ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF RAFAEL GUINHAZI RIBEIRO LEITE

A UTILIZAÇÃO DO SARP NA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS DE INTELIGÊNCIA PARA O DOFESP NA INTERVENÇÃO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ NO ANO DE 2018

Rio de Janeiro
2020

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF RAFAEL GUINHAZI RIBEIRO LEITE

A UTILIZAÇÃO DO SARP NA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS DE INTELIGÊNCIA PARA O DOFESP NA INTERVENÇÃO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ NO ANO DE 2018

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares.

Rio de Janeiro
2020

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Inf RAFAEL GUINHAZI RIBEIRO LEITE**

Título: **A UTILIZAÇÃO DO SARP NA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS DE INTELIGÊNCIA PARA O DOFESP NA INTERVENÇÃO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ NO ANO DE 2018**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para especialização em ciências militares, pós-graduação universitária lato sensu.

BANCA EXAMINADORA

APROVADO EM _____/_____/_____ CONCEITO: _____

Membro	Menção Atribuída
_____ **ARONES LIMA DA ROSA – Ten Cel** Cmt Curso e Presidente da Comissão	
_____ **THIAGO BRITTO DE ALBUQUERQUE - Cap** 1º Membro e orientador	
_____ **CARLOS MAGNO SIQUEIRA CARVALHO - Cap** 2º Membro	

_____
RAFAEL GUINHAZI RIBEIRO LEITE – Cap
Aluno

A UTILIZAÇÃO DO SARP NA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS DE INTELIGÊNCIA PARA O DOFESP NA INTERVENÇÃO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ NO ANO DE 2018

Rafael Guinhazi Ribeiro Leite*
Thiago Britto de Albuquerque**

RESUMO
No último decênio da mesma forma que a prática de ilícitos desenvolvidas por Organizações Criminosas (ORCRIM) através de seus Agentes Perturbadores da Ordem Pública (APOP) tem crescido na cidade do Rio de Janeiro – RJ, os meios tecnológicos utilizados pelos Órgãos de Segurança Pública (OSP) também tem se desenvolvido. O domínio do terreno em um ambiente operacional de combate urbano traz sobremaneira vantagens para seu detentor. Nesse sentido, os APOP em comunidades dominadas pelo narcotráfico no Rio de Janeiro – RJ sempre se sentiram confortáveis, por contar além deste conhecimento do terreno, também com o apoio da população, por vezes coagidas e também pelo apoio logístico de armamentos e munições de grosso calibre que proporcionam a estas organizações um enfrentamento de igual para igual com agentes de segurança do estado. Um dos recursos utilizados há muito tempo para outros fins e agora em grande parte para o auxílio no combate ao crime organizado é o SARP. Esta ferramenta em constante desenvolvimento traz diversas possibilidades frutos de estudo e observações neste artigo. A aquisição de dados para a produção do conhecimento de inteligência proporcionados por este sistema, permite ao estado, diminuir o hiato existente, no tocante ao conhecimento do terreno, que existe por parte de criminosos que defendem o seu território. Neste contexto, utilizando-se do conhecimento adquirido por elementos de Forças Especiais, na Intervenção Federal do Rio de Janeiro – RJ, no ano de 2018, este estudo pretende abordar a forma de emprego e os produtos oferecidos pelo SARP que auxiliam no combate ao crime organizado no ambiente operacional urbano.

Palavras-chave: SARP. Emprego. ORCRIM. APOP. Forças Especiais.

ABSTRACT
In the last ten years, at the same mode that the practice of illicit developed by criminal organizations (ORCRIM) through of your disrupting agents of order public (DAOP) has increased at the city of Rio de Janeiro – RJ, the technological means used by the Public Security Organ (PSO) also was developed. The domain of ground in a operational environment of urban combat, brings a lot of advantage to your holder. At this sense, the DAOP in communities dominated by the drug trafficking in the Rio de Janeiro - RJ always felt comfortable, for couting beyond this knowledge off ground, also with the support of population, sometimes forced and also the logistic support of weapons an ammunition of heavy caliber that provides to this organizations a equal fight with the security agents of stat. One of the resources used for a long time for other purposes and now largely to aid in the fight against organized crime is the SARP. This tool in constantly development brings several possibilities, fruits of study and observations in this article. The acquisition of data for the knowledge of intelligence provided by this system, allows the state to reduce the existing gap, regarding knowledge of the terrain, which exists on the part of criminals who defend their territory. In this context, using the knowledge acquired by elements of Special Forces in the Federal Intervention of Rio de Janeiro - RJ in 2018, this study intends to address, the form of employment and the products offered by SARP that helps in the fight against organized crime in the operational environment of urban combat.

Keywords: SARP. Employ. ORCRIM. APOP. Special Forces.

* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2011.
** Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007. Pós-graduado latu sensu em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2017.

1 INTRODUÇÃO

A introdução de meios aéreos não tripulados no âmbito da força é antigo, conforme vemos neste trecho do Parecer Doutrinário Nr001/2018:

> No Exército Brasileiro (EB) a primeira visualização de emprego de aeronaves remotamente pilotadas ocorreu com a publicação em 1978, do manual de campanha C6-121 A busca de alvos – Artilharia de Campanha. Neste manual está previsto, que a Bateria de Busca de Alvos (Bia BA), de uma Divisão de Exército (DE), deve possuir uma Seção de Reconhecimento Por Veículo Não Tripulado. Apesar de apresentar uma denominação genérica, refere-se ao emprego de ARP.

Estes foram os primórdios do emprego desta ferramenta no seio das Forças Armadas (FFAA) do Brasil. O emprego a que eram destinados como vemos na citação acima, eram bem distintos dos tempos atuais. Apesar do objetivo ser o mesmo, a produção dos conhecimentos de inteligência e a forma como vem sendo empregado tem se alterado com o tempo. O mundo caminhou para o conflito de 4ª geração, com atores nem sempre bem definidos, Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) tem sido utilizadas principalmente em ambiente urbanos e deixou de ser uma ferramenta de reconhecimento exclusiva da Artilharia de Campanha.

O EB passou por diversas atualizações doutrinárias até chegar ao atual momento. Atualmente, o documento que está em vigor regulando no âmbito do EB, as condicionantes para o emprego, requisitos operacionais e técnicos para sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas é a CONDOP 002-2014 – Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP).

O manual do Exército Brasileiro que discorre sobre o uso do SARP é o EB20-MC-10.214 - Vetores Aéreos da F Terrestre. O referido manual, estabelece, que o SARP é:

> Conjunto de meios que constituem um elemento de emprego de ARP para o cumprimento de determinada missão aérea. Em geral, é composto de três elementos essenciais: o módulo de voo, o módulo de controle em solo e o módulo de comando e controle.

No decorrer da Intervenção Federal na guarnição do Rio de Janeiro – RJ, este conjunto de meios permitiu um complementariedade de capacidades dos Destacamentos de Operações de Forças Especiais (DOFEsp) que lá operaram, fornecendo-lhe dados imprescindíveis para o cumprimento de suas missões. Isso só foi possível, fruto das capacidades críticas fornecidos pelo SARP e da forma como ele gera alguns de seus produtos.

O SARP forneceu aos DOFEsp que lá atuaram, vantagem decisiva sobre o

oponente, permitindo um conhecimento prévio sobre o terreno em que operariam e a forma de atuação dos Agentes Perturbadores da Ordem Pública. Essas são só algumas das possibilidades deste sistema. O EB20-MC-10.214 discorre:

> O emprego de SARP em operações terrestres está relacionado à capacidade que esses sistemas têm de permanecer em voo por longos períodos, particularmente, sobre áreas hostis, tanto sob o ponto de vista dos beligerantes quanto das condições ambientais. Essa capacidade permite aos comandantes – nos diversos níveis e escalões – obter informações, selecionar e engajar objetivos e alvos terrestres além da visada direta e em profundidade, no campo de batalha.

