



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP CAV LAMONIE LEMOS SAURIM**

**O APOIO DE FOGO DO RC MEC NAS OP GLO:  
O EMPREGO DO PEL MRT P 120 mm AR**

**Rio de Janeiro  
2020**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP CAV LAMONIE LEMOS SAURIM**

**O APOIO DE FOGO DO RC MEC NAS OP GLO:  
O EMPREGO DO PEL MRT P 120 mm AR**

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

**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 Cav Lamonie Lemos Saurim**

Título: **O APOIO DE FOGO DO RC MEC NAS OP GLO: O EMPREGO DO PEL  
MRT P 120 mm AR.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ CONCEITO: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

<b>Membro</b>	<b>Menção Atribuída</b>
<b>DIEGO MORAIS DUARTE – Ten Cel</b> Cmt Curso e Presidente da Comissão	
<b>GUILHERME BERNARDES SIMÕES - Maj</b> 1º Membro	
<b>RAFAEL SILVA ROMANI - Cap</b> 2º Membro e Orientador	

**LAMONIE LEMOS SAURIM – Cap**  
Aluno

# O APOIO DE FOGO DO RC MEC NAS OP GLO: O EMPREGO DO PEL MRT P 120mm AR

Lamonie Lemos Saurim\*  
Rafael Silva Romani\*\*

## RESUMO

Este trabalho trata sobre o Apoio de Fogo (Ap F) orgânico do Regimento de Cavalaria Mecanizado (RC Mec) nas Op GLO, em especial aquele prestado pelo Pel Mrt P 120 mm, principal armamento de Ap F dos RC Mec. O intuito deste trabalho é estudar a viabilidade do emprego do referido pelotão e seu armamento, além de levantar as vantagens e desvantagens caso seja empregado. Objetivou-se, assim, compreender se é factível seu emprego nas Op GLO, nas quais participam os RC Mec, bem como identificar as condicionantes para o seu emprego. Foi realizada uma análise quantitativa dos dados através de questionários com Capitães-Alunos do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO), da EsAO, do corrente ano e militares de outras OM, além de uma pesquisa bibliográfica e documental em manuais de uso corrente no EB acerca do assunto. A pesquisa mostrou-se extremamente útil e conveniente para a Força, visto que ao término do estudo pode-se reforçar o emprego limitado que o armamento oferece neste tipo de operação, proporcionando poucas vantagens táticas em oposição aos inúmeros efeitos colaterais possíveis.

**Palavras-chave:** RC Mec. Operações GLO. Apoio de Fogo. Pelotão de Morteiro Pesado. Mrt P 120 mm.

## RESUMEN

Este trabajo estudiará sobre el Apoyo de Fuego Orgánico (Ap F) del Regimiento de Caballería Mecanizado (RC Mec) en las Op GLO, en particular, el apoyo proporcionado por Pel Mrt P 120 mm, el armamento principal de Ap F del RC Mec. El propósito de este trabajo es estudiar si es factible utilizar dicho pelotón y su armamento, además de aumentar las ventajas y desventajas, si se emplea. Por lo tanto, nuestro objetivo es comprender si es factible usarlos en el Op GLO, en el que participa el RC Mec, así como identificar las condiciones para su empleo. Realizamos un análisis cuantitativo de los datos, utilizando cuestionarios con Cap Alu del Curso de Perfeccionamiento de Oficiales (CPO), de EsAO, del año en curso y personal militar de otros OM, además de una investigación bibliográfica y documental, en manuales comúnmente utilizados en el EB sobre el tema. La investigación demostró ser extremadamente útil y conveniente para la Fuerza, ya que al final del estudio podemos reforzar el uso limitado que ofrece el armamento en este tipo de operación, ofreciendo pocas ventajas tácticas en oposición a los innumerables efectos secundarios posibles.

**Palabras clave:** RC Mec. Operaciones GLO. Apoyo de fuego. Pelotón de Morteros Pesados. Mrt P 120 mm.

---

\* Capitão da Arma de Cavalaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2011.

