciadas por períodos de conflito. Hoje, o acesso à estas ferramentas extrapola o uso bélico e alcança, não somente instituições possuidoras de recursos financeiros, organizações em todo o mundo. (WOLF, 2017)

No cenário mundial, de acordo com Andrade e Miranda Neto (2009):

O conceito de veículo aéreo não tripulado foi utilizado pela primeira vez durante um ataque do Exército austríaco à cidade italiana de Veneza em 12 de julho de 1849. Naquela ocasião, balões foram carregados com explosivos e lançados do navio austríaco Vulcano, com o intuito de se precipitarem sobre

a cidade e, em seguida, explodir sua carga. Alguns destes balões atingiram seu objetivo, porém outros retornaram às linhas austríacas devido a uma repentina mudança de vento. (ALMEIDA; MIRANDA NETO, 2009, p. 19)

Seguindo a evolução da tecnologia de voos não tripulados, em 1915 Nikola Tesla escreveu uma dissertação na qual descreve uma aeronave não tripulada e armada que objetivava proteger os Estados Unidos. (RODRIGUES, 2015)

No Brasil, entre os anos de 1986 a 1988, um conjunto de órgãos liderados pelo Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) – originalmente Centro Técnico de Aeronáutica (CTA) – desenvolveu o projeto Acauã que possuía “[...] o propósito de desenvolver um VANT para servir de alvo em testes de mísseis e treinamento de artilharia” (PERES, 2015, p. 32). O projeto veio a ser cancelado posteriormente por problemas financeiros.

No tocante à utilização de RPA na segurança pública no Brasil, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) é considerado pioneiro com a iniciativa denominada *Test Fly*. No ano de 1999, guarda-vidas localizados na praia Mole passaram a monitorar a praia da Galheta – ambas localizadas na cidade de Florianópolis – pelo intermédio de uma RPA. Para tal utilizaram aeronaves inicialmente projetadas como aeromodelos. Os esforços se concentravam no monitoramento de banhistas devido à elevada incidência de arrastamentos e afogamentos naquela localidade. (SARTE, 2017)

2.2.2 Nomenclaturas e conceitos

O termo ‘aeronaves não tripuladas’ é demasiado genérico, englobando diversos tipos e classes de aeronaves. De acordo com Silva (2018) a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) buscou categorizá-las entre:

- a) aeromodelos;
- b) aeronaves autônomas; e
- c) aeronaves remotamente pilotadas.

Os aeromodelos são aeronaves não tripuladas com finalidade de recreação. Operações de aeronaves autônomas são as em que o piloto é impossibilitado de intervir em seu voo. Operações autônomas são vedadas no Espaço Aéreo Brasileiro, exceto em casos de falha de comunicação entre o piloto remoto e a aeronave. Por

fim, as aeronaves remotamente pilotadas são as comandadas a partir de estação remota com outra finalidade que a recreação. (BRASIL, 2017b)

O DECEA, por meio da Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 100-40, amplia o conceito de RPA ao requerer que esta aeronave seja “capaz de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo e outras aeronaves em tempo real.” (BRASIL, 2018b, p.12).

Adicionalmente, Medeiros (2007, p.18) define RPA como “[...] pequenas aeronaves, sem qualquer tipo de contato físico direto, capazes de executar diversas tarefas, tais como monitoramento, reconhecimento tático, vigilância e mapeamento [...]”. O autor continua: “[...] têm sido projetadas a vários tipos de missões, mas o relato que se tem é que a origem desses veículos está ligada a área militar, como alvos aéreos manobráveis, reconhecimento tático, guerra eletrônica [...]”.

2.2.3 Classificação das Aeronaves Remotamente Pilotadas

Devido à extensa miscelânea de RPA, autores buscaram classificá-las mediante suas principais características e suas aplicabilidades.

De modo mais simplista, Barnhart *et al.* (2011) sugerem classificar as RPA em:

- a) RPA de asa fixa;
- b) RPA de asa rotativa; e
- c) RPA mais-leve-que-o-ar.

Porém, esta classificação oferece pouca utilidade, visto que dentro destas classes ainda resta uma complexa gama de aeronaves.

Austin (2010), por sua vez, promove uma classificação mais completa envolvendo principalmente características de construção e de emprego da RPA. Desta forma as RPA se decompõem em:

- a) *Long-endurance, Long-range Role Aircraft* (Aeronave de missão de elevada autonomia, longo alcance) – estas aeronaves permitem executar tarefas de reconhecimento de longa distância (cerca de 5 mil quilômetros) por um longo período de tempo (provavelmente 24 horas), carregar uma carga útil considerável e geralmente utilizam comunicação por satélite.

- b) *Medium-range, Tactical Aircraft* (Aeronave tática de médio alcance) – usualmente realizam missões de reconhecimento e de controle de fogo de artilharia e empregadas a partir de outros veículos como porta-aviões.
- c) *Close-range Battlefield Aircraft* (Aeronave de batalha de curto alcance) – Aeronaves com alcance de até 100 quilômetros e aplicadas em diversas operações militares e civis.
- d) *Mini Unmanned Aerial Vehicle* (MUAV) – seu conceito restringe seu manuseio a não mais que duas pessoas. São de mais simples utilização devido às regras mais simples para aeronaves com suas características (peso de até 10 quilogramas).
- e) *Micro Unmanned Aerial Vehicle* (Micro UAV) – sistema pessoal capaz de ser manuseado apenas por uma pessoa e controlado por dispositivos móveis como celulares. Sua classe é restringida por possuírem até 150 milímetros de diâmetro. Podem ser implementados utilizando asas fixas, asas rotativas, *flapping wings* (asas articuladas) e *ducted lift-fan* (duto ventilado).
- f) *Nano Unmanned Aerial Vehicle* (Nano UAV) – são aeronaves de pequenas dimensões, com no máximo 50 milímetros de diâmetro e menos de 10 gramas (incluindo uma carga útil de 2 gramas).

Preteritamente à apresentação da classificação vigente em território brasileiro, cabe descrever as formas de operação com RPA. São elas:

- a) Operação em Linha de Visada Visual (*Visual Line-Of-Sight- VLOS*): piloto mantém contato visual direto com a RPA, sem auxílio de observadores de RPA, e em condições meteorológicas visuais (*visual meteorological conditions - VMC*);
- b) Operação em Linha de Visada Visual Estendida (*Extended Visual Line of Sight – EVLOS*): o piloto remoto, sem auxílio de lentes, necessita de observadores de RPA para operar. Deve estar em VMC.
- c) Operação Além da Linha de Visada Visual (*Beyond Visual Line of Sight – BVLOS*): o piloto remoto fica restrito à operar a RPA somente por meio de lentes ou outros equipamentos. (BRASIL, 2017b)

Para fins legais, no Brasil rege a classificação imposta pela ANAC no Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial (RBAC-E) nº 94. Para esta

classificação utiliza-se, exclusivamente, o critério de Peso Máximo de Decolagem (PMD):

- (1) Classe 1: RPA com peso máximo de decolagem maior que 150 kg;
- (2) Classe 2: RPA com peso máximo de decolagem maior que 25 kg e menor ou igual a 150 kg; e
- (3) Classe 3: RPA com peso máximo de decolagem menor ou igual a 25 kg. (BRASIL, 2017b, p. 5)

Determinadas regulamentações incidem sobre as RPA de acordo com a classificação da ANAC. As RPA de Classe 1 possuem regras e processo de certificação similar aos das aeronaves tripuladas. A ANAC estabelece os regulamentos a serem observados aos fabricantes de RPA de Classe 2 e o processo de registro deles no Registro Aeronáutico Brasileiro. Por fim, as RPA de Classe 3 que necessitam de autorização para o seu projeto são as que operam em BVLOS ou acima de 400 pés (120 metros acima do solo). Já as de Classe 3 que operam em VLOS e até 400 pés não precisam de autorização para seu projeto, porém deverão ser cadastradas na ANAC. (BRASIL, 2017b)

2.2.4 Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada e seus elementos

O RPAS é o conjunto composto pela RPA, suas Estações de Pilotagem Remota (*Remote Pilot Station – RPS*) e o enlace de pilotagem (BRASIL, 2018a).

Conforme definição de Brasil (2017b, p. 4), RPS consiste no “[...] componente do RPAS contendo os equipamentos necessários à pilotagem da RPA”. O enlace por sua vez, consiste no meio de conexão entre RPA e RPS, podendo ainda conter a telemetria necessária para prover dados ao piloto remoto (BRASIL, 2018b).

Barnhart *et al.* (2011), oferece uma decomposição mais abrangente dos componentes de um RPAS. Sendo composto por:

- a) RPA, componente mais elementar;
- b) o elemento de comando e controle, dando possibilidade de intervenção;
- c) a conexão de comunicação de dados, onde informação é enviada e recebida influenciando diretamente nos modos VLOS e BVLOS de operação de RPA;
- d) carga útil (*payload*), que consiste nos equipamentos embarcados necessários para o cumprimento da missão intencionada;

- e) elemento de decolagem e recuperação, que envolvem desde catapultas para impulsão a lançadores acoplados no topo de carros; e
- f) o elemento humano, o principal elemento em um RPAS.

O profundo entendimento acerca dos elementos contidos no sistema, favorece o cumprimento das missões em que estas aeronaves serão empregadas.

Na seção seguinte será discutido o aspecto legal do emprego das RPA no atual momento da legislação no ordenamento jurídico brasileiro.

2.3 LEGISLAÇÃO PERTINENTE ÀS AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS

O Brasil é signatário e membro do conselho da *International Civil Aviation Organization* (ICAO) desde 1945. A ICAO é uma agência e braço das Nações Unidas responsável por prover princípios fundamentais para um arcabouço regulamentar da aviação civil internacional. A ICAO exerce influência direta no desenvolvimento dos regulamentos internos de seus países assinantes e tem como objetivo principal promover um desenvolvimento seguro e ordenado da aviação civil. (BISPO, 2013)

A Circular 328 da ICAO, publicada no ano de 2011, tem como meta promover na aviação não tripulada padrões de segurança tão robustos quanto os da aviação tripulada, fomentando operações seguras e harmoniosas para UAS. (CANADA, 2011, tradução nossa)

As RPA operadas no Espaço Aéreo Brasileiro estão submetidas às regulamentações editadas pelos seguintes órgãos: ANAC, DECEA e Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL). (SARTE, 2017). Tais regulamentações serão explanadas na sequência.

2.3.1 Agência Nacional de Aviação Civil

O RBAC-E nº 94, datado de 2 de maio de 2017, delinea as circunstâncias seguras de operação de aeronaves não tripuladas no Brasil. (BRASIL, 2017b).

Baseando-se nas classes supracitadas, a Agência define regras de certificação e registro de marca e nacionalidade em seu Sistema de Aeronaves não Tripuladas (SISANT):

“O cadastro no Sistema de Aeronaves não Tripuladas (SISANT) é obrigatório as aeronaves não tripuladas de uso recreativo (aeromodelo) ou não recreativo (RPA), com peso máximo de decolagem superior a 250g e limitado a 25kg e que não voará além da linha de visada visual (BVLOS) ou acima de 400 pés (120 metros) acima do nível do solo. (BRASIL, 2017a)

Cabe ressaltar que aeronaves não tripuladas “com até 250g não precisam ser cadastrados ou registrados, independentemente de sua nacionalidade (uso recreativo ou não).” (ANDRADE, 2017).

Um dos principais critérios para garantir segurança é a distância horizontal mínima entre a aeronave não tripulada e pessoas não envolvidas e não anuentes em solo: “Em nenhuma hipótese a distância da aeronave não tripulada poderá ser inferior a 30 metros horizontais de pessoas não envolvidas e não anuentes com a operação.” (BRASIL, 2017b, p. 4). Porém, é previsto exceção para esta regra para órgãos de segurança pública (BRASIL, 2017b).

Por fim, a ANAC atribui ao piloto da aeronave não tripulada responsabilidade por toda e qualquer consequência incidida da operação do equipamento. Sendo este, responsável pela sua condução segura. (BRASIL, 2017b)

2.3.2 Departamento de Controle do Espaço Aéreo

No Brasil, o controle do espaço aéreo é responsabilidade do DECEA, órgão subordinado ao Ministério da Defesa e ao Comando da Aeronáutica. Sendo cargo também deste órgão a definição de regras para o emprego seguro de aeronaves não tripuladas. (BISPO, 2013)

Uma das atribuições do DECEA é a autorização do uso do espaço aéreo brasileiro. Para este fim, o órgão disponibiliza o Sistema de Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS (SARPAS). (IARK, 2018)

O sistema se encontra na sua versão 1.7. Incorpora diversas funcionalidades que garantem agilidade na autorização de operações de RPA como a autorização automática para voos de menor risco, parâmetros para garantir flexibilidade do voo, consulta de operações cadastradas por órgãos competentes e definição preliminar de análise de voo. (PEDREZANI, 2018)

Em 11 de junho de 2018, o DECEA publicou a AIC N 24/18, para operações que empreguem aeronaves não tripuladas com peso igual ou inferior a 25 quilogramas, especialmente voltada aos órgãos de Segurança Pública, de Defesa

Pública e de fiscalização da Receita Federal, sendo assim aplicável às atividades da PM. (BRASIL, 2018a)

A AIC N 24/18, sugere possíveis aplicações de RPA:

- a) Policiamento ostensivo e investigativo;
- b) policiamento e vigilância em áreas de responsabilidade;
- c) ações de inteligência;
- d) apoio ao cumprimento de mandado judicial;**
- e) controle de tumultos; distúrbios e motins;
- f) escoltas de dignitários, presos, valores e cargas;
- g) operações de busca terrestre e aquática;
- h) controle de tráfego rodoviário, ferroviário e urbano;
- h) prevenção e combate a incêndios;
- j) patrulhamento urbano, rural, ambiental, litorâneo e de fronteiras;
- k) repressão ao contrabando e descaminho; e
- l) gestão e execução das atividades de fiscalização. (BRASIL, 2018a, p. 2, grifo nosso)

Além disso, a Circular explana que após o cadastro da aeronave no SISANT da ANAC, esta deve ser também cadastrada no SARPAS. Posteriormente, expõe o processo necessário para cadastro do órgão de Segurança Pública e vínculo de operadores a este órgão:

4.4 No Sistema do DECEA (SARPAS), o que permite que uma aeronave opere sob as regras previstas nesta Circular **é o cadastro da Pessoa Jurídica responsável pela mesma**. O representante da Pessoa Jurídica, que pretenda operar como Órgão Especial, deverá cadastrá-las no SARPAS como **“Órgão de Segurança Pública, Polícias Legislativas Federais, Defesa Civil ou Receita Federal”**. As informações de pessoa jurídica deverão ser idênticas àquelas informadas no Sistema da ANAC.

4.5 Uma vez feito o cadastro no Sistema da ANAC (SISANT) e no Sistema do DECEA (SARPAS), o representante da Pessoa Jurídica, responsável pela(s) aeronave(s), poderá compartilhá-las com quaisquer pilotos já cadastrados no SARPAS; bastando para isso inserir seu ID Operacional.

4.6 Ao ser indicado como um operador que representa um Órgão Especial, e por consequência pretenda realizar operações especiais, **é necessário que seja comprovado o vínculo com o Órgão representado**. Dessa forma, o operador indicado (Pessoa Física) deverá acessar seu cadastro no SARPAS e clicar em “Cadastro” – e após na Aba “Documentação”. Ao ser verificado o aviso de indicação de representação, deve ser enviado um novo arquivo, utilizando um **documento de identificação funcional** ou outro documento formal, que comprove seu vínculo com o Órgão Especial que pretende representar. (BRASIL, 2018a, p. 10)

Por meio da AIC N 24/18, o DECEA define parâmetros para operação nas proximidades de aeródromo e helipontos, além de vedar o emprego de RPA pelos órgãos de segurança “[...] utilizando óculos em *First Person View* (FPV), uma vez que sua utilização faz com que o piloto perca quase que completamente a capacidade de

‘ver e evitar’, ficando a mesma restrita ao campo de ‘visão’ do equipamento” (BRASIL, 2018a, p. 11).