A medida que os DOFEsp realizavam operações naquele ambiente operacional, ficava evidenciado os dados de inteligência de imagem que lhes faltavam para uma maior efetividade de suas ações. Estas lacunas de dados de inteligência observadas, eram traduzidos em oportunidades de melhoria quanto ao emprego do SARP, que era corrigidos e aperfeiçoados para a próxima operação, fornecendo a estes destacamentos a experiência necessária para uma melhor utilização destes meios remotamente pilotados na oportunidade seguinte.

1.1 PROBLEMA

Fruto da experiência advinda da participação de operações no contexto da intervenção federal no Rio de Janeiro- RJ como integrante de um Destacamento de Operações de Forças Especiais nas funções de Oficial de Inteligência e Oficial de Operações do no ano de 2018, foram observadas em algumas oportunidades, a utilização de meios remotamente pilotados na aquisição de dados para a produção de conhecimentos de inteligência.

Dentre as dificuldades observadas, estava a falta de prática na utilização destes meios. O emprego destes, ocorriam de forma empírica. O conhecimento sobre como utilizá-los, era absorvido através do contato com outros destacamentos que tiveram a oportunidade de operar naquele ambiente operacional anteriormente com esta ferramenta e na troca de experiência com outros órgãos de segurança pública locais.

Observou-se que a dificuldade da utilização dos mesmos se davam principalmente pelo fato de esta, ser uma ferramenta relativamente pouco utilizada e como tal, ainda são poucas as experiências na utilização desta ferramenta no âmbito do EB que permitam o amadurecimento de uma doutrina sólida para a utilização de meios remotamente pilotados para a aquisição de dados para a produção de conhecimentos de inteligência.

O SARP tem se mostrado muito útil no ambiente operacional de Combate Urbano. Isso decorre principalmente da sua capacidade de obter dados a qualquer hora do dia e do sigilo com o qual pode ser empregado.

Partindo-se do pressuposto de que o SARP é o meio mais adequado para a obtenção de dados para a produção de conhecimento de inteligência, chega-se no seguinte problema de pesquisa:

No complexo ambiente operacional de combate urbano, como devo empregar o SARP a fim de adquirir dados para a produção de conhecimentos de inteligência.

1.2 OBJETIVOS

A fim de fornecer subsídios para futuras operações na cidade do Rio de Janeiro - RJ, o presente estudo pretende examinar o emprego do SARP como vetor para a aquisição de dados para a produção de conhecimentos de inteligência.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

a. Conceituar SARP;

b. Analisar a evolução doutrinária da utilização do SARP;

c. Identificar os produtos que o SARP pode oferecer as frações que operam no ambiente operacional urbano;

d. Analisar em qual ocasião utilizar o SARP na aquisição de dados para a produção de conhecimentos de inteligência; e

e. Analisar como utilizar o SARP na aquisição de dados para a produção de conhecimentos de inteligência.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A pequena fração que opera no terreno deve-se valer de todos os meios que estão disponíveis ao seu alcance para minimizar os riscos e potencializar suas ações na operação em que participa.

Ao planejar uma ação direta em ambiente operacional urbano, o DOFEsp deve ponderar se é necessário lançar homens no terreno para colher dados de inteligência em prol de suas próprias ações, que poderiam ser colhidos por Aeronaves Remotamente Pilotadas.

Visando facilitar futuros planejamentos pelos DOFEsp, concernente ao uso de SARP para aquisição de dados para a produção do conhecimento de inteligência em

ambiente operacional urbano seja no Rio de Janeiro-RJ, seja em outra cidade que permita o emprego dos destacamentos neste tipo de ambiente, este estudo pretende colher experiências vivenciadas por elementos de forças especiais no contato com esta ferramenta.

Cabe ressaltar que o presente artigo científico, apesar de tratar do uso de SARP pelos Destacamentos de Operações de Forças Especiais na Intervenção Federal de 2018 na aquisição de dados para a produção do conhecimento de inteligência, não pretende apontar esta ferramenta como exclusiva ao uso das Forças Especiais. O SARP é um instrumento poderoso que pode auxiliar diversas pequenas frações no terreno utilizando-se dos mesmo princípios que norteiam a utilização desta ferramenta por parte dos DOFEsp. O DOFEsp possui suas características e peculiaridades, entretanto todas as frações empregadas no combate urbano devem se valer dos dados de inteligência disponíveis para o sucesso em sua missão.

O presente estudo é complexo, e as fontes para estudo do mesmo são muitas, desta forma, este artigo científico não tem a pretensão de esgotar o assunto. O artigo destina-se a entender quando e como utilizar o SARP para a aquisição de dados para a produção do conhecimento de inteligência em prol do DOFEsp operando no terreno em ambiente operacional urbano.

2 METODOLOGIA

Para colher material que permitissem formular uma solução para o problema, foi realizada uma leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, que teve início com uma revisão doutrinária do emprego de SARP pelo Exército Brasileiro.

Em seguida, foram estudados manuais, documentos e relatórios produzidos nas operações em que o Exército Brasileiro esteve envolvido na cidade do Rio de Janeiro-RJ, com ênfase naqueles que tiveram a participação de DOFEsp.

Trata-se de um estudo qualitativo, no qual as opiniões de especialistas em operações de forças especiais, em virtude de sua vocação para realização de ações diretas, serão colhidas e estudadas para a formulação da solução do problema.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Para formulação do problema e levantamento de possíveis soluções, foi realizada uma coleta documental. Esta revisão da literatura permitiu uma melhor compreensão acerca do tema em estudado.

Foi realizada também, uma pesquisa no acervo digital de publicações do Exército (Plataforma EB Conhecer), onde foram pesquisadas as seguintes ideias-chaves:

a) Operações contra forças irregulares;

b) Formas de atuação de Forças Irregulares;

c) Utilização de Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas no combate em ambiente urbano;

d) Utilização de vetores aéreos no combate moderno; e

e) Capacidades das Aeronaves Remotamente Pilotadas.

Os critérios de inclusão utilizados foram: a opinião de militares com experiência em operações com utilização de SARP, o estudo de manuais nacionais e estrangeiros que abordam a utilização desta ferramenta para fins de aquisição de dados para a produção do conhecimento de inteligência.

Os critérios de exclusão utilizados foram: utilização de SARP para outros fins que não para dados para a produção de conhecimento de inteligência e a utilização de SARP para outros fins que não o combate em ambiente operacional urbano.

2.2 INSTRUMENTOS

No intuito de reunir ensinamentos colhidos durante o combate às ORCRIM no Rio de Janeiro-RJ, com foco na utilização de SARP para a produção de dados para o conhecimento de inteligência, foi realizado um questionário com operadores de forças especiais que participaram destas operações com a utilização desta ferramenta.

O questionário foi aplicado por meio da ferramenta *Google Docs*, disponibilizado através do endereço eletrônico *https://docs.google.com/forms/d/1irwEWh1i3OKL66LyQ0GzQDHBWY5YtoUUARqElNk5K4/edit#responses*. As respostas foram compiladas e tabuladas automaticamente pelo sistema. Após analisadas, foram expostas através de quadros e gráficos. A população considerada foram 25 oficiais e sargentos operadores de forças especiais que integraram DOFEsp distintos durante a intervenção federal no Rio de Janeiro - RJ em 2018 e participaram de operações de ações diretas. A amostra a ser estudada será de 23 militares.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo é destinado à apresentação dos resultados obtidos através da pesquisa bibliográfica, bem como sua comparação com a opinião dos especialistas em operações de forças especiais coletadas durante o questionário.

3.1 A PARTICIPAÇÃO DO DOFESP NO COMBATE AS ORCRIM NA INTERVENÇÃO FEDERAL NO RIO DE JANEIRO – RJ EM 2018 E A IMPORTÂNCIA DO SARP NESTA ATIVIDADE

3.1.1 Posto ou graduação dos militares participantes do questionário

Um DOFEsp é composto por 12 militares. 1 Of Cmt, 1 Of Sub Cmt, 1 Of Op, 1 Of Intlg, 2 Sgt especialistas em armamento, 2 Sgt especialistas em comunicações, 2 Sgt especialistas em saúde, 2 Sgt especialista em demolições.

O militar responsável por solicitar e processor os dados provinientes da utilização do SARP é o Of de Intlg, este, trabalha diretamente com o Of de Operações que se utiliza desses dados para subsidiar seu planejamento concernente as operações e levar a apreciação do Cmt DOFEsp.