\*\* Capitão da Arma de Cavalaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007. Pós-Graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2017.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, especialmente após o ano 2000 e inclusive, percebeu-se um aumento significativo no emprego do Exército Brasileiro em Operações de Garantia da Lei e da Ordem. Como exemplo disso, pode-se citar as mais recentes e importantes: Operação Arcanjo (nov. 2010 – jul. 2012), pacificação no Rio de Janeiro-RJ (Complexo do Alemão e da Penha), Operação São Francisco (abr. 2014 – jun. 2015), preservação da Ordem Pública no Rio de Janeiro-RJ (Complexo da Maré), Operação São Cristóvão (mai. 2018 – jun. 2018), desobstrução de vias públicas federais e Operação Mandacaru (fev. 2020 – mar. 2020), preservação da ordem pública e incolumidade das pessoas e do patrimônio no Estado do Ceará, conforme pode-se verificar na Figura 1 a seguir, a qual traz as Op GLO ocorridas no Brasil desde 1992 até o presente ano detalhadas por tipo:

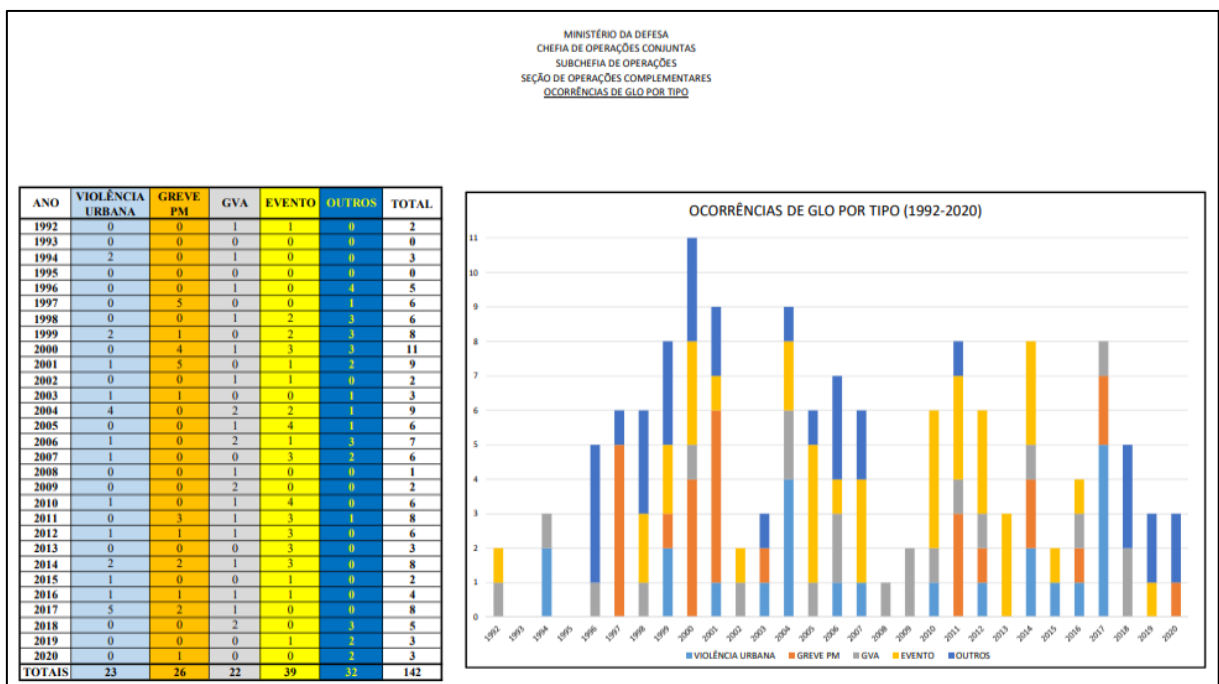


FIGURA 1 – Ocorrências de GLO Por Tipo (1992-2020)  
FONTE: (BRASIL; GOVERNO FEDERAL; MINISTÉRIO DA DEFESA)

Dito isso, o intuito do trabalho restringe-se à compreensão do apoio de fogo prestado pelo Regimento de Cavalaria Mecanizado (RC Mec) em Operações de Garantia da Lei e da Ordem (Op GLO), em especial pelo Morteiro 120mm (Pel Mrt P 120 mm). O objetivo geral do estudo consiste em compreender as restrições, ou não, do emprego do apoio de fogo prestado pelo RC Mec no contexto de uma Op GLO,

levando em consideração o caráter impreciso das ameaças dentro de um contexto complexo em que este tipo de operação se desenvolve, além das diversas condicionantes civis e militares, as quais devem ser levadas em consideração.