Adicionalmente às normas da AIC N 24/18, o DECEA emitiu em 2018 a ICA 100-40 que busca “[...] regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro por aeronaves não tripuladas.” (BRASIL, 2018b, p. 11).

A ICA 100-40 incorpora novidades como as Zonas de Aproximação e Decolagem, o Princípio da Sombra e as Zonas Rurais e Urbanas, atualizando a legislação brasileira conforme os padrões mais modernos da ICAO. (BRASIL, 2018b).

2.3.3 Agência Nacional de Telecomunicações

A ANATEL é responsável pelo gerenciamento do espectro de radiofrequências, regulamentando e outorgando seu uso. Implementa esta gestão por meio de diversas ferramentas que compõem o sistema Mosaico. (BRASIL, 2015)

As RPA utilizam transmissores de radiofrequência para a comunicação entre estação de controle e a aeronave. Sendo assim, são sujeitas à regulamentação da ANATEL. A Agência, desta forma, é responsável por homologar as aeronaves de modo a evitar que ocorram interferências entre outros serviços, como por exemplo as comunicações via satélite. (BRASIL, 2016)

2.3.4 Violação dos direitos fundamentais

O Constituição de 1988 foi a primeira a reservar um título exclusivamente para os direitos fundamentais, garantindo direitos individuais e da coletividade e atenuando a intromissão estatal na vida do indivíduo (MENDES; BRANCO, 2012)

Foi neste sentido que o constituinte definiu no artigo 5º: “X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;” (BRASIL, 1988).

A evolução e popularização das RPA facilitam a violação dos direitos de privacidade.

Com o desenvolvimento da tecnologia essa proteção precisa ser cada vez mais forte, o drone uma tecnologia que está se evoluindo pode ameaçar essa proteção sobre a imagem e privacidade, e dependendo das fotografias ou

filmagens feitas poderá ameaçar até a honra o indivíduo gerando um transtorno com dimensões imensas. (AQUINO, 2015, p. 33)

Ao sobrevoar uma propriedade privada, deve-se também considerar o direito à propriedade garantido pelo artigo 5º da Constituição de 1988: “XXII - é garantido o direito de propriedade;” (BRASIL, 1988).

De acordo com Gomes (2012), a extensibilidade da propriedade privada é de fácil delimitação no plano horizontal. Porém, o plano vertical – espaço aéreo e subsolo – é assunto controverso: “Embora o proprietário do solo não possa impedir a circulação aérea, também não deve ser por ela prejudicado. Direito lhe assiste a receber indenização dos danos que porventura venham a ser causados pelo tráfego aéreo.” (GOMES, 2012, p. 131).

No tocante à atuação policial e sua interação com os direitos individuais, Caio Tácito discorre:

A coexistência da liberdade individual e do poder de polícia repousa na conciliação entre a necessidade de respeitar essa liberdade e a de assegurar a ordem social. O requisito de conveniência ou de interesse [sic] públicos é, assim, um pressuposto necessário à limitação dos direitos do indivíduo. (TÁCITO, 1952, p. 10)

Aquino (2015), por sua vez, denota a fina linha que divide o abuso de poder e uma ação policial lícita em nome da preponderância do interesse coletivo em detrimento do direito individual:

O uso militar do drone utilizando desse argumento que está na Constituição pode trazer um abuso de poder do Estado e em certas circunstâncias poderá ser admissível o uso do drone com o fundamento que há interesse público na conduta, por isso é importante ter uma regulamentação definindo todas essas lacunas. (AQUINO, 2015, p. 30)

Uma vez compreendido os aspectos legais que cercam o emprego de RPA pelos órgãos de segurança pública, a seção a seguir tratará da utilidade das RPA no contexto da Inteligência Policial.

2.4 INTELIGÊNCIA

Cepik (2003) compreende inteligência, de forma ampla, como a informação colhida, organizada ou analisada de forma a subsidiar o processo de tomada de

decisões. Ainda, restritamente, o autor define inteligência como o processo de coleta de informação de forma alheia ao conhecimento, consentimento, ou, ainda, a colaboração dos alvos. Sendo assim, inteligência equivale à uma informação sigilosa.

No contexto policial, Ferro Júnior (2007) define Inteligência Policial como um conjunto de atividades especializadas, que objetivam suportar sistemicamente operações, empregando tecnologia e produzindo conhecimento para a tomada de decisões. Desenvolvendo nas organizações policiais o chamado poder de antecipação:

Inteligência Policial integra gradativamente a cultura das organizações policiais como uma atividade essencial, tendo como objetivo principal desenvolver tarefas analíticas para detectar, identificar, neutralizar, obstruir atividades criminosas e contribuir para um aumento da cognição investigativa e capacidade de antecipação. (FERRO JÚNIOR, 2007, p. 119)

2.4.1 O ciclo de Inteligência

Herman (1996), secciona Inteligência em um ciclo de 3 estágios. O primeiro estágio consiste na coleta de dados de cada fonte, resultando em relatórios escritos. A partir dos relatórios de cada fonte, a análise – segundo estágio – produz Inteligência acabada. O estágio de difusão finda o ciclo ao propagar a Inteligência refinada aos tomadores de decisão.

Ferro Júnior (2007, p. 114-115) assinala a importância da otimização do ciclo de Inteligência:

A necessidade de produzir conhecimento de forma mais rápida, em razão da complexidade e velocidade que ocorrem os fatos, vem sugerindo a necessidade de implementação de processos de gestão da informação com o suporte da Inteligência da organização. (FERRO JÚNIOR, 2007, p. 114-115)

Nesta mesma direção, Keegan (2003, p. 21-22) ressalta a dificuldade do estágio de difusão, pois “a informação é perecível e pode ser ultrapassada pelos acontecimentos”. Sendo assim, a informação deve ser transportada, se possível em tempo real, correndo o risco de perder seu valor. Tal necessidade instiga a busca de tecnologias que possibilitem levar a informação o quanto antes ao seu usuário final – o tomador de decisões.

2.4.2 Princípios da Inteligência

Tendo como objetivo máximo o fornecimento de informação finalizada ensejando tomadas de decisões, a Inteligência é norteada por um conjunto de princípios que Gonçalves (2008) divide em duas categorias: princípios norteadores e outros princípios.

Nos princípios norteadores, destacam-se a objetividade, oportunidade, segurança e imparcialidade. A objetividade busca garantir a serventia da informação produzida. A oportunidade denota a degradabilidade da informação, sendo necessário sua difusão célere aos tomadores de decisão para que seja útil. A segurança, ou sigilo, é basilar à Inteligência, pois garante que somente quem necessite da informação tenha acesso a ela. A imparcialidade exclui do ciclo da Inteligência qualquer parcialidade por parte do analista. (GONÇALVES, 2008)

Dos outros princípios delineados por Gonçalves (2008), cabe enfatizar a clareza e a simplicidade, que asseguram a primazia compreensibilidade da informação produzida. Esta não deve ser carregada de expressões e floreios.

2.4.3 Inteligência de Imagens e a RPA como vetor de Inteligência

Quanto a vasta gama de meios de obtenção de dados, Cepik (2003) faz um apanhado da literatura internacional acerca de suas classificações, com destaque para a Inteligência de Imagens:

Os meios de coleta e as fontes típicas de informação definem disciplinas bastante especializadas em inteligência, que a literatura internacional designa através de acrônimos derivados do uso norte-americano: *humint* (*human intelligence*) para as informações obtidas a partir de fontes humanas, *sigint* (*signals intelligence*) para as informações obtidas a partir da interceptação e decodificação de comunicações e sinais eletromagnéticos, ***imint* (*imagery intelligence*) para as informações obtidas a partir da produção e da interpretação das imagens fotográficas e multiespectrais**, *masint* (*measurement and signature intelligence*) para as informações obtidas a partir da mensuração de outros tipos de emanações (sísmicas, térmicas, etc.) e da identificação de “assinaturas”, ou seja, sinais característicos e individualizados de veículos, plataformas e sistema de armas. Além dessas disciplinas, que envolvem tanto fontes clandestinas quanto ostensivas, quando a obtenção de informações ocorre exclusivamente a partir de fontes públicas, impressas ou eletrônicas, essa atividade de coleta é então chamada de *osint* (*open sources intelligence*). (CEPIK, 2003, p. 35-36, grifo nosso)

No ramo militar, atividades de reconhecimento de campo de batalha e do inimigo aumentam as capacidades dos comandantes de tropas. Seja por desenhos ou captura de imagens por câmeras, missões de reconhecimento aéreas se provaram elemento chave para o planejamento e execução de operações militares. As técnicas de coleta de dados visuais remontam as missões de reconhecimento utilizando balões na Guerra da Secessão norte-americana. (CEPIK, 2001)

Nos dias atuais, a Inteligência de imagens é exaustivamente aplicada às operações militares no campo de batalha, como Afeganistão e Iraque. Sua estima predomina na vigilância aérea e a localização de bases terroristas ou campos de treinamento. O uso de RPA para geração de imagens não é nova, mas as suas capacidades e papel tem se expandido. Esse fato se dá devido as seguintes vantagens sobre aeronaves tripuladas e satélites: a possibilidade de realizar voos de baixa altitude e não colocar vidas em risco. Finalmente, existe a vantagem de as RPA serem também capazes de gerar imagens em tempo real, além de carregar câmeras de alta definição ou câmeras hábeis de produzir imagens térmicas. (LOWENTHAL, 2003 *apud* GONÇALVES, 2008, p. 202-204³)

Transitando a aplicação de aeronaves para as atividades de segurança pública, Sobrinho (2009, *apud* CAVALCANTE NETO, 2010, p. 49⁴) elenca suas vantagens:

- 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 (SOBRINHO, 2009, *apud* CAVALCANTE NETO, 2010, p. 49)

Este capítulo encerra a discussão acerca das teorias empregadas como base neste trabalho. O capítulo seguinte apresentará o motivo da escolha deste tópico de

³ LOWENTHAL, Mark. **Intelligence: From Secrets to Policy**. Washington, D.C.: CQ Press, 2003. In: GONÇALVES, Joanisval Brito. **O controle da atividade de inteligência em regimes democráticos: os casos de Brasil e Canadá**. Tese (Doutorado) – Curso de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília. 2008.

⁴ SOBRINHO, João Alves. **O Helicóptero no Radiopatrulhamento Aéreo: Vantagens na Utilização**. 2006. In: CAVALCANTE NETO, Alberto Barros. **Serviço Aeropolicial**. Trabalho de Conclusão de

estudo, a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa e o processo de coleta de dados.

3 METODOLOGIA

3.1 ESCOLHA DO CASO

A atividade policial, em foco a atividade policial militar, tem passado por constantes inovações tecnológicas. Estas inovações devem ser recebidas de forma positiva, porém ensejam o devido aprofundamento de modo a garantir que sua aplicação se dê de forma profissional.

Com o desenvolvimento da tecnologia das RPA, seu campo de aplicação tem se expandido, servindo tanto como substitutas de suas contrapartidas tripuladas, tanto como expansão das capacidades humanas em atividades em que o uso aeronaves tripuladas se demonstra inviavelmente custoso ou perigoso. A exemplo se dá a pulverização de defensivos agrícolas em áreas onde o emprego do avião agrícola não é recomendável devido às precárias condições de segurança operacional ou, ainda, como substituo ao pulverizador costal evitando o risco de intoxicação ao seu operador (BRASIL, 2019a).

De forma análoga, a aplicação de RPA na atividade de segurança pública pode se dar como substituta às aeronaves tripuladas quanto como ferramenta expansora das capacidades das tropas em solo. Em ambos os casos, busca-se garantir a superioridade aérea, conceito este que significa fazer uso de uma porção do espaço aéreo para fins próprios, podendo ainda negar este espaço para seu oponente (REINO UNIDO, 2009).

Dentre as possibilidades de emprego da tecnologia de aeronaves não-tripuladas na atividade policial, a aplicação destas no cumprimento de MBA foi escolhida por se tratar de uma atividade de risco em que as aeronaves tripuladas não são empregadas devido seu alto custo e pouca discricção. Ademais, seu uso pode permear dois de seus momentos: o planejamento e a execução.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Conforme Gil (2002, p. 41), pesquisas exploratórias “têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias [sic] ou a descoberta de intuições”. Desta forma, este trabalho terá caráter exploratório buscando adquirir maior familiaridade com o tópico central: cumprimento de mandado de busca e apreensão tendo como apoio a

aplicação de RPA; e objetivando descobrir qual a percepção dos policiais militares acerca desta experiência da aplicação das RPA no cumprimento de MBA.

3.3 PERGUNTAS DE PESQUISA

No QUADRO 1, constam as perguntas que serão utilizadas como questões orientadoras.

QUADRO 1 - PERGUNTAS DE PESQUISA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PERGUNTAS DE PESQUISA
Identificar a proporção de unidades operacionais da PMPR experimentaram quanto ao emprego de RPAs no cumprimento de MBA e quais as circunstâncias deste emprego;	1. Qual o percentual de unidades operacionais da PMPR que emprega RPA no cumprimento de MBA? 2. Como se dá o emprego de RPA no cumprimento de MBA no contexto da PMPR?
Examinar a viabilidade do emprego de RPA como ferramenta de produção de inteligência, sob a perspectiva dos militares estaduais da PMPR encarregados pelo planejamento do cumprimento de MBA.	3. Como os policiais encarregados pelo planejamento das ações de cumprimento de MBA, percebem a tecnologia de RPA no tocante à produção de inteligência?
Examinar a influência do emprego de RPA na tomada de decisão no momento da execução dos MBA, sob a perspectiva dos militares estaduais responsáveis pelo cumprimento de MBA.	4. Como os policiais percebem dos policiais o emprego de RPA na tomada de decisão no momento da execução dos MBA?

FONTE: o autor (2020).

3.4 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Como forma de construção da fundamentação teórica deste trabalho, foram consultadas as ferramentas de buscas acadêmicas Scielo e Google Scholar. Obteve-se como resultado, trabalhos de autores contemporâneos nas áreas de segurança pública, tecnologia e do direito, como Jean Carlos Inacio Silva, Cristiano Carvalho Bispo, Atila Medeiros Sarte, Guilherme de Souza Nucci, Celso Moreira Ferro Júnior e Grégorie Chamayou.

De forma adicional aos autores consultados, foram utilizados como fonte de conhecimento Leis Federais, Circulares, Instruções, Regulamentos e Portaria do Comando Geral da PMPR; garantindo o devido embasamento legal a este trabalho.

O cumprimento do objetivo geral deste trabalho, 'Analisar a viabilidade do emprego de RPA no cumprimento de MBA sob a perspectiva dos militares estaduais da PMPR', perpassa pela coleta de dados de diversas fontes, visto que o emprego de RPA envolve atividades tais como a escolha do equipamento, a legalização perante os órgãos reguladores, o planejamento de seu emprego, a sua operação, entre outras.

Foram propostos dois questionários para a extração dos dados. Nestes, adotou-se o termo *drone* como sinônimo para RPA, visando uma maior acessibilidade aos alvos desta pesquisa, dado que o termo *drone* apresenta maior adoção no meio profissional.