Cada Of de EM do DOFEsp possui como auxiliar um Sgt especialista. Trabalham juntos: o Cmt e o Esp Com, o SCmt e o Esp Deml, o Of Op e o Esp Armt, o Of Intlg e o Esp Saú.

Apesar dos elementos do destacamento a trabalharem diretamente com o SARP serem o Of Op e o Of Intlg, todos os integrantes do DOFEsp participam de alguma forma do processo decisório e estão em condições de substituir e auxiliar estes oficias no contato com a Eq Ap que opera o SARP. Assim, o artigo científico procurou a participação de todos esses militares na pesquisa, enriquecendo o entendimento a respeito da utilização desta ferramenta.

O questionário aplicado a operadores de forças especiais dentro da população já especificada anteriormente neste artigo científico, estão distribuidos nos postos e graduações abaixo especificados:

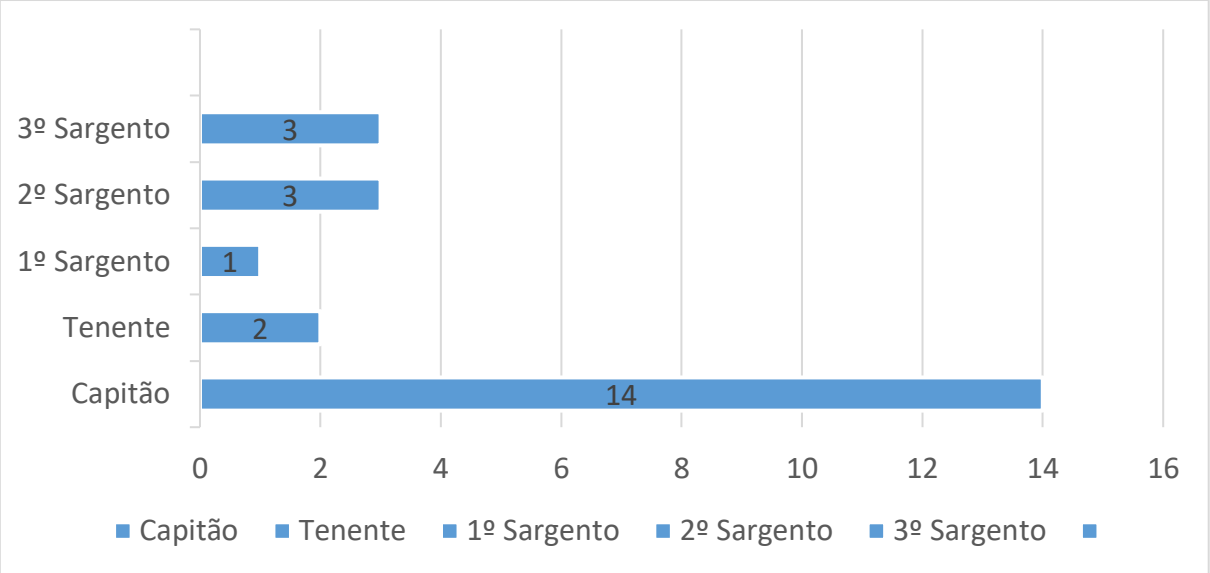

Gráfico 1 – Posto ou graduação dos militares participantes do questionário
Fonte: o autor

3.1.2 Tempo de atuação dos militares FE no combate as ORCRIM no Rio de Janeiro-RJ

O gráfico abaixo mostra o tempo de atuação dos militares Forças Especiais no combate ao crime organizado em ambiente operacional urbano na cidade do Rio de Janeiro - RJ. Este gráfico é importante para mostrar a experiência que os militares que responderam o questionário realizado para embasar este artigo científico possuem no referido assunto.

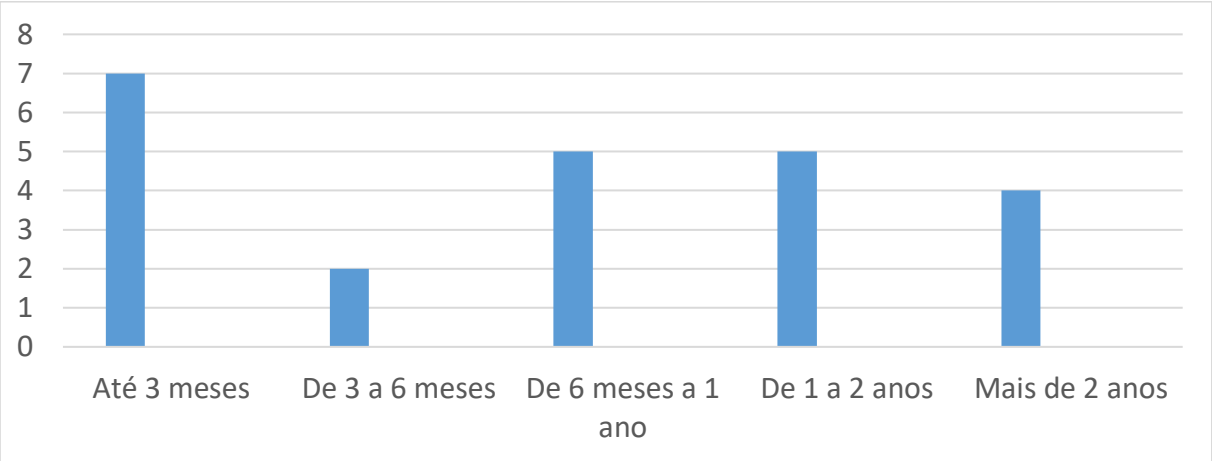

Gráfico 2 – Tempo de atuação dos militares FE no combate as ORCRIM no Rio de Janeiro-RJ
Fonte: o autor

3.1.3 A importância de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) na compreensão do ambiente operacional urbano através da aquisição de dados para a produção de conhecimento de inteligência

Gráfico 3 – A importância de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) na compreensão do ambiente operacional urbano através da aquisição de dados para a produção de conhecimento de inteligência
Fonte: o autor

Pelo gráfico acima, observa-se que todos os participantes do questionário entenderam, de alguma forma, ser importante a utilização de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) para obtenção de dados que subsidiem a produção do conhecimentode inteligência.

O Gráfico a seguir mostra como na opinião destes militares, a utilização desta ferramente foi importante de alguma forma.

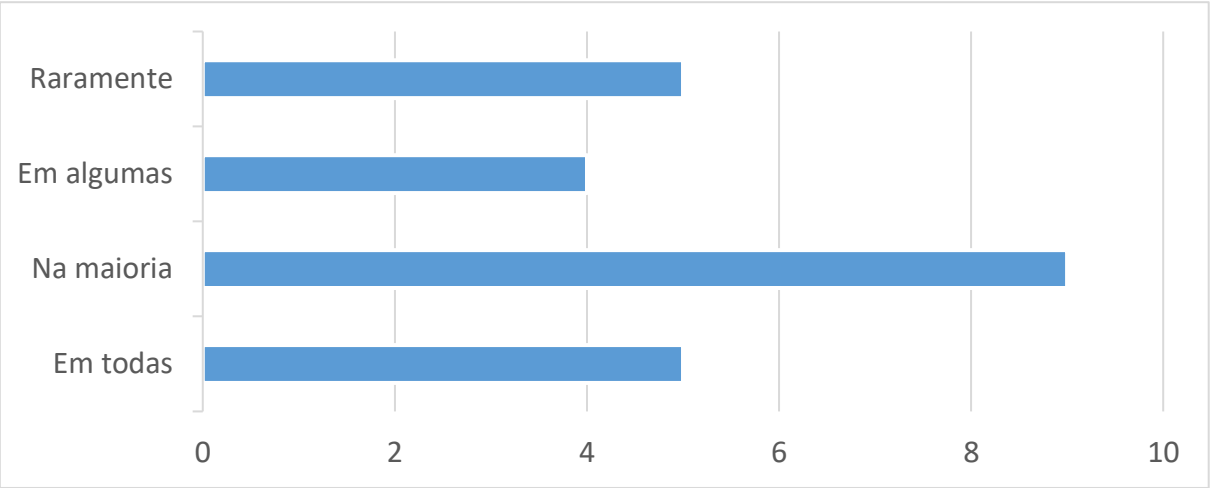

Gráfico 4 – Por ocasião da utilização do SARP, em quantas situações, esta ferramenta auxiliou de alguma forma
Fonte: o autor

Cabe ressaltar que cada DOFEsp teve uma experiência diferente no combate em ambiente urbano por ocasião da Intervenção Federal na guarnição do Rio de Janeiro-RJ. Os 3 principais motivos de emprego de DOFEsp na Intervenção Federal tiveram foco nas seguintes situações: o primeiro, em Rlz de ações diretas, o segundo

em Rlz de ações indiretas e o terceiro, em cooperação para preparação técnica de agentes dos Orgãos de Segurança Pública (OSP) daquele Estado para melhores condições de enfrentamento as Organizações Criminosas (ORCRIM).