O trabalho trata do assunto por meio de uma pesquisa quantitativa embasada em questionários realizados com militares dotados de conhecimento tanto do armamento, quanto em Op GLO. Para fins de classificação, este estudo tem cunho exploratório, se insere nas Ciências Militares e na área de concentração de estudos de operações militares, conforme definido no parágrafo 4º, inciso XXVIII, da Portaria nº 734, de 19 de agosto de 2010, do Comandante do Exército Brasileiro (BRASIL, 2010).

O emprego de armamentos e munições em Op GLO no Brasil é balizado por acordos, convenções e pactos internacionais dos quais o Brasil é signatário, dos quais pode-se destacar os seguintes decretos: Decreto nº 849, de 25 de junho de 1993 - Promulga os Protocolos I e II de 1977, adicionais às Convenções de Genebra de 1949, adotados em 10 de junho de 1977, pela conferência diplomática sobre a reafirmação e o desenvolvimento do Direito Internacional Humanitário aplicável aos conflitos armados; Decreto nº 2.739, de 20 de agosto de 1998. Promulga a Convenção sobre Proibições ou Restrições ao Emprego de Certas Armas Convencionais, que Podem Ser Consideradas como Excessivamente Lesivas ou Geradoras de Efeitos Indiscriminados, conhecida como Convenção sobre Certas Armas Convencionais, adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980; e o Decreto nº 4.388, de 25 de setembro de 2002. Promulga o Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional, além disso, seguem-se rigidamente as regras de engajamento redigidas para cada Op GLO. Estes tratam sobre a temática relacionada ao Direito Internacional Humanitário (DIH) e ao Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), tendo como intenção a moralização do uso desses meios.

Com base no que foi tratado acima, a pesquisa torna-se válida, pois visa explorar uma lacuna no conhecimento doutrinário sobre o Meios de Apoio de Fogo (Ap F) dos RC Mec em Op GLO, em especial acerca do emprego do Pel Mrt P 120 mm. Isto ocorre tentativa de compreender como é feito o emprego, além de identificar as vantagens e desvantagens na utilização do Mrt P 120mm nas já mencionadas operações.

## 1.1 PROBLEMA

Os meios de apoio de fogo, em nosso caso o Pel Mrt P 120mm AR, são extremamente eficazes ao serem empregados no campo de batalha, cumprindo muito bem o papel de apoiar as peças de manobra que se encontram combatendo a frente. Entretanto, seu emprego deve ser judicioso, pois o poder de destruição e criação de danos colaterais de tais armamentos é igualmente elevado, conforme pode-se inferir pelo trecho a seguir:

6.1.1 O caráter difuso das ameaças e o espaço de batalha não linear são características das modernas operações militares, nas quais a execução de ações sucessivas ou simultâneas conduz à necessidade de um planejamento continuado e de uma coordenação de fogos a todos os escalões. Assim sendo, os fogos devem ser planejados, orientados e conduzidos com precisão e de forma coordenada com a manobra, uma vez que a sua aplicação é uma forma clássica pela qual o comandante pode intervir no combate (BRASIL, 2019, p. 6-1).

Desta maneira, é necessário trazer a questão do emprego de tal material, especialmente no que tange Op GLO. É viável o emprego do Pel Mrt P 120mm em Op GLO? Quais seriam as vantagens do seu emprego? E, da mesma forma, quais seriam as desvantagens?

## 1.2 OBJETIVOS

Para o encadeamento lógico da pesquisa foram traçados alguns objetivos:

a) o objetivo geral deste trabalho consiste em compreender as possibilidades do Pel Mrt P 120 mm, atentando para o planejamento e emprego nas Op GLO.

b) busca-se também identificar as vantagens e desvantagens em um possível emprego do pelotão de morteiro pesado nas Op GLO.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Acredita-se que pesquisar tal temática se faz necessário, pois seu estudo pode auxiliar na diminuição e quiçá na extinção dos efeitos colaterais nas estruturas. Além disso, pode evitar as possíveis baixas civis, mantendo a opinião pública favorável no transcorrer das operações e resguardando, assim, os futuros comandantes.