Visando operacionalizar os objetivos específicos 'Identificar a proporção de unidades operacionais da PMPR experimentaram quanto ao emprego de RPAs no cumprimento de MBA e quais as circunstâncias deste emprego;' e 'Examinar a viabilidade do emprego de RPA como ferramenta de produção de inteligência, sob a perspectiva dos militares estaduais da PMPR encarregados pelo planejamento do cumprimento de MBA', foi aplicado o Questionário Alfa, localizado no Apêndice 1. Seu público-alvo foram Chefes de Seções de Inteligência, cujas seções empregaram RPA em suas atividades. A escolha deste público alvo é justificada pela comum responsabilidade da Seção de Inteligência em executar o reconhecimento do alvo de operações realizadas pelas unidades operacionais. Além disso, cabe à Inteligência subsidiar o tomador de decisões, ou o planejador, com o conhecimento necessário. Além disso, o Chefe de Seção de Inteligência tem a responsabilidade de conhecer as técnicas utilizadas pela sua tropa e fiscalizar estas técnicas em relação à sua legalidade. Finalmente, o Chefe de Seção é o responsável final pelo planejamento das ações de sua seção, decidindo, desta forma, quais ferramentas serão empregadas no cumprimento do ofício. As questões A.1 e A.2 intencionam identificar a aplicação do *drone* na unidade operacional. Para aferir o nível de acatamento do ordenamento vigente na operação de RPA, as questões A.2.1 a A.2.6 foram propostas. A questão A.2.7 inquire acerca da origem dos MBA cumpridos pela unidade. As questões A.2.8 a A.2.11 avaliam a natureza da equipe cumpridora dos MBA e a composição da equipe que opera a RPA. Buscando avaliar a percepção do entrevistado acerca do emprego do da RPA na fase de Reconhecimento, sob o prisma dos princípios da Inteligência

da segurança e da objetividade, propôs-se as questões A.2.12 a A.2.17. Por fim, a questão A.3 indaga as razões pela não aderência da unidade por esta tecnologia.

Por sua vez, o objetivo específico 'Examinar a influência do emprego de RPA na tomada de decisão no momento da execução dos MBA, sob a perspectiva dos militares estaduais responsáveis pelo cumprimento de MBA.' foi instrumentalizado pelo Questionário Bravo, Apêndice 2. Sua aplicação foi focada em policiais com experiência prática na execução de MBA. A questão B.1 foi proposta para identificar o emprego da RPA na fase de Execução. As questões B.1.1 e B.1.2 buscam avaliar a aplicação da RPA quanto aos princípios da Inteligência da oportunidade, da clareza e da simplicidade. As questões B.1.3 a B.1.5 aferem de modo mais amplo a percepção acerca do emprego da RPA fundamentando-se na aeronave e na equipe operadora

Visto que no meio policial militar a responsabilidade pelo planejamento recai sobre níveis hierárquicos superiores aos dos executores, os questionários Alfa e Bravo foram aplicados para públicos diferentes. Suas respostas não foram compartilhadas entre os respondentes e foi solicitado sigilo, para que, desta forma, as respostas de um não exercessem influência sobre outro.

Cabe ainda ressaltar que, a fim de garantir adequado grau de confiabilidade a esta pesquisa, foi solicitado ao respondente dos questionários os 3 últimos dígitos de seu RG, evitando assim múltiplas respostas de um mesmo indivíduo.

Por fim, no período entre 30 de novembro e 5 de dezembro de 2019 os questionários foram aplicados a um grupo selecionado de 7 Cadetes do 2º CFO PM. Esta aplicação objetivou a identificação de possíveis erros como “[...] inconsistência ou complexidade das questões; ambiguidade ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causam embaraço ao informante [...]” (MARCONI, LAKATOS; 2003, p. 203).

3.5 COLETA DE DADOS

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a coleta de dados é a fase da pesquisa onde se inicia a aplicação das ferramentas confeccionadas, a fim extrair os dados desejados. Esta etapa é desafiadora e, frequentemente, necessita de mais tempo que o planejado. Daí a importância do planejamento para esta etapa da pesquisa.

Marconi e Lakatos (2003) destacam ainda a não obrigatoriedade da presença do pesquisador na coleta de dados por meio de questionário, portanto ambos os questionários foram aplicados por meio da ferramenta *Google Forms*.

Esta pesquisa foi aplicada nas unidades operacionais da PMPR. Foram consideradas unidades operacionais os Batalhões de Polícia Militar (BPM), Companhias Independentes de Polícia Militar (CIPM) e Unidades Especializadas listadas no QUADRO 2.

QUADRO 2 - UNIDADES OPERACIONAIS

UNIDADE	SEDE
10º BPM	Apucarana
7ª CIPM	Arapongas
11º BPM	Campo Mourão
6º BPM	Cascavel
5ª CIPM	Cianorte
22º BPM	Colombo
9ª CIPM	Colorado
18º BPM	Cornélio Procópio
7º BPM	Cruzeiro do Oeste
12º BPM	Curitiba
13º BPM	Curitiba
20º BPM	Curitiba
23º BPM	Curitiba
Batalhão de Operações Especiais (BOPE)	Curitiba
Batalhão de Polícia Escolar Comunitária (BPEC)	Curitiba
BPMOA	Curitiba
Batalhão de Polícia Rodoviária (BPRv)	Curitiba
Batalhão de Polícia de Trânsito (BPTran)	Curitiba
Regimento de Polícia Montada “Coronel Dulcídio” (RPMON)	Curitiba

14º BPM	Foz do Iguaçu
21º BPM	Francisco Beltrão
16º BPM	Guarapuava
8ª CIPM	Irati
6ª CIPM	Ivaiporã
2º BPM	Jacarezinho
28º BPM	Lapa
3ª CIPM	Loanda
4ª CIPM	Londrina
5º BPM	Londrina
Batalhão de Polícia de Fronteira (BPFron)	Marechal Cândido Rondon
4º BPM	Maringá
9º BPM	Paranaguá
8º BPM	Paranavaí
3º BPM	Pato Branco
Batalhão de Polícia de Guarda (BPGd)	Piraquara
1º BPM	Ponta Grossa
15º BPM	Rolândia
17º BPM	São José dos Pinhais
Batalhão de Polícia Ambiental – Força Verde (BPAmb)	São José dos Pinhais
26º BPM	Telêmaco Borba
19º BPM	Toledo
25º BPM	Umuarama
27º BPM	União da Vitória

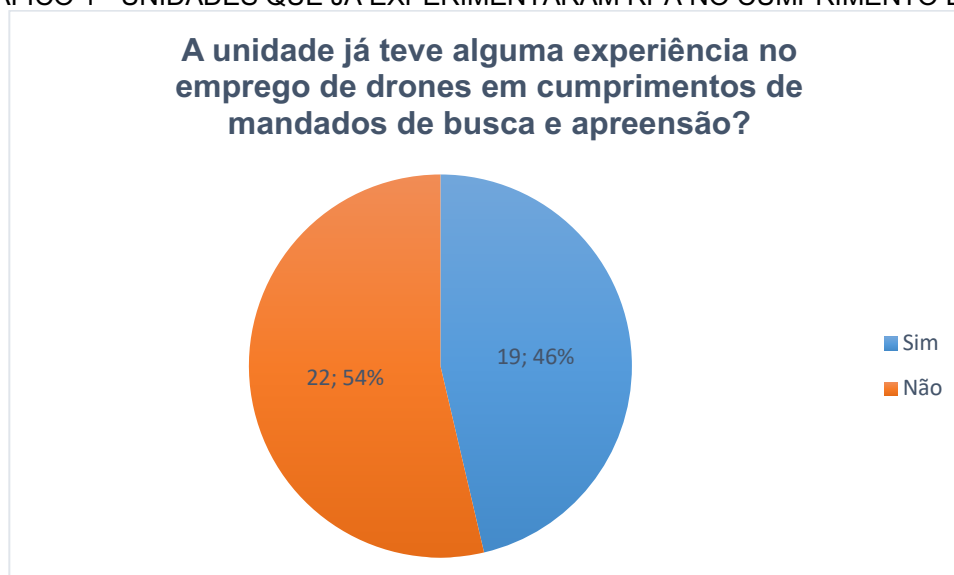
FONTE: o autor (2020).

Entre os dias 15 de dezembro de 2019 e 16 de janeiro de 2020, foi realizado contato prévio com as unidades operacionais da PMPR a fim de explanar intuito e importância da qualidade nas respostas aos questionários. Neste contato, após a

explicação do objetivo da pesquisa, os Chefes de Seção foram questionados quanto ao emprego – em suas unidades operacionais – de RPAs no cumprimento de MBA, seja na fase de Planejamento, executando ações de reconhecimento; seja na fase de Execução, dado suporte à tropa em solo.

Aos Chefes de Seção de Inteligência foi exposta a seguinte pergunta: “A unidade já teve alguma experiência no emprego de *drones* em cumprimentos de mandados de busca e apreensão?”. Os dados apresentados pelo GRÁFICO 1 demonstram que 46% das unidades operacionais da PMPR afirmaram já terem empregado, em algum momento, RPAs no cumprimento de MBA.

GRÁFICO 1 - UNIDADES QUE JÁ EXPERIMENTARAM RPA NO CUMPRIMENTO DE MBA



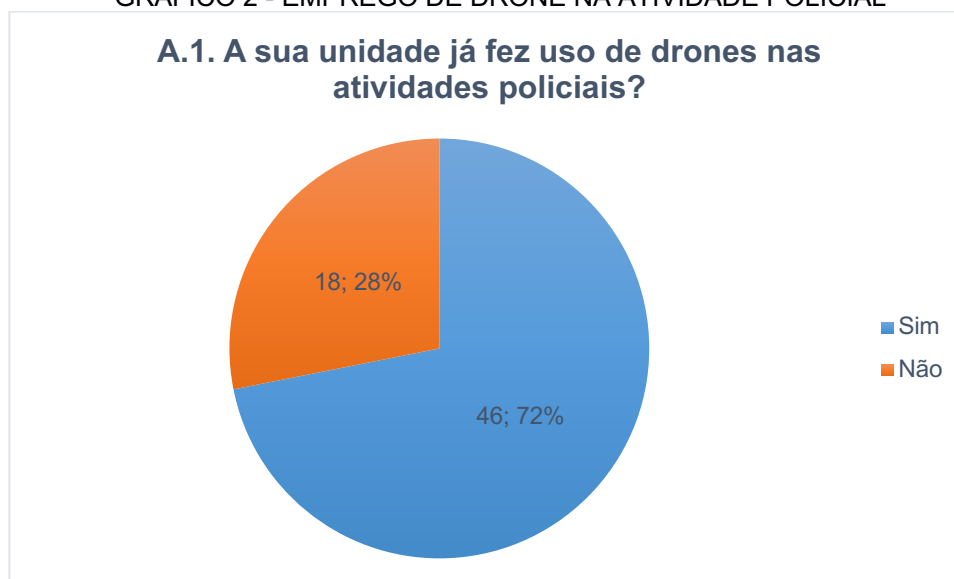
FONTE: o autor (2020).

Na sequência, foi explanado acerca dos Questionários Alfa e Bravo e seus públicos-alvo. Os *links* dos questionários foram enviados aos respondentes. A tabulação dos dados ocorreu durante os dias 16 a 20 de janeiro de 2020.

3.5.1 Apresentação dos dados obtidos no Questionário Alfa

Foram obtidas 64 respostas aos Questionário Alfa. Do total de entrevistados, aproximadamente 72% afirmaram que suas unidades já empregaram RPAs em suas atividades cotidianas.

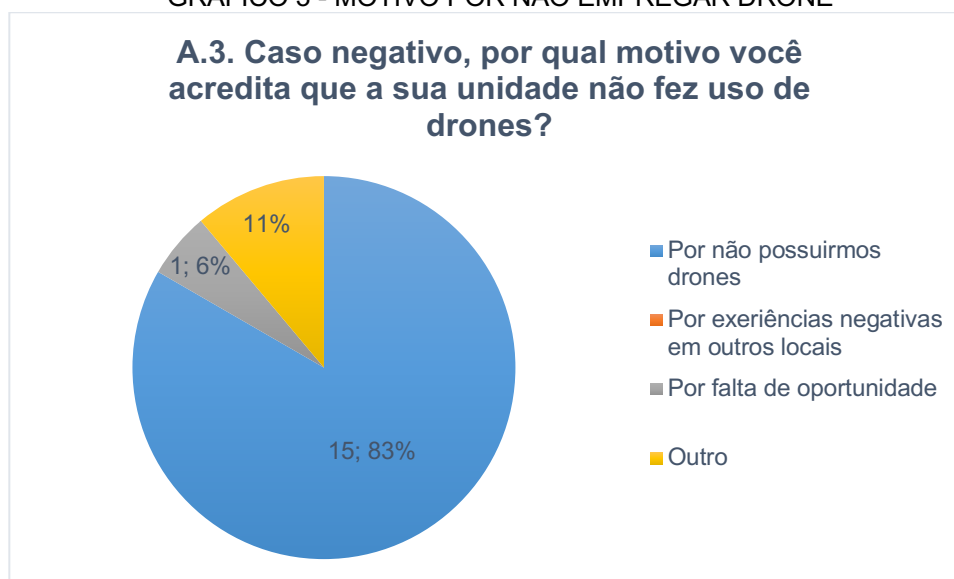
GRÁFICO 2 - EMPREGO DE DRONE NA ATIVIDADE POLICIAL



FONTE: o autor (2020).

Dos 18 policiais militares que alegaram que suas unidades ainda não tiveram experiência com *drones*, cerca de 83% justificaram esta situação pelo fato de sua unidade operacional não possuir aeronave. Cabe destacar que nenhum respondente atribuiu este fato à alguma experiência negativa anterior com RPAs, como é apresentado no GRÁFICO 3.

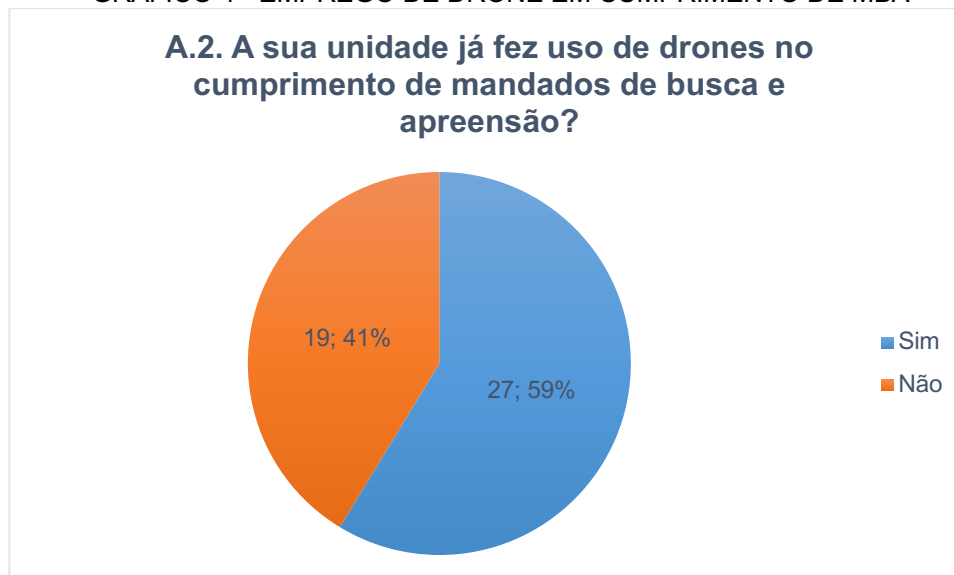
GRÁFICO 3 - MOTIVO POR NÃO EMPREGAR DRONE



FONTE: o autor (2020).

Dos que alegaram que já empregaram, 59% afirmaram ter empregado a tecnologia no cumprimento de MBAs.