Assim, os militares que tiveram suas ações mais direcionadas para a primeira e segunda situações acima descritas tiraram um maior proveito do SARP do que os militares que atuaram mais na terceira situação. Desta forma, fica fácil de entender o grau de importância que cada militar deu a utilização do SARP nas operações

3.1.4 Em quantas ocasiões, o SARP foi utilizado em operações

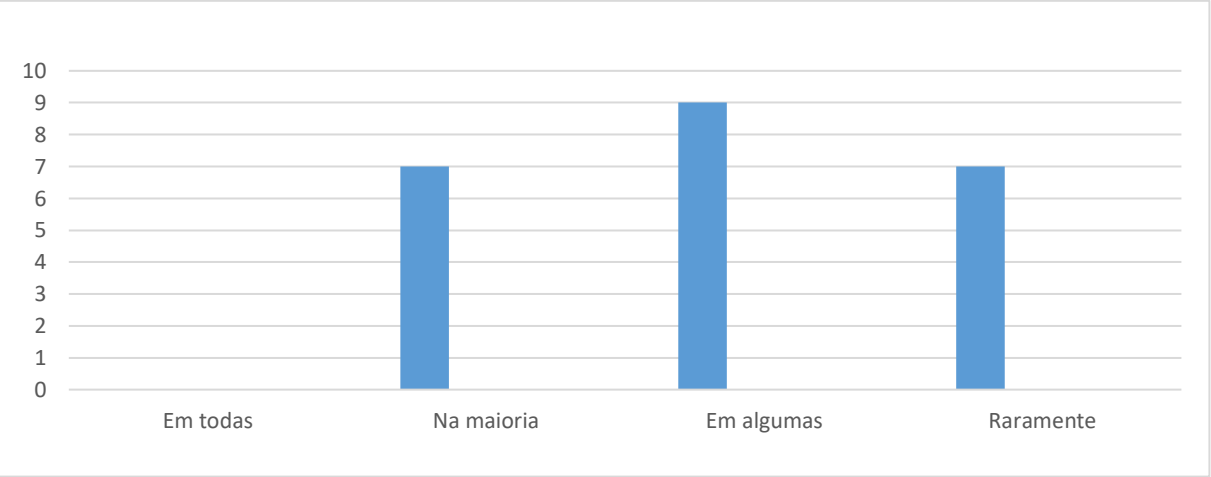

Gráfico 5 – Em quantas ocasiões, o SARP foi utilizado em operações
Fonte: o autor

O SARP depende de alguns fatores para obter sucesso com a contribuição de seus produtos. Uma vez no ar, ele depende de condições meteorológicas favoráveis, que permitam seu prosseguimento no voo e interfere diretamente na qualidade das imagens que o mesmo consegue captar.

Somente a utilização desta ferramenta sozinha também não é capaz de subsidiar o planejamento do DOFEsp. Muitas vezes, fruto de sua experiência no enfrentamento aos OSP locais, os APOP adotam uma postura dinâmica, alterando sua rotina, locais de posto de vigilância e a forma como atuam em determinadas comunidades, fazendo com que as imagens colhidas pelo SARP, de alguma forma, já cheguem defasadas, não servindo mais para subsidiar o planejamento do destacamento.

Assim, dependendo das condições meteorológicas e da real necessidade da utilização do SARP, esta ferramenta foi utilizada em algumas situações, não estando presente em todas as oportunidades em que o DOFEsp operou.

3.2 O EMPREGO DO SARP NA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS DE INTELIGÊNCIA

3.2.1 Situações mais pertinentes a utilização de ARP

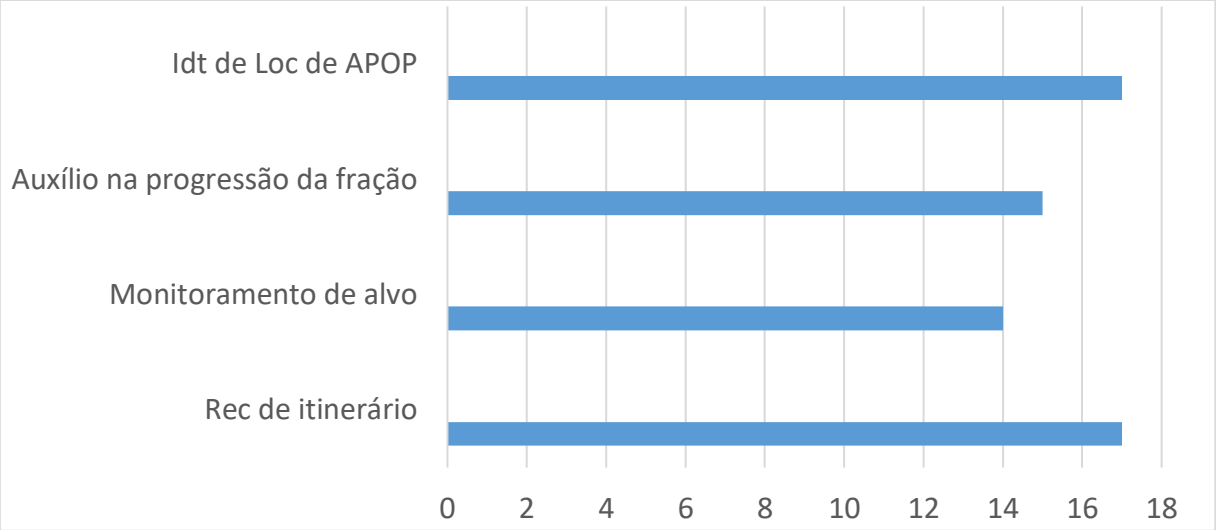

Gráfico 6 – Situações mais pertinentes a utilização de ARP
Fonte: o autor

São inúmeras as possibilidades de emprego do SARP. Aqui, procurou-se levantar com os militares que tiveram a oportunidade de participar da Intervenção Federal na cidade do Rio de Janeiro – RJ, dentre as formas mais comuns de emprego do SARP, em quais eles julgaram mais pertinentes a utilização desta ferramenta. O Reconhecimento de itinerário certamente é o mais comum. O DOFEsp inicia seu planejamento estudando as vias de acesso urbanas pelo Google Earth, entretanto, esta ferramenta não é capaz de passar atualizações recentes, tão pouco contemplam imagens de vias no interior das comunidades. Quando rede de informantes locais não logram êxito em passar informações pertinentes em relação a estes dados necessários, o SARP é uma poderosa ferramenta que permite identificar principalmente neste estudo, as vias bloqueadas por barricadas, os tipos de viaturas que possuem capacidade de trafegabilidade por essas vias e a visualização de outras peculiaridades não observadas no Google Earth ou fornecida por rede de informantes.

A segunda utilização mais pertinente é a identificação dos locais onde os APOP costumam montar seus postos de vigias armados e fogueteiros que alertam a aproximação dos agentes dos OSP, permitindo assim, junto com o estudo das vias de acesso, a identificação do melhor itinerário a ser tomado por ocasião da operação.