GRÁFICO 4 - EMPREGO DE DRONE EM CUMPRIMENTO DE MBA



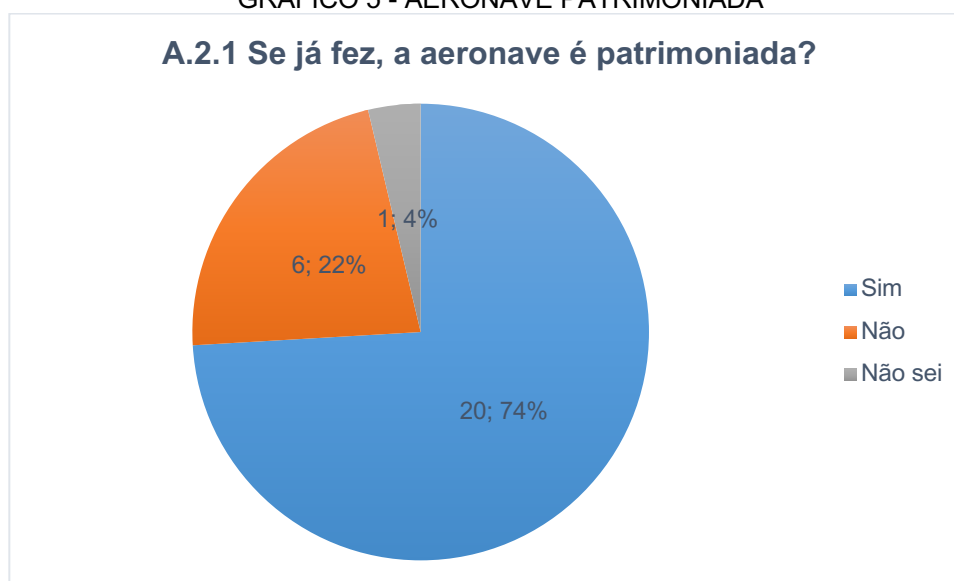
FONTE: o autor (2020).

Por conseguinte, uma série de questões foram apresentadas somente para o público-alvo desta pesquisa. Por público-alvo, entende-se as unidades operacionais da PMPR listadas no QUADRO 2 que utilizam RPAs no cumprimento de MBAs.

As perguntas entre A.2.1 e A.2.11 intencionaram identificar as circunstâncias do emprego das RPAs nestas unidades.

Os resultados obtidos apontam que aproximadamente 74% do público-alvo desta pesquisa afirma já se possuírem suas RPAs devidamente patrimoniadas (GRÁFICO 5).

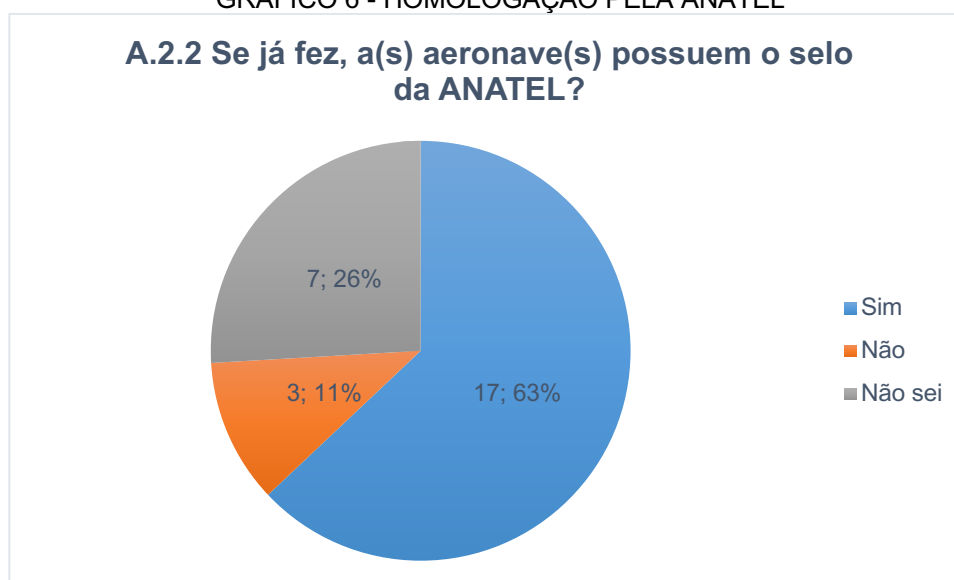
GRÁFICO 5 - AERONAVE PATRIMONIADA



FONTE: o autor (2020).

De acordo com demonstrado pelo GRÁFICO 6, dentre o público-alvo desta pesquisa, cerca de 63% destes alegaram possuir aeronaves homologadas pela ANATEL, comprovado pelo selo da ANATEL.

GRÁFICO 6 - HOMOLOGAÇÃO PELA ANATEL

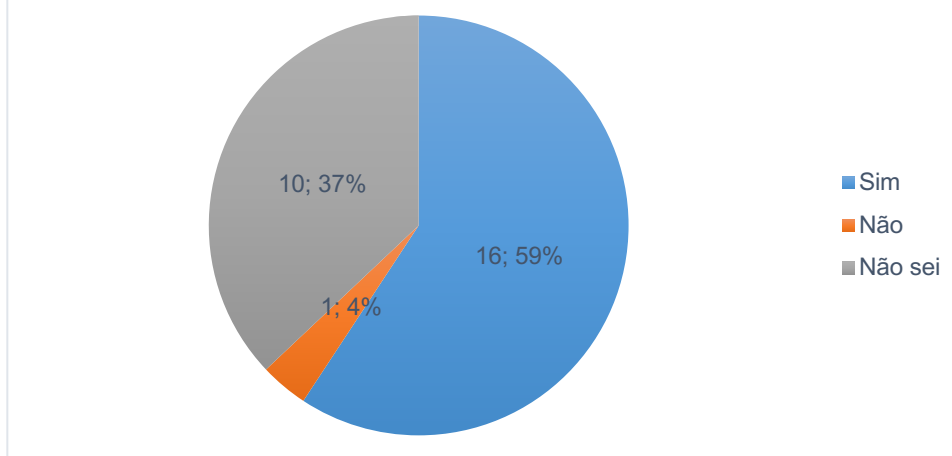


FONTE: o autor (2020).

Ainda nesta seara, aproximadamente 59% do público-alvo afirmou possuir aeronaves cadastradas no SISANT da ANAC (GRÁFICO 7).

GRÁFICO 7 - CADASTRO NO SISANT DA ANAC

A.2.3 Se já fez, a(s) aeronave(s) se encontra(m) cadastrada(s) no SISANT da ANAC?

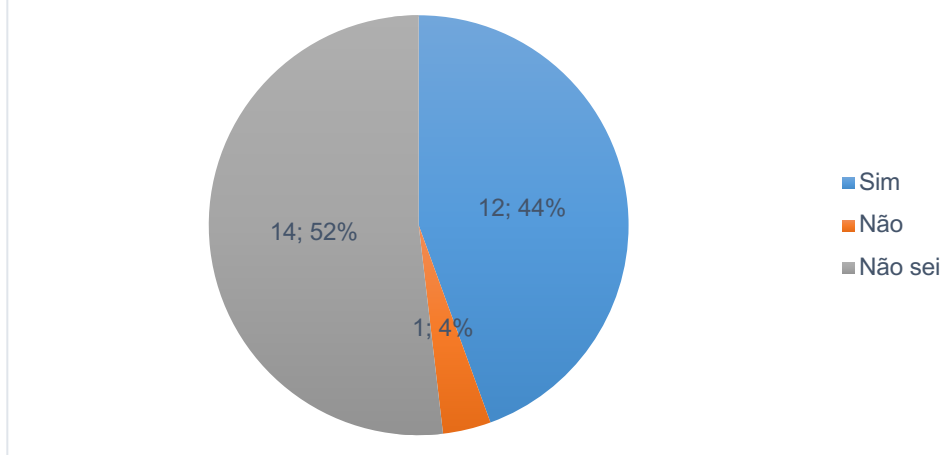


FONTE: o autor (2020).

No tocante à utilização do espaço aéreo regulado pelo DECEA, 44% do público-alvo afirmou que as RPAs de suas unidades estão cadastradas no SARPAS (GRÁFICO 8), 33% alegou ter seus operadores de RPA cadastrados no SARPAS e vinculados à PMPR (GRÁFICO 9) e 26% apontou que solicitou – por meio do SARPAS – permissão para fazer uso do espaço aéreo em suas operações (GRÁFICO 10).

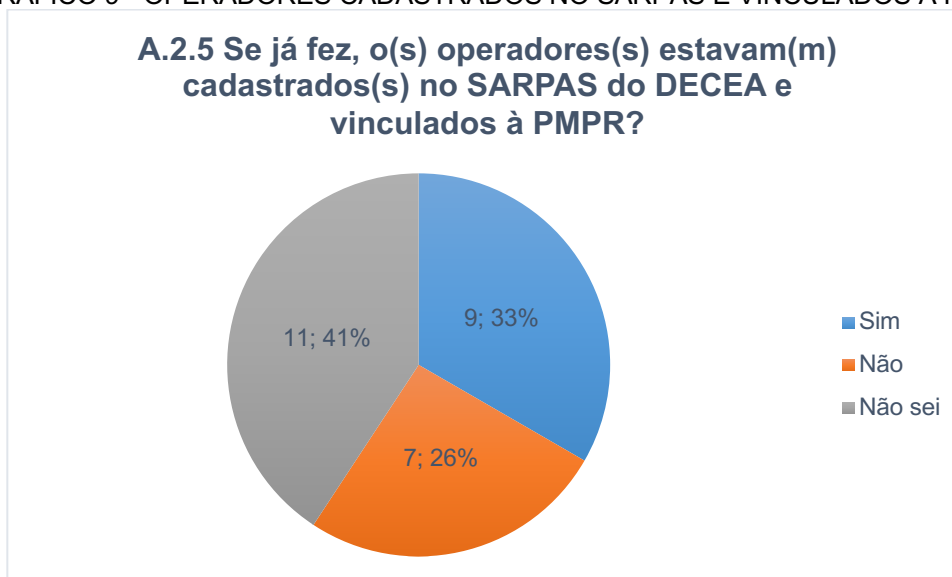
GRÁFICO 8 - CADASTRO NO SARPAS DO DECEA

A.2.4 Se já fez, a(s) aeronave(s) se encontra(m) cadastrada(s) no SARPAS do DECEA?



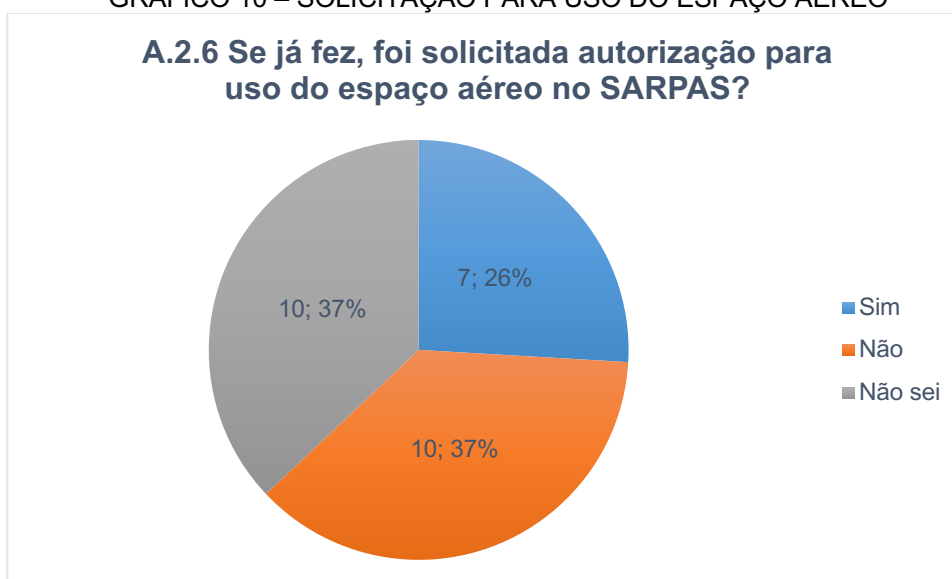
FONTE: o autor (2020).

GRÁFICO 9 - OPERADORES CADASTRADOS NO SARPAS E VINCULADOS À PMPR



FONTE: o autor (2020).

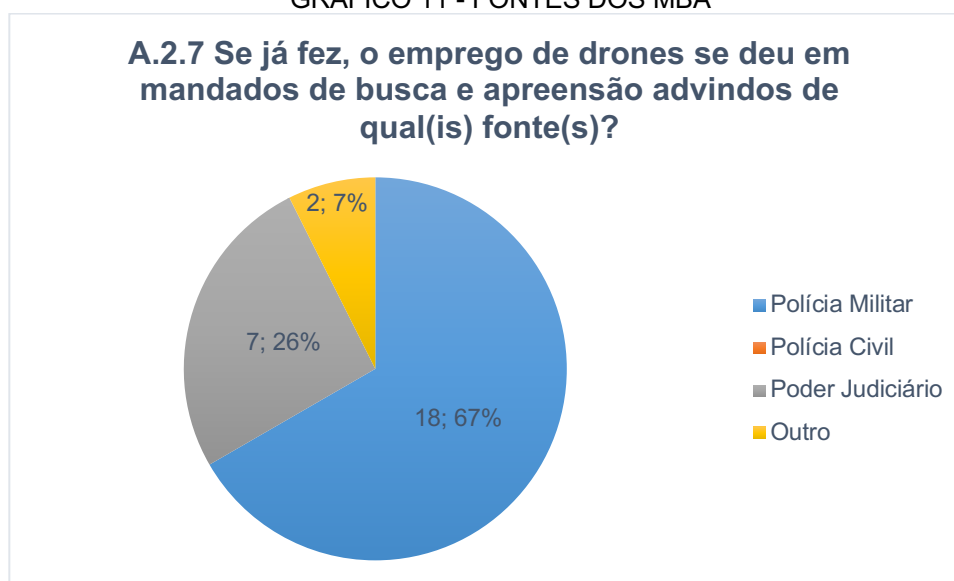
GRÁFICO 10 – SOLICITAÇÃO PARA USO DO ESPAÇO AÉREO



FONTE: o autor (2020).

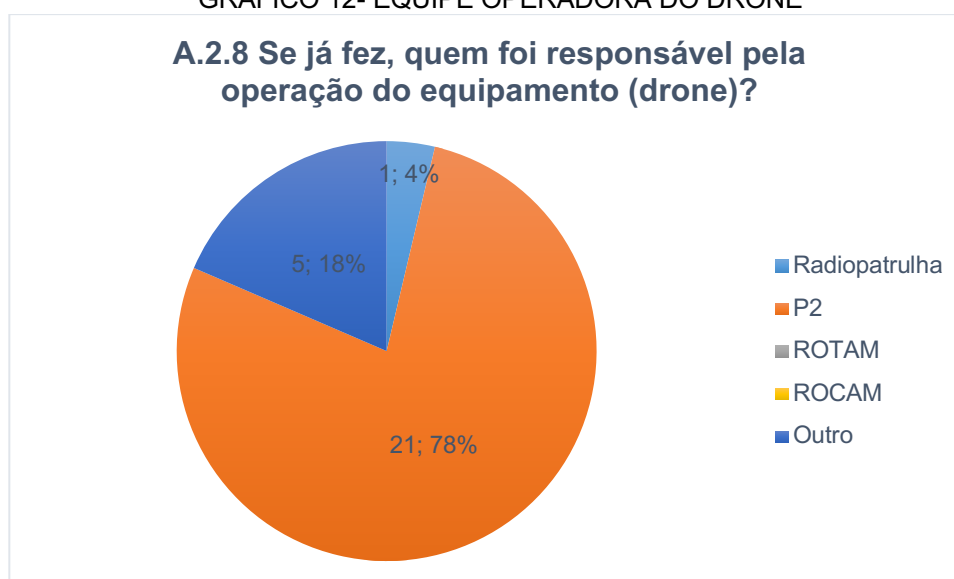
Na sequência, aos respondentes que se encaixam no público-alvo foi apresentada a pergunta A.2.7 que busca identificar qual órgão solicitou ao Poder Judiciário o MBA. Cabe destacar que 67% dos respondentes afirmaram que os MBAs foram solicitados pela própria PM e 26% foram iniciativa do próprio Poder Judiciário (GRÁFICO 11).

GRÁFICO 11 - FONTES DOS MBA



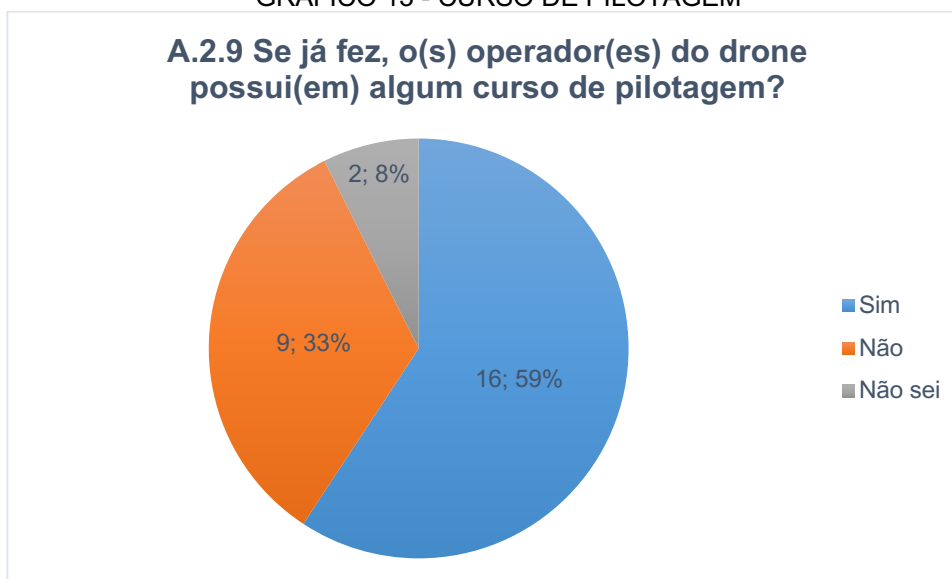
Acerca das características dos operadores, constatou-se que 78% dos respondentes que se encaixam no público-alvo desta pesquisa afirmaram que os operadores de RPAs nos cumprimentos de MBAs são membros da P2 e 4% da Radiopatrulha (GRÁFICO 12). As perguntas seguintes apontaram que cerca de 59% dos operadores de *drones* das unidades público-alvo são cursados (GRÁFICO 13) e 85% das guarnições de operadores eram compostas por 2 membros (GRÁFICO 14).

GRÁFICO 12- EQUIPE OPERADORA DO DRONE



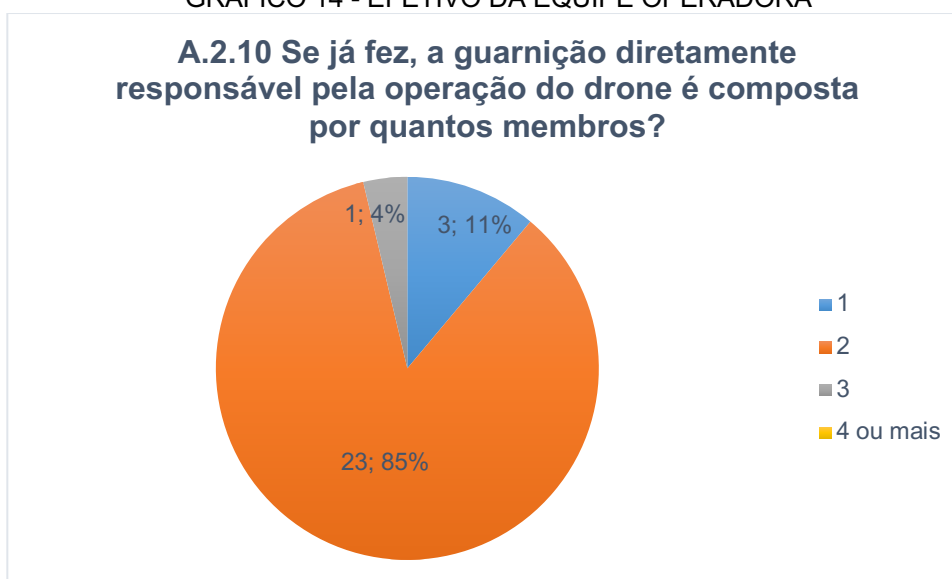
FONTE: o autor (2020).

GRÁFICO 13 - CURSO DE PILOTAGEM



FONTE: o autor (2020).

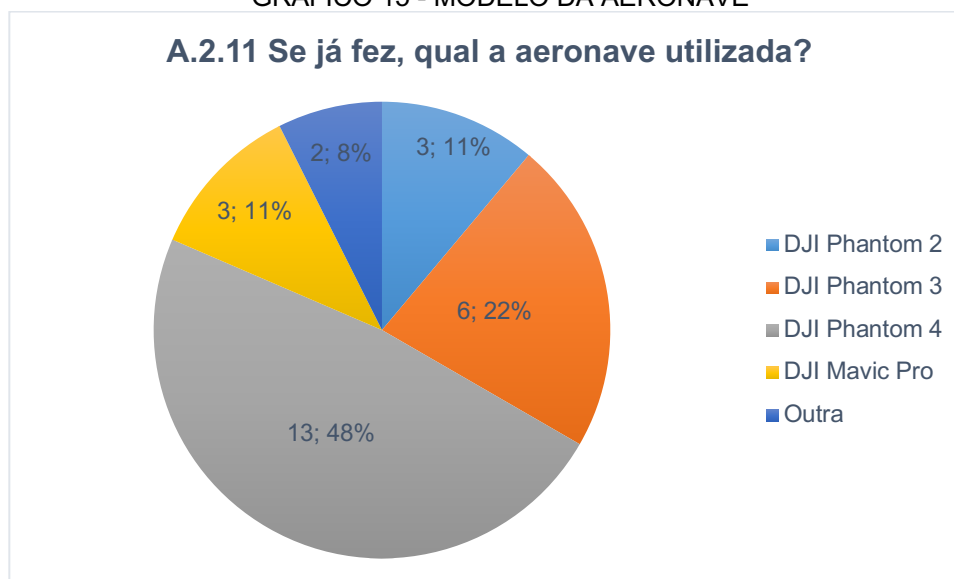
GRÁFICO 14 - EFETIVO DA EQUIPE OPERADORA



FONTE: o autor (2020).

O GRÁFICO 15 ilustra quais os modelos utilizados pelas unidades operacionais que se encaixam no público-alvo deste trabalho.

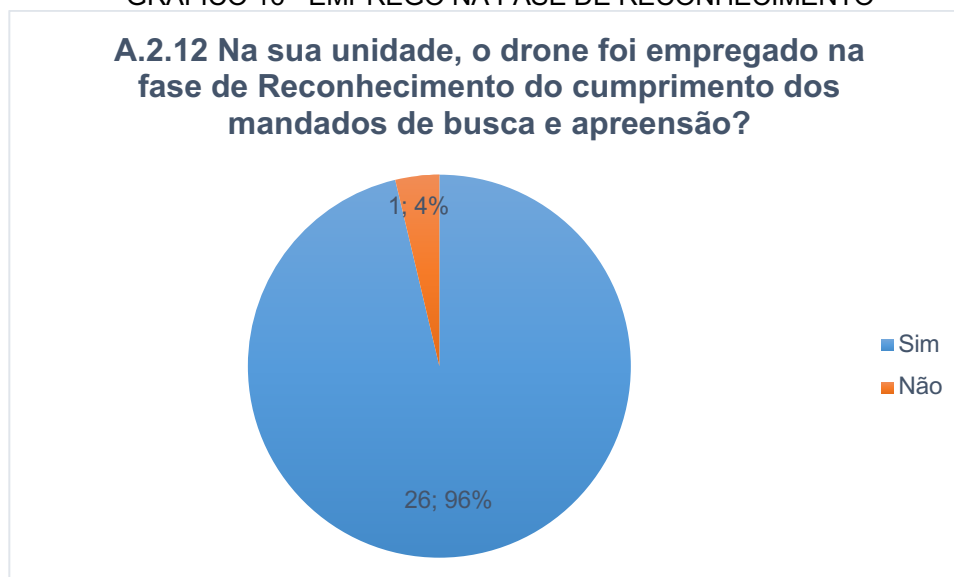
GRÁFICO 15 - MODELO DA AERONAVE



FONTE: o autor (2020).

Do público-alvo desta pesquisa, 96% dos respondentes afirmaram que suas unidades empregam RPAs para Reconhecimento nos cumprimentos de MBA conforme indica o GRÁFICO 16.

GRÁFICO 16 - EMPREGO NA FASE DE RECONHECIMENTO



FONTE: o autor (2020).

As perguntas A.2.13, A.2.14, A.2.15 e A.2.16 são do tipo aberta. Do conjunto de 26 respostas, 2 respostas para cada uma das perguntas foram desconsideradas,

pois continham somente caracteres ininteligíveis. Restando 24 respostas válidas neste conjunto de perguntas.

A pergunta A.2.13, intencionou coletar a avaliação dos respondentes acerca da aplicação de RPAs na fase de Reconhecimento quanto aos aspectos de sigilo e segurança. Das 24 respostas inteligíveis, cabe citar a seguinte: *“O drone utilizado produziu ruído excessivo tornando-o facilmente identificado.”*

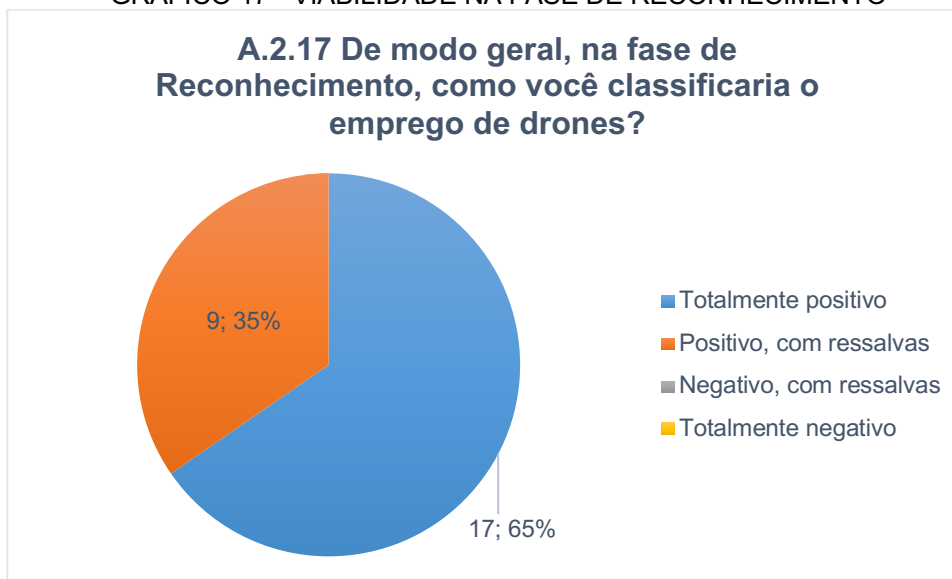
Na sequência, a questão A.2.14 indaga quanto a utilidade da informação gerada pelo emprego da RPA na fase de Reconhecimento. Cabe destacar a seguinte resposta: *“Todos esses dados são importantes ao se oferecer conhecimentos ao Ministério Público, por exemplo, para o pedido de expedição de mandados de busca e apreensão. Em outri [sic]. aspecto, são importantes para a segurança da equipe policial que realizará o cumprimento, bem como para maiores garantias de efetividade da missão.”*

A questão A.2.15, por sua vez, buscou elencar características da aeronave que proporcionariam emprego mais eficiente durante a fase de reconhecimento. Pode-se destacar a resposta a seguir: *“Capacidade de zoom e baixo nível de ruído”*.

Questionando quanto às características da equipe operadora que poderiam garantir maior eficiência à fase de Reconhecimento, 24 respostas inteligíveis foram obtidas na pergunta A.2.16. Cita-se, como exemplo, resposta: *“Cuidado com equipamento, conhecimento da operação do equipamento, técnicas para explorar o equipamento da melhor forma possível, vindo a coletar a maior quantidade de informações e imagens do local.”*

Encerrando o Questionário Alfa, a pergunta A.2.17 avalia de forma ampla a perspectiva do policial militar quanto à viabilidade do emprego de *drones* na fase de Reconhecimento do cumprimento de MBAs. Cabe destacar que, dentre o público-alvo deste trabalho, todos os respondentes classificaram o emprego de RPAs durante o Reconhecimento como positivo, sendo que cerca de 65% destes selecionaram a opção ‘Totalmente positivo’ e 35% selecionaram ‘Positivo, com ressalvas’ (GRÁFICO 17).

GRÁFICO 17 - VIABILIDADE NA FASE DE RECONHECIMENTO

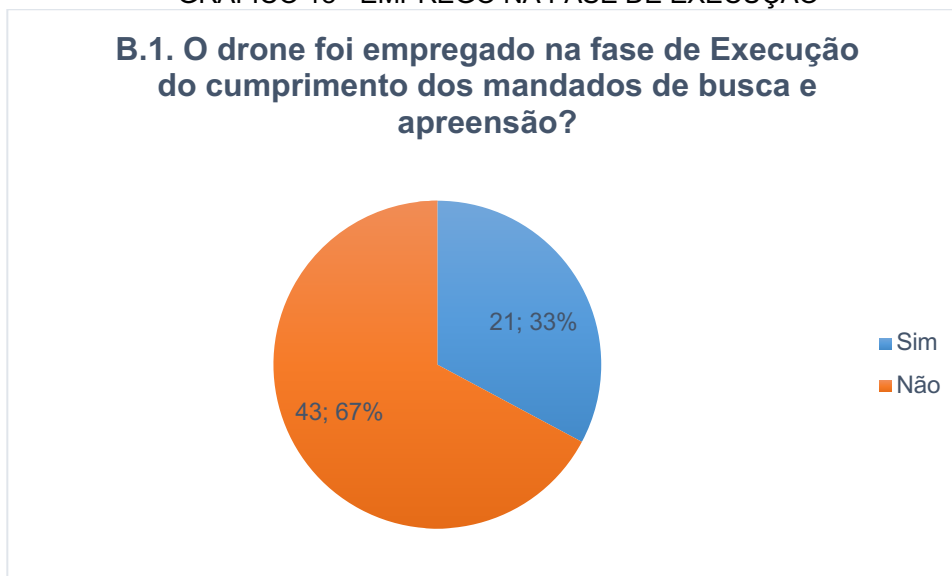


FONTE: o autor (2020).

3.5.2 Apresentação dos dados obtidos no Questionário Bravo

A aplicação do Questionário Bravo resultou em 64 respostas. Dos entrevistados, 33% alegaram na pergunta B.1 empregar *drones* na fase de Execução dos MBAs (GRÁFICO 18).

GRÁFICO 18 - EMPREGO NA FASE DE EXECUÇÃO



FONTE: o autor (2020).

As perguntas seguintes foram destinadas aos 21 entrevistados que afirmaram empregar *drones* na fase de Execução. A pergunta B.1.1 perquiriu “Na fase de Execução, a informação gerada pelo *drone* foi produzida em tempo hábil para ser considerada útil?”. Destaca-se a resposta: “*Sim, obedecendo ao princípio da oportunidade*”.

Na sequência a questão B.1.2 buscou coletar perspectiva do policial militar quanto à clareza e simplicidade da informação gerada pela RPA na fase de Execução do MBA. Destaca-se a resposta “*Positiva, pois o custo é muito baixo e é de fácil acesso e manuseio.*”.