A terceira possibilidade é o auxílio na progressão da fração. Esta possibilidade exige coordenações mais complexas. O destacamento usualmente já lida com a comunicação interna na rede rádio entre seus integrantes e com a comunicação com o EM da FT Op Esp que coordena a operação. Ao optar por esta forma de emprego abre-se uma terceiro canal de comunicação, com o militar operador de SARP. Lidar com estes 3 canais ao mesmo tempo em um grupo de homens tão pequeno onde cada um já tem uma série de outras atribuições exige um elevado grau de adestramento, além de lidar com o problema de o operador do SARP, não ser um elemento especializado, pertencendo a uma Eq Ap, exigindo desta forma, alguns cuidados adicionais para o sigilo da missão.

Por fim, uma forma pertinente de emprego, mas pouco usual é a de monitoramento de alvo, que esbarra em alguns limitadores, como a inconveniência da dependência de condições meteorológicas e a autonomia de voo. Fatores que podem implicar na perda do alvo a ser monitorado e consequentemente no insucesso da missão.

3.2.2 Elemento mais apropriado para operar SARP

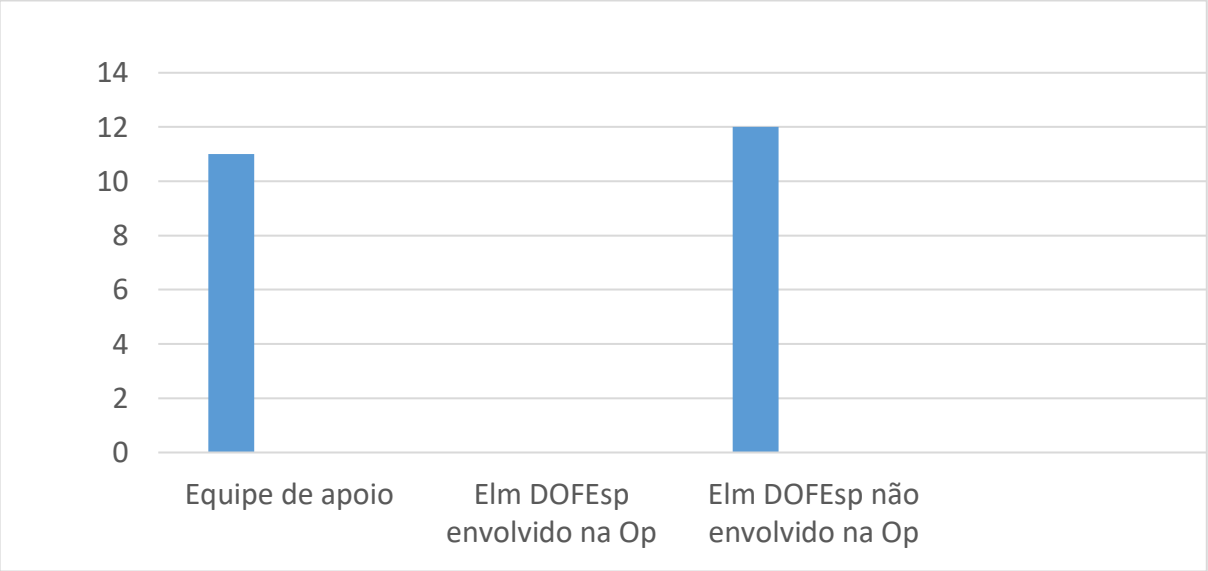

Gráfico 7 – Elemento mais apropriado para operar o SARP
Fonte: o autor

Atualmente, quem opera o SARP é um elemento de uma Eq Ap fornecida pelo Batalhão de Apoio as Operações Especiais do Comando de Operações Especiais (COpEsp). Esse elemento fica em contato direto com o Of de Intlg do DOFEsp ou, na sua impossibilidade, algum militar determinado por ele. Essa é uma questão amplamente discutido no âmbito das Op Esp, tendo em vista as vantagens e

desvantagens de esta ferramenta ser operada por um militar de uma Eq Ap ou um operador de Forças Especiais.

Entre os ganhos em ser operado por um elemento FE, observa-se a manutenção do sigilo da missão, um maior entendimento do dado a ser buscado e a diminuição da coordenação e controle com pessoal externo ao destacamento. Como desvantagens, observa-se a oneração de um militar do DOFEsp com esta missão que exige adestramento constante, e por ocasião da missão uma atribuição extra a um militar que por fazer parte de uma fração com efetivo tão reduzido, já possui uma série de outras tarefas que exigem foco daquele militar.

Ao serem perguntados sobre quem deveria operar o SARP, nenhum dos militares indagados responderam que o mesmo deveria ser controlado por um militar FE que tem participação direto na operação. Como já foi citado anteriormente neste artigo científico, cada militar já possui uma gama de atribuições o que torna inconveniente esta opção.

Os militares ficaram divididos entre manter como é feito hoje, sendo operado por um militar integrante de uma Eq Ap e com uma nova forma de emprego apresentada, a operação por um operador de Forças Especiais não envolvido diretamente na operação, mas que participaria dela como integrante do Comando e Controle junto ao EM da FT Op Esp, deixando desta forma claro, a importância que estes militares que optaram por esta opção, em manutenir o sigilo da operação e diminuir a coordenação e controle com elementos externos ao destacamento.

3.2.3 Maior dificuldade encontrada pelo DOFEsp na utilização de SARP

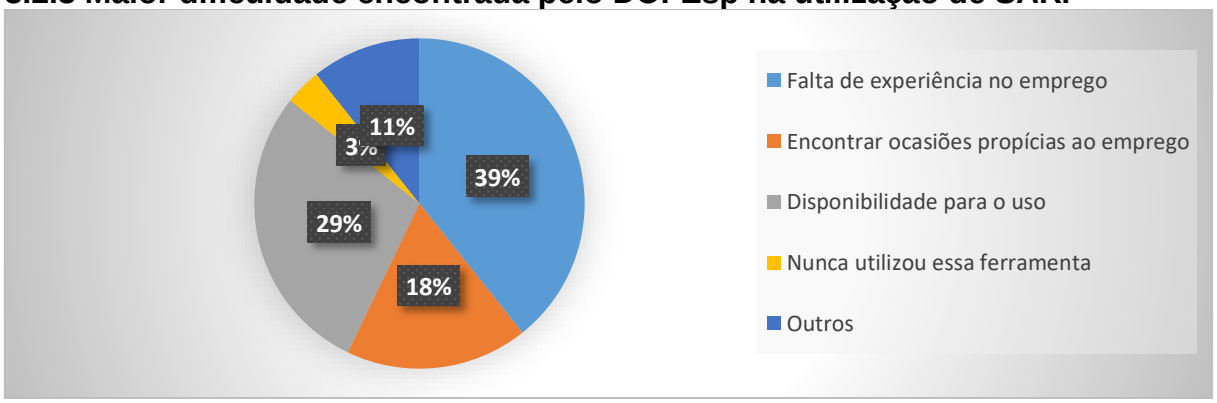

Gráfico 8 – Maior dificuldade encontrada pelo DOFEsp na utilização de SARP
Fonte: o autor

Algumas são as dificuldade de um DOFEsp ao tratar com a utilização do SARP a fim de obter dados para a produção do conhecimento de inteligência, podemos ver através do questionário aplicado que este item dividiu opiniões. A maior dificuldade

apontada foi a falta de experiência no emprego, isto se deve ao fato de o contato com esta ferramenta se dar em sua maioria das vezes na intervenção federal do Rio de Janeiro – RJ com a qual os operadores tiveram contato em um revezamento ao longo do ano de 2018 e nessas oportunidades em que o DOFEsp estava desdobrado nesta guarnição nem sempre a mesma está disponível para uso, o que nos leva a segunda maior dificuldade encontrada segundo os entrevistados.

As ocasiões propícias ao uso também é apontada como uma das dificuldades na utilização desta ferramenta. Muitas vezes o dado obtido através das imagens produzidas pelo SARP precisam ser utilizados imediatamente pelo dinamismo com que as ORCRIM adotam novas técnicas de emprego, evitando repetir rotinas. Como muitas vezes o SARP não está disponível ou com condições meteorológicas não propícias ao seu voo, o seu uso acaba sendo dispensável pois os EEI levantados pelo mesmo não atende em tempo adequado o planejamento de determinada operação.