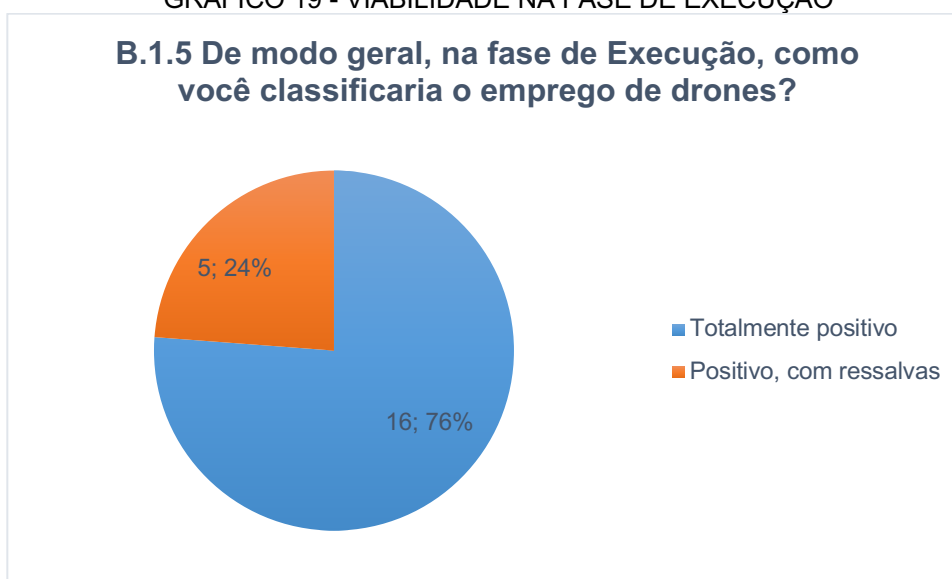
Acerca das características da aeronave que proporcionariam maior eficiência na fase de Execução, à pergunta B.1.3 os 21 respondentes citaram recursos que, presentes na aeronave, trariam melhorias como “*Câmera com resolução alta (4k); autonomia de pelo menos 20 min; Tela grande para visualização das imagens*”.

A pergunta B.1.4 inquiriu os respondentes sobre o quesito equipe de operadores. Dentre as respostas, cabe ressaltar a preocupação quanto ao efetivo incumbido da operação contido na seguinte resposta: “*Fração composta de no mínimo 2 PM*”.

Por fim, a pergunta B.1.5 coleta uma perspectiva geral dos respondentes quanto a aplicação de RPA na fase de Execução. Dos 21 respondentes, todos deram parecer positivo, tendo aproximadamente 24% destes afirmado terem ressalvas em seu parecer positivo (GRÁFICO 19).

GRÁFICO 19 - VIABILIDADE NA FASE DE EXECUÇÃO

B.1.5 De modo geral, na fase de Execução, como você classificaria o emprego de drones?



FONTE: o autor (2020).

4 ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram de grande utilidade para responder às perguntas de pesquisa apresentadas anteriormente no QUADRO 1.

Contatou-se que a maior parte das unidades operacionais da PMPR ainda não teve a oportunidade de experimentar com o uso RPAs no cumprimento de MBA. Somente 19, que representam 46% das unidades operacionais, alegaram ter experiência no emprego desta tecnologia.

Os dados obtidos pelas perguntas A.1 e A.2 ajudam a entender melhor o grau de adoção das RPAs em cumprimento de MBA. Dos 64 respondentes, 46 afirmaram que suas unidades operacionais já fizeram uso de RPA em qualquer de suas atividades policiais. Aproximadamente 59% destes respondentes afirmaram que o cumprimento de MBA figura entre as atividades nas quais *drones* foram empregados. A diferença entre os dados apresentados pelo GRÁFICO 1 e GRÁFICO 4 se justifica pelo fato de que apesar de todos os Chefes de Seção de Inteligência contatados responderem ao contato inicial, nem todos responderam ao Questionário Alfa.

O principal motivo alegado pelos 21 respondentes para a não utilização de RPAs em suas atividades foi o de não possuírem aeronaves. Este motivo representou 83% das respostas coletadas.

Desde 24 de outubro de 2018, com a publicação da Portaria do Comando-Geral nº 832, a operação de RPAs no contexto da PMPR está sujeita a seguinte restrição:

Art. 1º Os militares estaduais da PMPR ficam proibidos de empregar nas atividades institucionais os Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS), também conhecidas como drones, que não estiverem em acordo com a legislação vigente no país e que não estiverem patrimoniadas pelo Estado do Paraná. (PARANÁ, 2018, p. 1)

Os dados coletados demonstram que somente 74% dos respondentes afirmaram que as aeronaves utilizadas por suas unidades são patrimoniadas (GRÁFICO 5). Dado este alarmante, visto que 6 respondentes garantem que suas aeronaves não cumprem o requisito delineado pelo Art. 1º da Portaria do Comando Geral nº 832.

Em seguida, se faz importante avaliar as condições do emprego desta tecnologia quanto à sua aderência à legislação vigente. Conforme apresentado no

Referencial Teórico, no território brasileiro a utilização de RPAs é regulamentada por três órgãos governamentais: ANAC, DECEA e ANATEL.

Dentre os principais requisitos impostos pela ANAC para a operação de RPAs, está a obrigatoriedade do cadastro da aeronave no SISANT (BRASIL, 2017a). A pesquisa aponta que 59% do público-alvo questionado afirma que as RPAs utilizadas estão cadastradas no sistema. Cabe destacar que 37% do público-alvo alegou não saber se as aeronaves estão cadastradas.

Junto ao DECEA, a unidade que emprega RPAs em suas atividades deverá: cadastrar a aeronave no SARPAS, cadastrar seus operadores, vincular os operadores à PMPR no sistema e solicitar autorização para utilização do espaço aéreo brasileiro. (BRASIL, 2018a)

Os dados coletados demonstram um cenário preocupante. Somente 44% do público-alvo respondente afirmaram que suas aeronaves se encontram cadastradas no SARPAS e somente 33% alegaram que seus operadores estão devidamente regularizados mediante o SARPAS. Como consequência, não é possível solicitar autorização para uso do espaço aéreo brasileiro. É o que foi evidenciado pelo GRÁFICO 10, onde somente 26% dos respondentes garantem que suas unidades solicitaram autorização em suas operações.

Concluindo o tripé regulamentador das RPAs no Brasil, os dispositivos em conformidade com os regulamentos da ANATEL no tocante aos transmissores de radiofrequências recebem um selo identificador. A presença do selo indica que a aeronave não causará interferência em outros serviços. (BRASIL, 2016)

Foi questionado ao público-alvo quanto à presença deste selo nas RPAs pertencentes às unidades operacionais. Novamente os dados obtidos apontam para um padrão alarmante. Apenas 63% do público-alvo respondente afirmou que suas aeronaves possuem o selo da ANATEL.

Em concordância com o apresentado por Kamakawa e Santos (2016), os dados obtidos pelo Questionário Alfa indicam que 67% do público-alvo alegou que os MBAs, onde foram empregadas RPAs, foram solicitados ao Poder Judiciário pela própria PMPR.

No que concerne à equipe responsável pela operação das RPAs, pode-se concluir que a maioria das unidades operacionais que utilizam RPAs nos cumprimentos de MBAs utilizam para tal equipes P2 para a operação das aeronaves – denotado por 78% dos dados coletados – e são majoritariamente compostas por 2

integrantes, conforme demonstra o GRÁFICO 14. O modelo de aeronave mais utilizado por estas equipes é o DJI Phantom 4, alegação feita por 48% dos respondentes. Seguido por DJI Phantom 3, DJI Mavic Pro e DJI Phantom 2 com 22%, 11% e 11% respectivamente. Além disso, os dados apontam que somente 59% destes operadores possuem curso de pilotagem. Fato este que chama atenção, visto que cursos de habilitação de operadores de RPAs da própria corporação, como o proposto por Lark (2018), buscam padronizar a forma que os policiais operam o equipamento e disseminam procedimentos de segurança.

O Questionário Alfa serviu, também, para angariar a perspectiva do policial encarregado do planejamento do cumprimento de MBAs acerca do emprego de RPAs na atividade de Reconhecimento. Seu emprego na atividade de Reconhecimento visa a coleta de informações por meio de evidências visuais. A maioria esmagadora de 96% (26 respostas) dos questionados afirmaram que suas unidades utilizaram RPAs durante o Reconhecimento para cumprimento de MBAs.

Ao analisar os dados das perguntas abertas A.2.13, A.2.14, A.2.15 e A.2.16, após a eliminação de respostas inteligíveis, respostas similares foram agrupadas de forma a extrair conclusões dos dados.

Sobre o aspecto da segurança, ou sigilo, envolvida em ações de Reconhecimento para cumprimento de MBAs que empregam RPAs – pergunta A.2.13 – foi possível agrupar as respostas nas categorias Ruim, Bom e Excelente. Nas 4 respostas classificadas como Ruim, observou-se que os respondentes apontaram como motivo o ruído produzido pela aeronave que a torna facilmente identificável e que coloca em risco a equipe. As respostas classificadas como Bom (7) e Excelente (13) contêm comentários que denotam a qualidade da informação gerada pela aeronave, que proporciona a identificação de vias e meios de fuga e obstáculos para o cumprimento do MBA. Além disso, foi destacado a menor exposição dos elementos operacionais aos riscos inerentes à atividade.

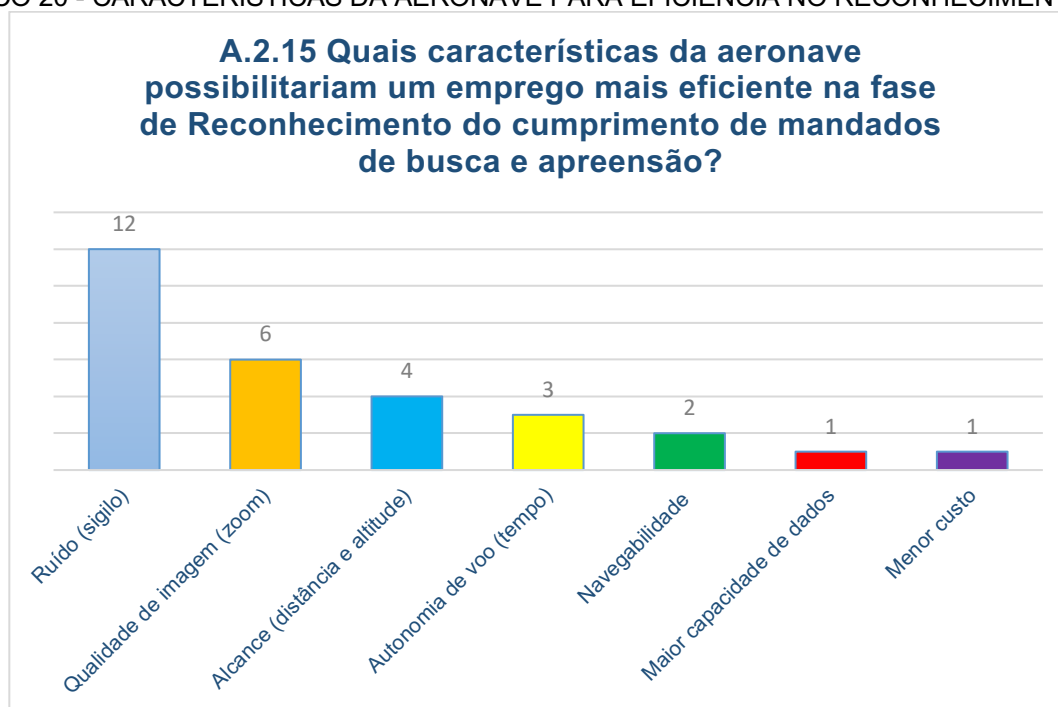
Quanto ao princípio da objetividade, ou utilidade, da informação gerada durante o Reconhecimento, foi possível agrupar as respostas à pergunta A.2.14 em Razoável, Bom e Excelente. As únicas 2 respostas classificadas como Razoável referenciaram o aspecto ruído que pode afetar o sigilo e influenciar a utilidade da informação coletada, uma vez que ao identificarem a aeronave os alvos podem ocultar objetos de interesse. Nas respostas classificadas como Bom (4) e Excelente (18) pode-se destacar que as imagens geradas possibilitam a identificação de rotas de

fuga, câmeras, cães e barreiras que poderiam dificultar a diligência; além que estas informações, quando coletadas anteriormente à expedição do MBA pode subsidiar a solicitação destes ao Poder Judiciário.

Coletando dados quanto a percepção dos policiais envolvidos no planejamento de MBA, envolvendo o emprego de RPAs, quanto às características importantes da aeronave utilizada foi possível identificar os seguintes atributos: Ruído (sigilo), Qualidade da imagem (zoom), Alcance (distância e altitude), Autonomia de voo (tempo), Navegabilidade, Maior capacidade de dados e Menor custo. O GRÁFICO 20 exibe a incidência destas características nas 24 respostas inteligíveis à pergunta A.2.15.

Confirmando os dados coletados nas perguntas A.2.13 e A.2.14, o Ruído (sigilo) produzido pela aeronave figura como o fator mais relevante da RPA durante a atividade de Reconhecimento, seguido pela Qualidade de imagem (zoom), Alcance (distância e altitude) e Autonomia de voo (tempo).

GRÁFICO 20 - CARACTERÍSTICAS DA AERONAVE PARA EFICIÊNCIA NO RECONHECIMENTO

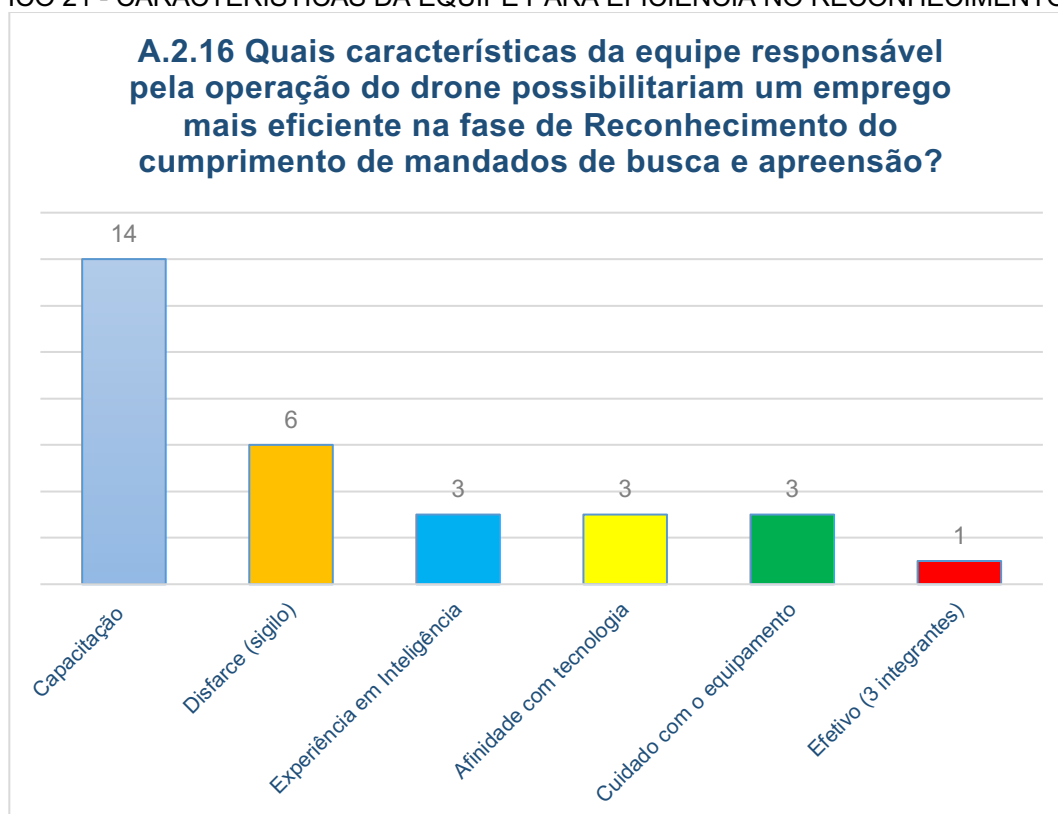


FONTE: o autor (2020).

Quanto as características da equipe que opera a RPA durante o Reconhecimento, as respostas foram categorizadas em Capacitação, Disfarce (sigilo), Experiência em Inteligência, Afinidade com tecnologia, Cuidado com o equipamento

e Efetivo (3 integrantes). O GRÁFICO 21 demonstra o resultado obtido quanto a incidência destas características nas 24 respostas inteligíveis. Cabe destacar que Capacitação (14) aparece como característica mais incidente, seja na forma de curso de habilitação de piloto de RPA, cursos de aperfeiçoamento ou simulações. Em seguida, figura a característica Disfarce (sigilo), com 6 incidências, que continham referências à trajes para dissimulação e histórias de cobertura.