3.2.4 Maior deficiência de um SARP

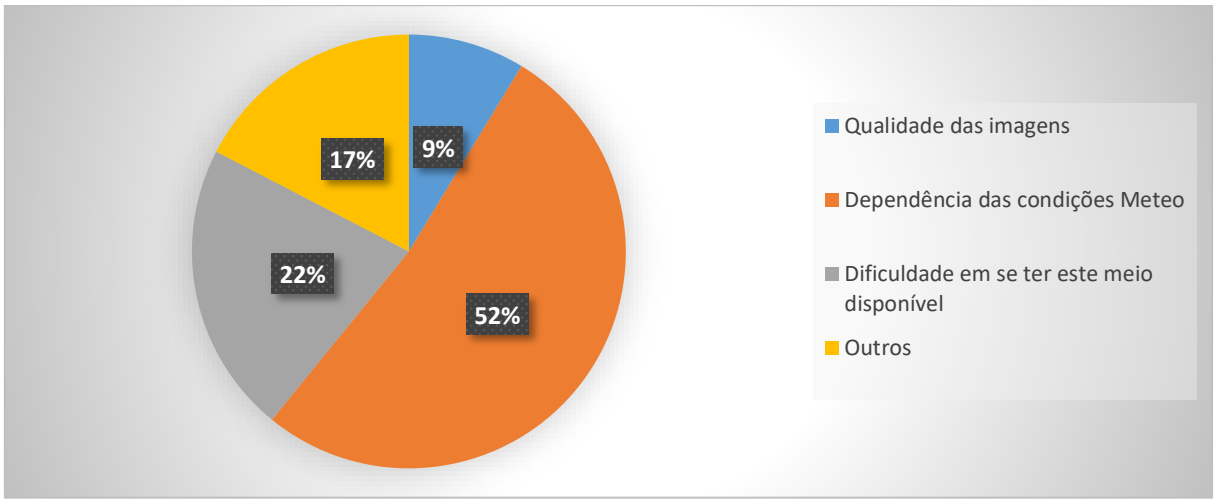

Gráfico 9 – Maior deficiência de um SARP
Fonte: o autor

Com todos os recursos de um SARP e os produtos frutos de sua utilização, este sistema ainda possui algumas deficiências que inviabilizam ou limitam seu emprego.

Condições Meteorológicas favoráveis é fator preponderante para o emprego do sistema. Sem esta condição a qualidade das imagens costumam ficar comprometidas e o voo em alguns casos restritos.

A qualidade das imagens, apesar nem sempre são adequadas, depende do material que se utiliza e os valores dos equipamentos mais modernos ainda são altos.

Com tantas operações ocorrendo de forma simultânea no intervalo de tempo que este estudo contemplou, a Intervenção Federal de 2018 na cidade do Rio de Janeiro- RJ, nem sempre esta ferramenta esteve disponível, por atender também a outras frações nestas ocasiões.

3.2.5 Benefícios da utilização do SARP

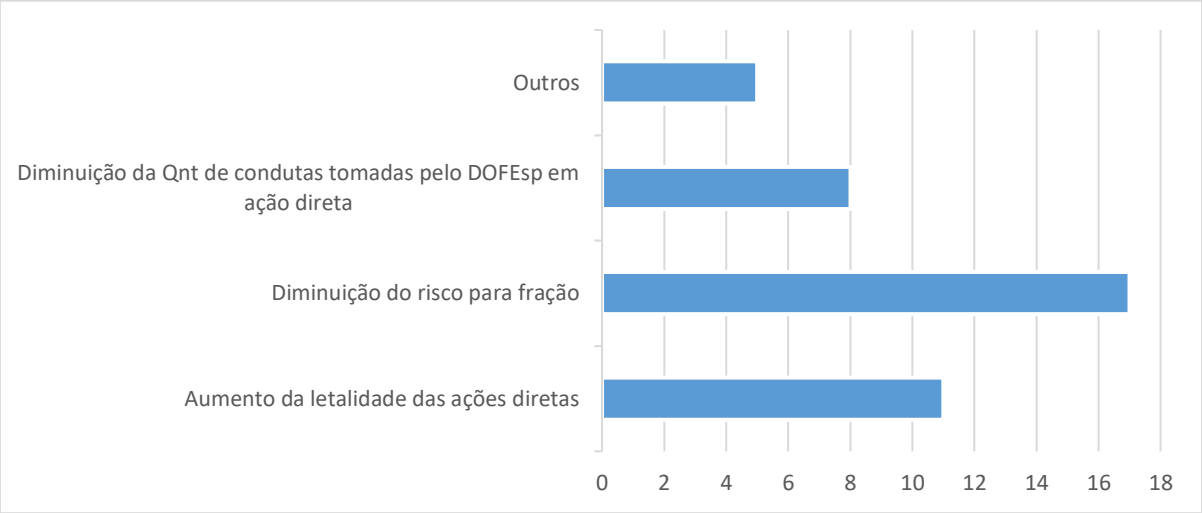

Gráfico 10 – Benefícios da utilização do SARP
Fonte: o autor

São inúmeros os benefícios proporcionados pelo emprego do SARP, o primeiro com certeza é a diminuição do risco para a fração empregada no terreno. Os EEI levantados através de filmagens e fotografias subsidiam sobremaneira o planejamento das equipes operacionais que veem suas dúvidas dirimidas pelos produtos que este recurso oferece que não são possíveis através de outras ferramentas como estruturação de rede de informantes e captação de imagens através do Google Earth.

Ao se levantar pontos de bloqueio, vias de acesso adequadas a passagem de viaturas, terrenos impeditivos ou restritivos à tropa a pé, posicionamento de APOP das ORCRIM dentro da comunidade, o DOFEsp diminui o risco aos quais a fração está naturalmente exposta ao se operar em um terreno complexo como o ambiente urbano onde a população se mistura com forças irregulares no que é chamado de conflito de 4ª geração.

Com as dúvidas dirimidas para planejamento de operações, cai também naturalmente, a quantidade de condutas tomadas tendo em vista que o DOFEsp não se depara com a quantidade de surpresas provenientes de um planejamento sem dados coletados para a produção do conhecimento de inteligência.

Um terceiro benefício da utilização deste sistema é o aumento da letalidade das ações diretas. Isto ocorre porque com o tempo adequado de planejamento e correto emprego desta ferramenta permite a fração que o utiliza identificar previamente e com maior precisão os locais de aglomeração de APOP e seus posicionamentos no interior da comunidade.

Outro benefício observado ainda, por um operador FE é a utilização do SARP para a designação de alvos em benefício ao emprego do DOFEsp operando no terreno, mas, mais comum ainda em prol de elementos caçadores.

3.2.6 Oportunidades de melhoria na operação do SARP

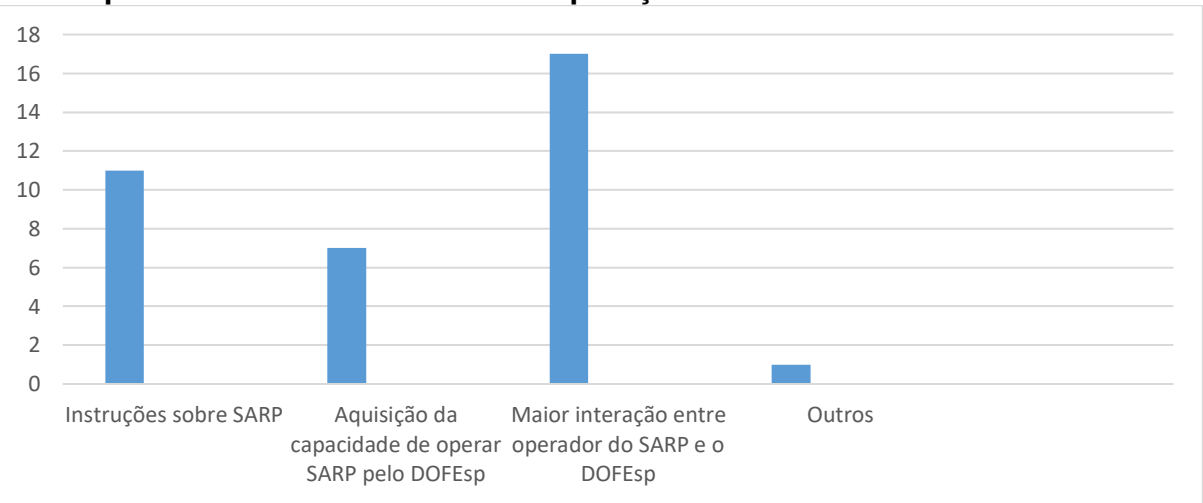

Gráfico 11 – Benefícios da utilização do SARP
Fonte: o autor

Fruto da experiência que os DOFEsp do 1ºBFEsp adquiriram ao longo de sua atuação na Intervenção Federal do Rio de Janeiro – RJ foram observadas algumas oportunidade de melhoria na operação do SARP.