GRÁFICO 21 - CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE PARA EFICIÊNCIA NO RECONHECIMENTO

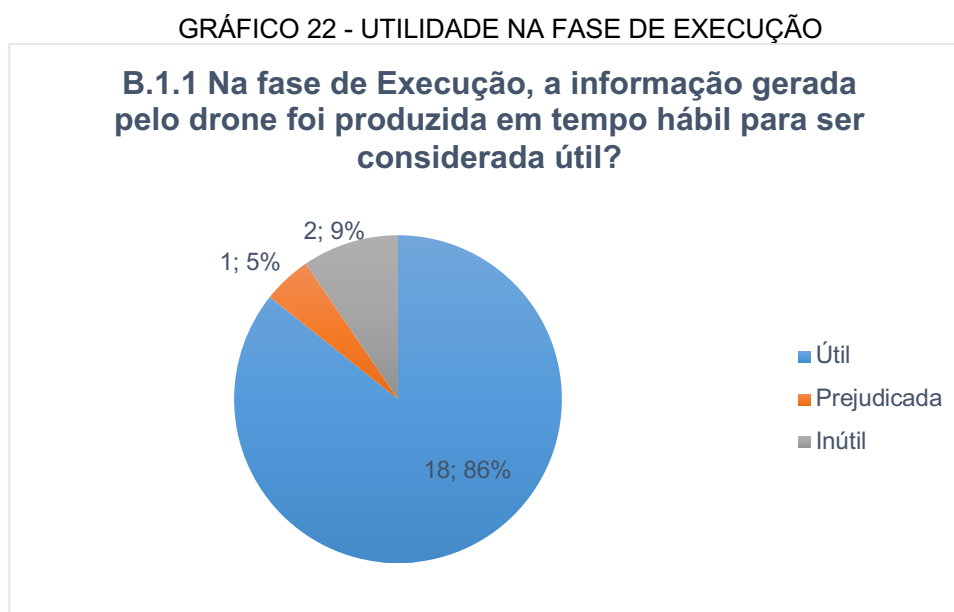


FONTE: o autor (2020).

Encerrando análise dos dados referentes à fase de Reconhecimento, pode-se observar um parecer positivo dos respondentes que já tiveram essa experiência em suas unidades operacionais quanto a viabilidade do emprego de RPA no cumprimento de MBA durante o Reconhecimento sob a perspectiva dos policiais militares. (GRÁFICO 19)

No que tange a fase de Execução do MBA, com emprego de RPAs, observa-se um baixo grau de adesão desta tecnologia nas unidades operacionais dos respondentes. Somente 21 dos 64 respondentes, aproximadamente 33%, afirmaram que suas unidades tiveram esta experiência.

Quanto aos princípios da objetividade e oportunidade, os respondentes foram questionados acerca da utilidade da informação gerada pela RPA no momento da Execução do MBA. Suas respostas, do tipo aberta, foram agrupadas em 3 classes: Útil, Prejudicada e Inútil. O GRÁFICO 22 apresenta a distribuição das respostas entre estas 3 categorias.



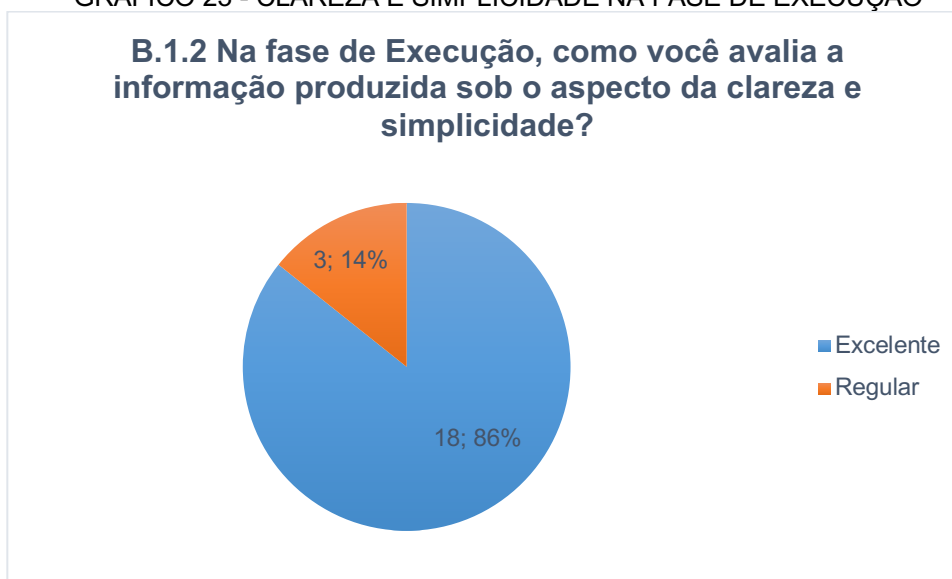
FONTE: o autor (2020).

É importante destacar que os respondentes citaram que com a informação gerada foi possível identificar a movimentação no interior do imóvel alvo da operação, evitando possíveis fugas. Além disso, ressaltaram a célere difusão em tempo real da informação, alinhando-se ao princípio da oportunidade (GONÇALVES, 2008).

Em seguida, os respondentes avaliaram a informação gerada, durante a Execução dos MBAs com apoio de RPA, quanto aos princípios da clareza e simplicidade. As respostas abertas foram classificadas entre Excelente e Regular. (GRÁFICO 23)

No conteúdo das respostas, sobressaem-se os comentários quanto: à clareza das imagens proporcionando avaliação posterior à operação dos erros e acertos da equipe, gerando aprendizado institucional; e à simplicidade do manuseio da informação.

GRÁFICO 23 - CLAREZA E SIMPLICIDADE NA FASE DE EXECUÇÃO

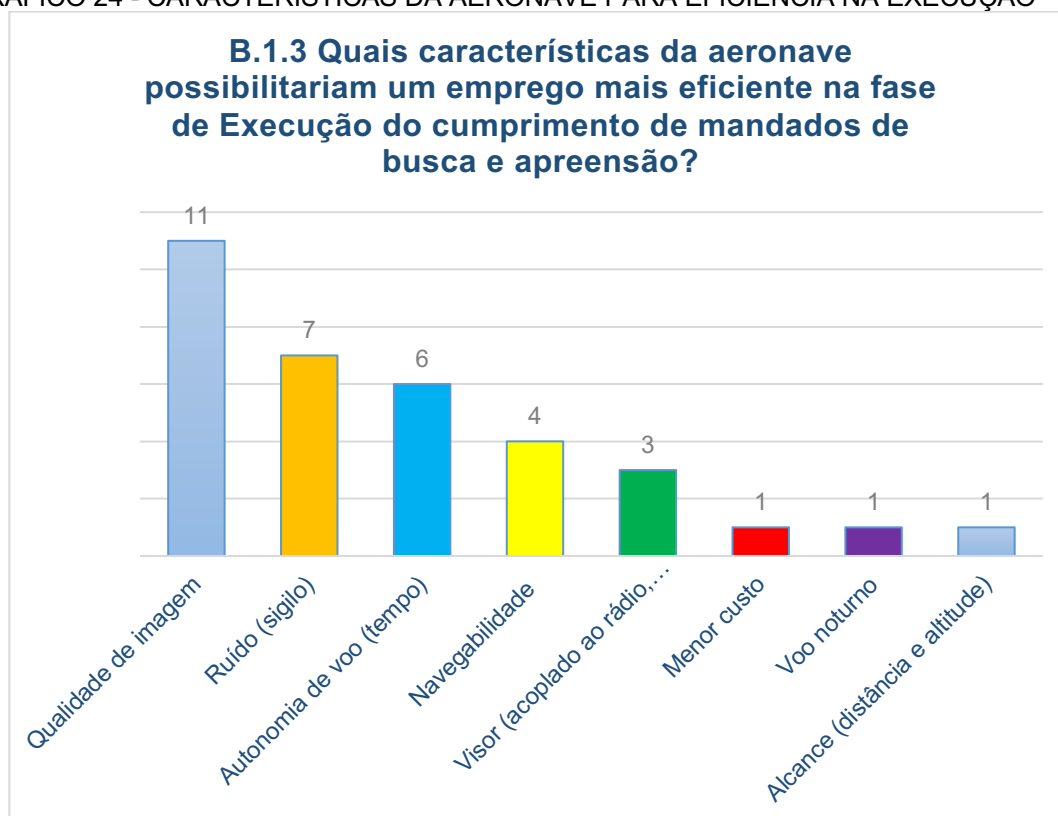


FONTE: o autor (2020).

As perguntas B.1.3 e B.1.4, ambas abertas, intencionaram avaliar quanto às características da aeronave e equipe que proporcionariam maior eficiência na fase de Execução.

As características da aeronave citadas foram classificadas em Qualidade de imagem, Ruído (sigilo), Autonomia de voo (tempo), Navegabilidade, Visor (acoplado ao rádio, segundo visor), Menor custo, Voo noturno e Alcance (distância e altitude). Suas incidências estão dispostas no GRÁFICO 24. Evidencia-se a importância dada à visualização das imagens geradas pela aeronave ainda em campo nas respostas incluídas na categoria Visor (acoplado ao rádio, segundo visor). A alta percibibilidade da informação em tempo de Execução acelera os estágios de análise e difusão, pondo em risco o princípio da oportunidade (KEEGAN, 2003).

GRÁFICO 24 - CARACTERÍSTICAS DA AERONAVE PARA EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO

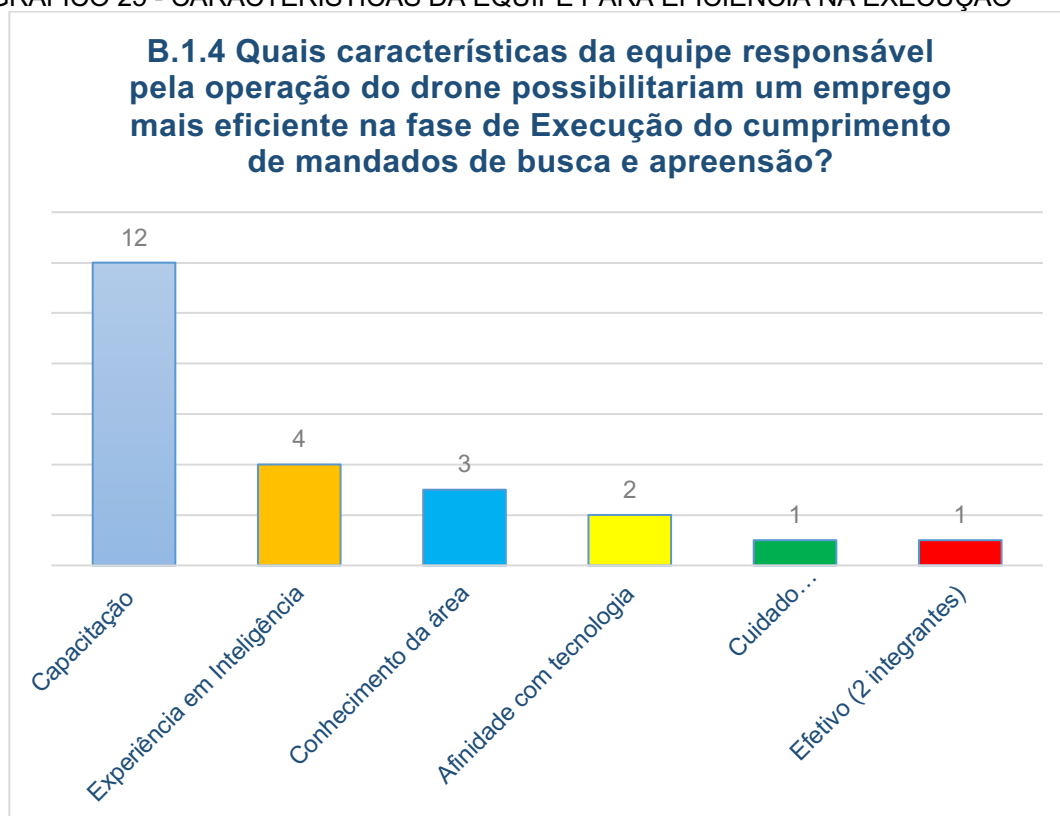


FONTE: o autor (2020).

Acerca das características da equipe responsável pela operação da RPA durante a Execução do MBA, as respostas foram classificadas em Capacitação, Experiência em Inteligência, Conhecimento da área, Afinidade com tecnologia, Cuidado com o equipamento e Efetivo (2 integrantes). A incidência destas categorias está exibida no GRÁFICO 25. A capacitação, por meio de cursos de formação de pilotos de RPAs e cursos de atualização, novamente figura com maior incidência (12).

Em análise, observa-se a preocupação com o efetivo mínimo de 2 integrantes que devem compor a equipe. Fato que demonstra consonância com os procedimentos para uso de RPAS em ações policiais preconizados pela Polícia Militar da Bahia (BAHIA, 2017).

GRÁFICO 25 - CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE PARA EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO



FONTE: o autor (2020).

Apesar do diminuto número de respondentes que afirmaram que suas unidades experimentaram RPA durante a Execução de MBA, apenas 21, obteve-se que a totalidade destes avaliaram o emprego de RPA nesta fase como positivo, ou seja, viável.

5 CONCLUSÃO

Os mecanismos legais de busca e apreensão envolvem localizar e apreender objetos utilizados que serão posteriormente como prova no processo penal, ou ainda para a garantia de direitos (NUCCI, 2014). Objetos estes comumente localizados em terreno desconhecido e possivelmente hostil.

Faz-se, portanto, uso da disciplina de Inteligência como forma de obter dados negados e produzir conhecimento quanto ao alvo determinado (GONÇALVES, 2008), propiciando melhores tomadas de decisão e planejamento. Destaque para a tecnologia da RPA e sua produção de Inteligência de Imagens (CEPIK, 2003) que minimiza o risco da atividade ao distanciar o elemento operacional do ambiente hostil.

Este trabalho intencionou avaliar a viabilidade do emprego da RPA no cumprimento de MBA, sob a perspectiva do policial militar no âmbito da PMPR. Após análise holística dos resultados, conclui-se que o emprego de RPA no cumprimento de MBA é, de fato, viável na perspectiva do policial militar da PMPR.

No decorrer da pesquisa pode-se confirmar a afirmação de Lark (2018) quanto ao cenário de ilegalidade de diversas RPA operadas na PMPR. A operação de RPA ao arrepio da legislação vigente põe em risco, além dos operadores, a população próxima ao local de operação e outras aeronaves tripuladas. Adicionalmente, acidentes no emprego de RPA operadas pela PMPR causariam danos incalculáveis à imagem da instituição.

Com base nos relatos coletados em ambos os questionários aplicados, observa-se que uma grande parcela dos operadores de RPA não são cursados. Este fato denota a ausência de uma necessária base teórica e do conhecimento de adequados procedimentos de voo. Neste sentido, foi possível observar a importância dada pelos abordados por esta pesquisa quanto à formação de pilotos de RPA.

Este trabalho pode, também, apontar as características das RPAS utilizadas na PMPR que, uma vez melhoradas, proporcionariam melhores resultados operacionais. Destacam-se o ruído produzido pelas aeronaves, câmeras acopladas com capacidade de zoom, autonomia de voo e RPS com visores de melhor qualidade de imagem. Estas melhorias apontadas pelos questionados refletem o fato de que os modelos de aeronave mais utilizados pelos questionados são modelos voltados para a recreação, ou seja, não são concebidos para a atividade policial, muito menos para a atividade de Inteligência Policial.

Esta pesquisa seccionou o cumprimento do MBA em momentos distintos: Planejamento e Execução. Na fase de Planejamento, destaca-se a ação de Reconhecimento que busca obter dados sobre o local alvo do MBA, objetivando fomentar o processo de planejamento. Constata-se, com base nos dados coletados, que há grande adoção de RPA como ferramenta de Reconhecimento com alto grau de viabilidade. Porém, cabe destacar o foi identificado quanto ao princípio da segurança. O sigilo das equipes incumbidas do Reconhecimento está sendo posto em risco, visto o elevado ruído produzido pelas aeronaves. Esta situação põe em risco a segurança da equipe e o sucesso do Reconhecimento.