Apontado como a maior delas no questionário aplicado aos militares do 1ºBFEsp que participaram das operações Furacão no Rio de Janeiro – RJ no ano de 2018 foi a maior interação entre o operador do SARP e o DOFEsp, na figura do militar que acompanha o operador do SARP. Em muitas oportunidades foi a primeira vez que operador FE teve o contato com esta ferramenta, não sabendo de todas as possibilidades da mesma, dessa forma não soube preparar os pedidos de EEI de forma adequada a utilização de ARP.

Outra oportunidade de melhoria foi o estabelecimento de instruções regulares sobre forma de emprego, deficiências e possibilidades do SARP para todo o DOFEsp, atualmente este conhecimento é passado de forma empírica entre os Of Intlg e Of Op dos DOFEsp e que trabalham diretamente no emprego do SARP. A implementação

de instruções regulares para todos os elementos do destacamento permite a integração de todos os militares no processo decisório e um melhor proveito desta ferramenta.

Por fim, algo bem discutido como já citado em outro tópico deste artigo é a oportunidade de um operador FE adquirir os conhecimentos necessários para a operação do equipamento para situações em que a missão tenha um grau de sigilo mais elevado e devesse ser de conhecimento somente dos elementos envolvidos naquela operação específica.

3.2.7 Avaliação do tempo máximo entre o contato com os dados colhidos pelo SARP para produção do conhecimento de inteligência e a operação que se beneficiará destes estes dados

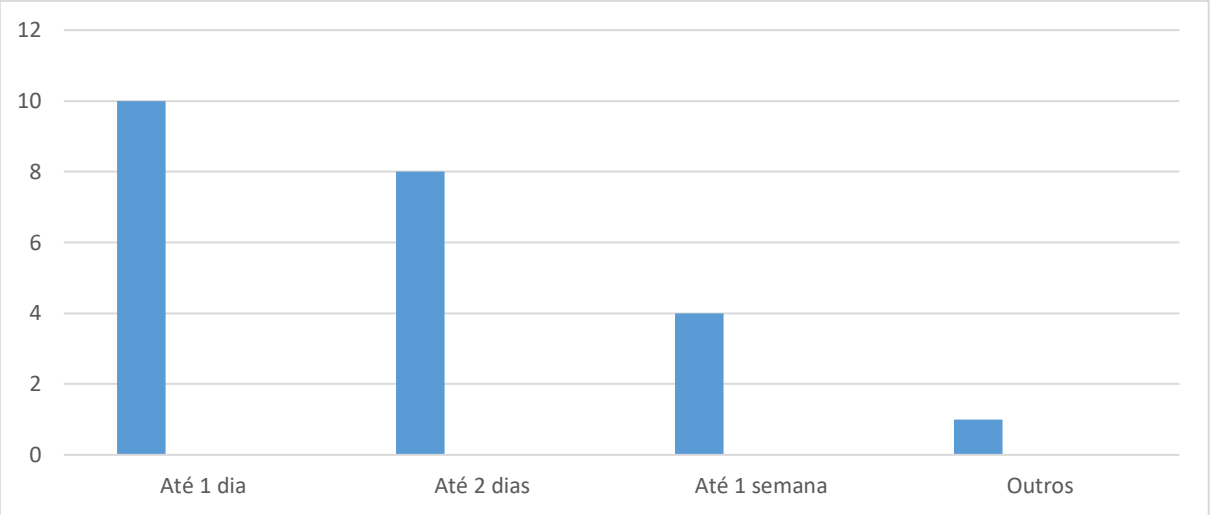

Gráfico 12 – Avaliação do tempo máximo entre o contato com os dados colhidos pelo SARP para produção do conhecimento de inteligência e a operação que se beneficiará destes dados
Fonte: o autor

Os APOP pertencente as mais diversas ORCRIM na cidade do Rio de Janeiro-RJ se adaptam rapidamente as evoluções da forma de combate empregadas pelos OSP do estado. Quando não estão em enfrentamento com agentes da lei, estão o fazendo constantemente entre as próprias ORCRIM rivais entre si que disputam espaço dentro da cidade

Uma das premissas mais utilizadas pelos APOP é a necessidade de assumir uma postura proativa e dinâmica no intuito de não criarem rotinas que sejam facilmente identificadas e permita a obtenção de vantagem pelo oponente.

Nesse intuito, o emprego do SARP deve ser planejado o mais próximo possível da operação que se beneficiará dos dados para produção do conhecimento de inteligência colhidos. É esse pequeno intervalo de tempo que permite a obtenção de vantagem decisiva nas operações.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A grande vantagem da utilização do SARP é seu custo-benefício, os dados que que ele fornece para a produção do conhecimento de inteligência em tempo real ou momentos antes de uma operação militar só poderiam ser obtidas de outra maneira através da utilização da dimensão humana, através de rede de colaboradores e informantes ou equipes infiltradas no terreno para o levantamento desses dados, correndo os riscos inerentes a este tipo de atividade.

Ainda assim, essas equipes não teriam a capacidade que esta ferramenta tem de abarcar todo o terreno, tirando dúvidas em tempo real, com a simples aproximação do zoom de uma câmera e com seus empregadores discutindo uma ou outra linha de ação naquele mesmo momento, podendo mudar sem estudo prévio o foco das câmeras.

A relação custo-benefício expande-se mais ainda ao verificarmos suas possíveis situações de emprego: auxílio na progressão da fração, identificação de localização de APOP, monitoramento de alvo, designação de alvo e reconhecimento de itinerário. Se realizadas por equipes operacionais, cada uma dessas atividades deveriam ser delegadas a equipes com capacidades diferentes em operações com uma série de necessidades de coordenação e controle.

Está é a evolução do combate moderno, estes equipamentos continuam sendo repetidamente aprimorados. O que hoje mostra-se um óbice e uma deficiência como interferência de sinais com ônus para a qualidade de imagens e a premissa de condições meteorológicas favoráveis para a operação deste sistema, amanhã não o será mais.

A grande barreira ainda é desmistificar o uso desta ferramenta, que não é complexa, ainda não são todas as frações que se predispõe a solicitar o apoio do SARP. O seu emprego como exposto algumas vezes neste artigo, ainda se dá de forma empírica, onde uma fração que utilizou este sistema, discute informalmente com a outra que lhe rende em determinada missão a respeito da utilização dele.

Mas com a discussões de melhores práticas, oportunidades de melhoria e forma adequada de empregos, a tendência, é que cada vez mais, os DOFEsp que operam em um ambiente operacional complexo, como o urbano, venham a se beneficiar dos produtos oferecidos por esta poderosa ferramenta.

REFERÊNCIAS

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.212:** Operações especiais. 3. ed. Brasília, DF, 2017.

_____. _____. _____. **EB20-MF-10.102**: Doutrina militar terrestre. 1. ed. Brasília, DF, 2014c.

_____. _____. _____. **EB20-MC-10.214**: Vetores aéreos da força terrestre. 1. ed. Brasília, DF, 2014b.

_____. _____. **MD 33-M-02**: Manual de abreviaturas, siglas, símbolos e convenções cartográficas das Forças Armadas. Brasília, DF, 2008.

_____. _____. FT Op Esp. Comando de Operações Especiais. **Abordagem operativa FT OpEsp - Op São Francisco**, Rio de Janeiro, 2014d (RESERVADO).

_____. Ministério da Defesa. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Parecer Doutrinário nº001/2018**: emprego de SARP e ARP. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Portaria Nº 013-EME, de 29 de janeiro de 2014. **Vetores Aéreos da Força Terrestre (EB20-MC-10.214).** 1ª Edição. 2014

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. "**eyes of the Army" U. S. Army roadmap for Unmanned Aircraft Systems.** U.S. Army UAS Center of excellence.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, U. S. Army UAS Center of Excellence. **U. S. Army roadmap for unmanned aircraft systems 2010-2035**: eyes of the Army. Fort Rucker, Alabama, 2010.

HOLLAND, Louisa Brooke. House of Commons Library. **Overview of mlitary drones used by the UK armed forces**. Briefing Paper. n. 06493. Londres, 2015.

ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES. Heron Family. Disponível em: <http://www.iai.co.il/2013/18900-16382-en/BusinessAreas_UnmannedAirSystems_HeronFamily.aspx>. Acesso em 9 abr. 2020.

RIPER, Paul K. Van. **A concept for future military operations on urbanized terrain**. Department of the Navy Marine Corps Combat Development Command. Quantico, VA, 1997.

RODRIGUES, Maria das Graças Villela. **Metodologia da pesquisa científica**: elaboração de projetos, trabalhos e dissertações em ciências militares, 3 ed. Rio de Janeiro, ESAO, 2006, 130p.

VISACRO, Alessandro. **Guerra irregular**. São Paulo: Contexto, 2009. 380 p.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO SARP NA AQUISIÇÃO DE DADOS PARA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS DE INTELIGÊNCIA PARA O DOFESP NA INTERVENÇÃO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – RJ NO ANO DE 2018

Esse questionário tem a finalidade de servir como base das hipóteses levantadas pelo autor no seu Trabalho de Conclusão de Curso.

1. Qual o seu posto ou graduação?

( ) Cap ( ) Ten ( ) Subtenente ( ) 1º Sgt ( ) 2º Sgt ( ) 3º Sgt

2. Quanto tempo o Sr. atuou no combate ao crime organizado no Rio de Janeiro-RJ?

( ) Até 3 meses
( ) De 3 a 6 meses
( ) De 6 meses a 1 ano
( ) De 1 a 2 anos
( ) Mais de 2 anos

3. O Sr. concorda que as Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) auxiliam na compreensão do ambiente operacional urbano através da aquisição de dados para a produção de conhecimento de inteligência?

( ) Sim ( ) Não

4. Dos dados obtidos para produção de conhecimento de inteligência através de Aeronaves Remotamente Pilotadas abaixo listados, quais o Sr. julga que são mais pertinentes? (pode ser marcada mais de uma opção)

( ) Reconhecimento de itinerário
( ) Monitoramento de alvo
( ) Auxílio na progressão da fração
( ) Identificação da localização de Agentes Perturbadores da Ordem Pública (APOP) dentro de suas respectivas áreas de atuação
( ) Outras:_____

5. Em relação ao emprego do SARP, o Sr. acredita que:

( ) O SARP deve ser operado por uma Equipe de Apoio
( ) O SARP deve ser operado por um integrante do DOFEsp que está envolvido na operação
( ) O SARP deve ser operado por um elemento de Forças Especiais que não integre o DOFEsp envolvido na operação
( ) Outras:_____

6. Com que frequência, as operações das quais o Sr. participou, teve a contribuição do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) na aquisição de dados para a produção de conhecimento de inteligência?

( ) Em todas
( ) Na maioria
( ) Em algumas
( ) Raramente
( ) Em nenhuma

7. Nessas ocasiões em que o SARP foi utilizado, em quais, esta ferramenta auxiliou de alguma forma?

( ) Em todas
( ) Na maioria
( ) Em algumas
( ) Raramente
( ) Em nenhuma

8. Qual foi a maior dificuldade encontrada pelo Sr. ou pelo DOFEsp que integrou, na utilização de SARP? (pode ser marcada mais de uma opção)

( ) Falta de experiência na utilização/emprego desta ferramenta
( ) Encontrar ocasiões propícias à utilização do SARP
( ) Disponibilidade desta ferramenta para emprego quando necessário
( ) Nunca utilizei esta ferramenta ou nunca integrei um DOFEsp que a tenha utilizado
( ) Outros:_____

9. Na opinião do Sr. qual a maior deficiência de um SARP?

( ) Qualidade das imagens
( ) Dependência de condições meteorológicas favoráveis para sua operação
( ) Dificuldade em se ter este meio disponível
( ) Outras:_____

10. Quanto aos benefícios da utilização do SARP, o Sr. acredita que: (pode ser marcada mais de uma opção)

( ) Aumenta a letalidade das ações diretas
( ) Diminui o risco ao qual a fração está exposto
( ) Diminui a quantidade de condutas não planejadas a serem tomadas pelo DOFEsp na ação direta
( ) Outras:_____

11. Baseado na experiência que o Sr. possui em combate no ambiente operacional urbano e no contato já travado com esta ferramenta, o que o Sr. julga interessante para operar este sistema com maior efetividade? (pode ser marcada mais de uma opção)

( ) Instruções a respeito do SARP
( ) Aquisição por parte do DOFEsp, através de um de seus militares, da capacidade de operar pessoalmente o SARP
( ) Maior integração entre o operador do SARP com o militar do DOFEsp que processa os dados obtidos
( ) Outros:_____

12. Quando empregado antes da operação, qual o tempo máximo que o Sr. acredita ser aceitável entre o contato com os dados colhidos pelo SARP para produção do conhecimento de inteligência e a operação que se beneficiará destes estes dados?

( ) Até 1 dia
( ) Até 2 dias
( ) Até 1 semana
( ) Outros:_____

13. O Sr. gostaria de acrescentar alguma consideração sobre o presente estudo?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

APÊNDICE B

PROPOSTA DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) NO EMPREGO DO SARP

1. ASSUNTO

Proposta de emprego do Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP) nas Op de combate em ambiente urbano.

2. OBJETIVO

Orientar a utilização de SARP para o apoio a decisão em Op de combate em ambiente urbano por parte dos DOFEsp.

3. ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE SARP

Nr Ordem	Posto/ Grad	Função	Quem	Observação
01	Sgt	Chefe da Eqp SARP	Elm do Btl Ap Op Esp	Responsável pelo controle da Eqp
02	Cb ou Sd	Operador do SARP	Elm do Btl Ap Op Esp	Pilotar o ARP
03	Cb ou Sd	Segurança	Elm do Btl Ap Op Esp	Rlz a Seg por ocasião da Op do ARP
04	Cb ou Sd	Segurança	Elm do Btl Ap Op Esp	Rlz a Seg por ocasião da Op do ARP
05	Of ou Sgt	Elm de ligação entre Eqp SARP E FTOpEsp	Elm do EM da FTOpEsp	Rlz ligação entre Eqp SARP e FTOpEsp e Reorientar a Eqp SFC

4. EXECUÇÃO

a. A Eqp SARP é responsável inteiramente pela operação do equipamento devendo colocar a ARP em voo seguindo o roteiro pré-estabelecido para busca dos EEI;

b. Ao Of ou Sgt integrante do EM da FTOpEsp é reportado tudo, sem filtro, do que é observado durante o voo;

c. O Of ou Sgt integrante do EM da FTOpEsp seleciona as informações que julga ser relevante para a Eqp da FTOpEsp que está operando no terreno ou se preparando para a missão que se beneficiará das informações e repassa para a mesma pelo rádio;

d. Ao fim do voo da ARP é realizado o download da mídia que ficará em posse do Of ou Sgt integrante do EM da FTOpEsp para arquivamento ou

utilização posterior e é realizado a limpeza desta mídia do SARP (contra-inteligência);

e. Após o download do material é realizando um debriefing entre todos os integrantes envolvidos nesta Atv onde deve-se discutir os aspectos positivos, negativos e melhores práticas para a próxima operação do equipamento.