No que tange o emprego da RPA na fase de Execução, a pesquisa aponta uma menor adoção em comparação à fase de Planejamento. Porém, obteve-se que a totalidade dos que tiveram esta experiência deram um parecer positivo. Foram apontados como motivos deste parecer positivo a possibilidade de identificar uma possível mudança no ambiente operacional entre o Planejamento e a Execução, a identificação de indivíduos empreendendo fuga ou armados e a visualização do desfazimento de ilícitos. Constatou-se que a RPA proporcionou a identificação destes cenários e a comunicação em tempo real para as equipes em solo responsáveis pela Execução do MBA, alinhado ao princípio da oportunidade. Percebe-se, então, uma oportunidade de disseminar seu uso nesta fase.

Adicionalmente, este trabalho pode identificar características que se mostram cruciais para a seleção de RPA para as atividades envolvidas no cumprimento de MBA. Abre-se, portanto, portas para pesquisas posteriores para o desenvolvimento de especificações ideais de uma RPA voltada para este fim.

Além disso, não foi elaborada uma análise comparativa da RPA com aeronaves pilotadas no apoio ao cumprimento de MBA. Porém, pode-se coletar indiretamente esta perspectiva dos questionados. Houveram relatos da indisponibilidade em pronta resposta de aeronaves pilotadas, a citar aeronaves de asas rotativas, principalmente no interior do estado. Neste sentido, RPA se mostram alternativas acessíveis. Quanto à aplicação de RPA no momento da Execução do MBA quando comparada ao emprego de aeronaves tripuladas para este mesmo fim, foi apontado a não possibilidade de a RPA fazer frente às ameaças armadas por parte dos alvos da ordem judicial ou ainda em situações de fuga. Porém, de acordo com o que Sobrinho (2009, *apud* CAVALCANTE NETO, 2010) afirma, deve-se encarar a RPA como um “ponto de observação aérea”, representando “um elo adicional na

coordenação e no controle de frações empenhadas em operações policiais [...]”. Há, contudo, a necessidade de se elaborar devidamente uma pesquisa nesse sentido, abrindo possibilidade para novos trabalhos.

Por fim, é importante ressaltar o caráter experimental que muitas das iniciativas de emprego de RPA possuem no escopo da PMPR. Este fato se dá, principalmente, pela falta de legislação interna. Conclui-se o mesmo que Stelle Neto (2019, p. 53): “[...] surge a necessidade de se criar uma doutrina sedimentada, a fim de que seu emprego seja o mais seguro e proveitoso possível.”. Com exceção da Portaria do CG nº 832, não foi possível encontrar disponíveis procedimentos claros quanto ao emprego de RPA no contexto da PMPR. Há de se citar, contudo, os atuais esforços neste sentido por parte do BPMOA e da 3ª Seção do Estado Maior da Polícia Militar. Tais esforços proporcionariam padronização no emprego, direcionamento quanto às possibilidades deste emprego e embasamento legal aos que optarem por operarem RPA nas atividades policiais da PMPR.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Robledo Moraes Peres de. **A validade do cumprimento do mandado de busca e apreensão por parte da Polícia Militar**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 21, n. 4783, 5 ago. 2016. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/51157>>. Acesso em: 5 jun. 2019.

ALMEIDA, Isnard Edson Sampaio de; MIRANDA NETO, Arlindo Bastos. **A análise do emprego veículo não tripulado (VANT) nas ações e operações PM**. Trabalho de conclusão de curso (especialização) – Academia de Polícia Militar do Estado da Bahia. 2009. Salvador, 2009.

ANDRADE, Lucio Kleber Batista de. **Gestão da segurança com ênfase nos requisitos organizacionais para operações com aeronaves remotamente pilotadas no CBMDF**. Monografia (Curso de Altos Estudos para Oficiais – CAEO), do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), 2017.

AQUINO, Bárbara Soares de. **Os efeitos jurídicos do uso do drone no direito brasileiro**. Monografia (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Ciência jurídica e de Ciências sociais, Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, 2015.

AUSTIN, Reg. **Unmanned Aircraft Systems: UAVs design, development and deployment**. Wiltshire: John Wiley & Sons Ltd, 2010.

BAHIA. Polícia Militar. Comando-Geral. Protocolo 01.001/2017, 2017. **Uso de RPAS em ações Policiais**. 8º BPM PMBA, 2017.

BARNHART, Richard K. *et al.* **Introduction to Unmanned Aircraft Systems**. Boca Raton: CRC Press, 2011.

BISPO, Christiano Carvalho. **A utilização do veículo aéreo não tripulado nas atividades de segurança pública em Minas Gerais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Segurança Pública) – Academia de Polícia Militar de Minas Gerais e Fundação João Pinheiro, 2013.

BRASIL. Decreto Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 dez. 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 3 jun. 2019.

BRASIL. Decreto Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 13 ago. 1941. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: 20 mai. 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 4 de jun. de 2019.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm. Acesso em: 3 jun. 2019.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário 404.593-1**. Relator: Ministro Cezar Peluso, Brasília, DF, 18 ago. 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Serviços de Radiodifusão**. Fev./2015. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/setorregulado/servicos-de-radiodifusao>>. Acesso em: 8 jun. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Telecomunicações. **Drones devem ser homologados para evitar interferências**. Dez./2016. Disponível em: < <https://www.anatel.gov.br/institucional/acoes-e-programas/ti/2-uncategorised/1485-drones-devem-ser-homologados-para-evitar-interferencias>>. Acesso em: 8 jun. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Cadastro de drones**. Abr./2017. Disponível em: <<http://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/drones/cadastro-de-drones>>. Acesso em: 6 jun. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil Especial nº 94**, 2017.

BRASIL, Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Circular de Informação Aeronáutica N 24**, 2018.

BRASIL, Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Instrução do Comando da Aeronáutica 100.40**, 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Normativo vai disciplinar o uso de drones na pulverização de defensivos agrícolas**. Jul./2019. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/noticias/normativo-vai-disciplinar-o-uso-de-drones-na-pulverizacao-de-defensivos-agricolas>>. Acesso em: 28 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.869, de 5 de setembro de 2019. Dispõe sobre os crimes de abuso de autoridade. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 set. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13869.htm. Acesso em: 11 dez. 2019.

CANADA. United Nations. International Civil Aviation Organization. **Unmanned Aircraft Systems (UAS)** – Circular nº 328, Montréal, Quebec: 2011.

CAVALCANTE NETO, Alberto Barros. **Serviço Aeropolicial**. Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado em Segurança Pública e do Cidadão, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2010.

CEPIK, Marco A. C.. **Serviços de Inteligência: Agilidade e Transparência como Dilemas de Institucionalização**. Tese (Doutorado) – Curso de Ciência Política, Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, Brasília, 2001.

CEPIK, Marco A. C.. **Espionagem e democracia: Agilidade e Transparência como dilemas na Institucionalização de Serviços de Inteligência**, Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

CHAMAYOU, Grégoire. **Teoria do drone**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

FERRO JÚNIOR, Celso Moreira. **Inteligência organizacional, análise de vínculos e a investigação criminal: um estudo de caso da Polícia Civil do Distrito Federal**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007.

FUCCI, Luciano Cardoso. **Piloto de drone, uma profissão de futuro!** Florianópolis: Clube de Autores, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Orlando. **Direitos Reais**. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

GONÇALVES, Joannisval Brito. **O controle da atividade de inteligência em regimes democráticos: os casos de Brasil e Canadá**. Tese (Doutorado) – Curso de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

HERMAN, Michael. **Intelligence Power in Peace and War**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1996.

IARK, Andrey Müller. **Proposta de normatização da Remotely Piloted Aircraft (RPA) na Polícia Militar do Paraná (PMPR): O papel do Batalhão de Polícia Militar de Operações Aéreas (BPMOA)**. Artigo (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Academia Policial Militar do Guatupê, 2018.

JESUS, Damásio de. **Código Penal anotado**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

KAMAKAWA, Edson; SANTOS, Carmelito dos. **A medida judicial de busca e apreensão domiciliar requerida pela Polícia Militar na atividade de policia ostensiva e preservação da ordem pública: a experiência do 7º Batalhão de Polícia Militar**. Artigo (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Academia Policial Militar do Guatupê, 2016.

KEEGAN, John. **Inteligência na Guerra: Conhecimento do Inimigo, de Napoleão à Al-Qaeda**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

LIMA, Fabiano Corrêa Lourenço de. **Liderança Militar: O desenvolvimento da liderança militar por meio do ensino por competências**. Monografia (Especialização). Curso de Ciências Militares. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

LOPES JÚNIOR, Aury Celso Lima. **Direito Processual Penal**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Mar. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas S. A., 2003.

MEDEIROS, Fabrício Ardais. **Desenvolvimento de um veículo aéreo não tripulado para a aplicação em agricultura de precisão**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, RS, 2007.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Código de Processo Penal Comentado**. 13 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

PARANÁ. Polícia Militar do Paraná. **Portaria do CG nº 832**: Utilização dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS) no âmbito da PMPR. Curitiba, 2018.

PEDREZANI, Thiago. **Já está disponível a versão 1.7 do Sistema de Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo por RPAS – SARPAS**. Piloto Policial, 15/01/2018. Disponível em <http://www.fab.mil.br/noticias/mostra/31536/>. Acesso em 7 jun. 2019.

PERES, Hugo Freitas. **Desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados no Brasil**: interesses nacionais, desafios internacionais. Revista Conjuntura Austral, v.6, n.3, p.29-41, ago./set. 2015. ISSN: 2178-8839. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ConjunturaAustral/article/view/55387>>. Acesso em: 12 dez. 2019.

PITOMBO, Cleunice A. Valentim Bastos. **Da Busca e da Apreensão no Processo Penal**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

REINO UNIDO. **British Air And Space Power Doctrine Ap 3000 Fourth Edition**. Air Staff. Ministry of Defence, 2009. Disponível em <<http://www.defencesynergia.co.uk/wp-content/uploads/2015/05/RAF-AP3000-Air-Power-Doctrine-4th-edition-2009.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

RODRIGUES, Anna Carolina Natale. **Drones e drone art** : poder militar, ética e resistência. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Linguagens, Programa de Pós-Graduação em Estudos de Cultura Contemporânea, Cuiabá, 2015.

SARTE, Atila Medeiros. **Proposta de padronização do serviço de aeronaves remotamente pilotadas no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. Monografia (Especialista em Gestão Pública com Ênfase à Atividade Bombeiro Militar) – Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 2017.

SILVA, Jean Carlos Inacio. **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.** Monografia de Conclusão de Curso (Especialista em Segurança Pública) – Academia Policial Militar de Minas Gerais, Centro de Pesquisa e Pós Graduação, Belo Horizonte, 2018.

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.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais) – Academia Policial Militar do Guatupê, 2019.

TÁCITO, Caio. **O poder de polícia e seus limites.** Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 27, p. 1-11, jan. 1952. ISSN 2238-5177. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/12238/11154>>. Acesso em: 9 jun. 2019.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of the Army. Headquarters. **Combined Arms Operations in Urban Terrain.** Washington, D.C., 2002.

WOLF, Harrison G. **Drones: Safety Risk Management for the Next Evolution of Flight.** 1. ed. New York: Routledge, 2017.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO ALFA

Como parte de um trabalho acadêmico, do Curso de Formação de Oficiais Policiais Militares, este questionário servirá como ferramenta de coleta de dados. Os dados coletados são anônimos.

Agradeço sua participação.

A.0. Quais os 3 (três) últimos dígitos do seu RG?

A.1. A sua unidade já fez uso de *drones* nas atividades policiais?

Sim

Não

A.2. A sua unidade já fez uso de *drones* no cumprimento de mandados de busca e apreensão?

Sim

Não

A.2.1 Se já fez, a aeronave é patrimoniada?

Sim

Não

Não sei

A.2.2 Se já fez, a(s) aeronave(s) possuem o selo da ANATEL?

Sim

Não

Não sei

A.2.3 Se já fez, a(s) aeronave(s) se encontra(m) cadastrada(s) no SISANT da ANAC?

Sim

Não

Não sei

A.2.4 Se já fez, a(s) aeronave(s) se encontra(m) cadastrada(s) no SARPAS do DECEA?

Sim

Não

Não sei

A.2.5 Se já fez, o(s) operadores(s) estavam(m) cadastrados(s) no SARPAS do DECEA e vinculados à PMPR?

Sim

Não

Não sei

A.2.6 Se já fez, foi solicitada autorização para uso do espaço aéreo no SARPAS?

Sim

Não

Não sei

A.2.7 Se já fez, o emprego de *drones* se deu em mandados de busca e apreensão advindos de qual(is) fonte(s)?

Polícia Militar

Polícia Civil

Poder Judiciário

Outro: _____

A.2.8 Se já fez, quem foi responsável pela operação do equipamento (*drone*)?

Radiopatrulha

P2

ROTAM

ROCAM

Outro: _____

A.2.9 Se já fez, o(s) operador(es) do *drone* possui(em) algum curso de pilotagem?

- Sim
- Não
- Não sei

A.2.10 Se já fez, a guarnição diretamente responsável pela operação do *drone* é composta por quantos membros?

- 1
- 2
- 3
- 4 ou mais

A.2.11 Se já fez, qual a aeronave utilizada?

- DJI Phantom 2
- DJI Phantom 3
- DJI Phantom 4
- DJI Mavic Pro
- Outra: _____

A.2.12 Na sua unidade, o *drone* foi empregado na fase de **Reconhecimento** do cumprimento dos mandados de busca e apreensão?

- Sim
- Não

A.2.13 Na fase de **Reconhecimento**, como você avalia o emprego do *drone* sob os aspectos de **segurança** e **sigilo**?

A.2.14 Na fase de **Reconhecimento**, como você avalia a informação produzida sob o aspecto da **utilidade**?

A.2.15 Quais **características da aeronave** possibilitariam um emprego mais eficiente na fase de **Reconhecimento** do cumprimento de mandados de busca e apreensão?

A.2.16 Quais **características da equipe** responsável pela operação do *drone* possibilitariam um emprego mais eficiente na fase de **Reconhecimento** do cumprimento de mandados de busca e apreensão?

A.2.17 De modo geral, na fase de **Reconhecimento**, como você classificaria o emprego de *drones*?

- () Totalmente positivo
- () Positivo, com ressalvas
- () Negativo, com ressalvas
- () Totalmente negativo

A.3. Caso negativo, por qual motivo você acredita que a sua unidade não fez uso de *drones*?

- () Por não possuímos *drones*
- () Por experiências negativas em outros locais
- () Por falta de oportunidade
- () Outro: _____

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO BRAVO

Como parte de um trabalho acadêmico, do Curso de Formação de Oficiais Policiais Militares, este questionário servirá como ferramenta de coleta de dados. Os dados coletados são anônimos.

Agradeço sua participação.

B.0. Quais os 3 (três) últimos dígitos do seu RG?

B.1. O *drone* foi empregado na fase de **Execução** do cumprimento dos mandados de busca e apreensão?

() Sim

() Não

B.1.1 Na fase de **Execução**, a informação gerada pelo *drone* foi produzida em tempo hábil para ser considerada **útil**?

B.1.2 Na fase de **Execução**, como você avalia a informação produzida sob o aspecto da **clareza** e **simplicidade**?

B.1.3 Quais características da aeronave possibilitariam um emprego mais eficiente na fase de **Execução** do cumprimento de mandados de busca e apreensão?

B.1.4 Quais características da equipe responsável pela operação do *drone* possibilitariam um emprego mais eficiente na fase de **Execução** do cumprimento de mandados de busca e apreensão?

B.1.5 De modo geral, na fase de **Execução**, como você classificaria o emprego de *drones*?

- Totalmente positivo
- Positivo, com ressalvas
- Negativo, com ressalvas
- Totalmente negativo