O comandante tático na Era atual necessita cada vez mais deste suporte e visão para aprimorar seu planejamento e, posteriormente, o emprego ou não de tal recurso nas operações, mantendo sempre positiva a imagem da Força Terrestre (F Ter). Pode-se verificar isso no trecho do manual a seguir:

1.3.2 A capacidade de os comandantes, em todos os níveis, tomarem decisões acertadas são fundamentais para potencializar a sinergia das forças, sob sua responsabilidade, cada vez mais exigidas a atuarem em operações de amplo espectro, as quais podem ser desenvolvidas em áreas geográficas lineares ou não, de forma contígua ou não, buscando contemplar as diversas missões que envolvem o emprego de meios militares. 1.3.3 As forças empregadas devem estar aptas a combinar atitudes, simultânea ou sucessivamente, em operações ofensivas, defensivas, de pacificação e de apoio a órgãos governamentais, tudo isso em um ambiente conjunto e interagências e, por vezes, multinacional. 1.3.4 O processo de tomada de decisão envolve a obtenção de dados, a conjugação de fatores intervenientes, a obtenção e a manutenção da consciência situacional, até a decisão propriamente dita (BRASIL, 2015a, p. 1-1).

Por fim, outro fator a ser considerado são as implicações legais sobre o uso de um armamento letal, pois nos dias atuais, devido à evolução da maneira de pensar sobre as operações militares, já não são mais aceitáveis perdas desnecessárias, especialmente advindas de uso indiscriminado e não judicioso dos meios. Ou seja, o intuito é trazer respaldo, legalidade e coerência, além de incrementar o pensamento crítico quanto ao emprego e à operacionalidade da tropa.

As Op GLO, por si só já atuam dentro do escopo do Direito Internacional Humanitário (DIH) e do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), tendo em vista a relação de tratados internacionais que o Brasil é signatário, os quais são encontrados no Anexo A – Relação dos Instrumentos Internacionais Referentes ao DICA e dos quais o Brasil é Estado-Parte do Manual MD 43- M03 (Manual de Emprego do DICA nas Forças Armadas). Além disso, cada Op GLO, quando decretada vem acompanhada das Regras de Engajamento (RE), ou “*Rules of Engagement*” (ROE) do inglês, as quais respondem três perguntas básicas sobre o emprego da força, em cada situação específica possível dentro do conflito. São elas: Onde? Como? E quando? deve-se empregar a força. Ou seja, as RE têm por finalidade trazer o equilíbrio entre o emprego da força de maneira correta para lograr os objetivos da missão, em contraponto ao emprego da força de maneira desnecessária.

Nos itens 3.2.4.3 e 3.2.4.4 do Manual MD33-M10 Garantia da Lei e da Ordem encontra-se uma explicação mais detalhada sobre as RE, conforme segue:



3.2.4.3 Regras de Engajamento (RE) específicas deverão ser expedidas para cada operação e tipo de atuação visualizada, levando-se em consideração a necessidade de as ações serem realizadas de acordo com as orientações do escalão superior na observância dos princípios da proporcionalidade, razoabilidade e legalidade. Deve-se ter em mente, também: a) a definição de procedimentos para a tropa, buscando abranger o maior número de situações; b) a proteção, aos cidadãos e aos bens patrimoniais incluídos na missão; e c) a consolidação dessas regras, em documento próprio, com difusão aos militares envolvidos na operação. 3.2.4.4 As RE serão detalhadas e claras e, após publicadas, serão objeto de adestramento, visando evitar interpretações equivocadas. As FA poderão elaborar, previamente, listas com RE, com a finalidade de facilitar o preparo da tropa e agilizar a elaboração de orientações em operações futuras (BRASIL, 2013b, p. 20/68).

Portanto, a doutrina vigente deve garantir/permitir a fiel execução das regras de engajamento, as quais, sendo bem utilizadas, trazem o respaldo e legitimidade, tão necessárias às operações.

## **2 METODOLOGIA**

Para coletar argumentos que tornassem possível a formulação de uma solução para o problema apresentado, o encadeamento lógico deste trabalho considerou a pesquisa bibliográfica e questionários seguidos pela discussão de resultados.

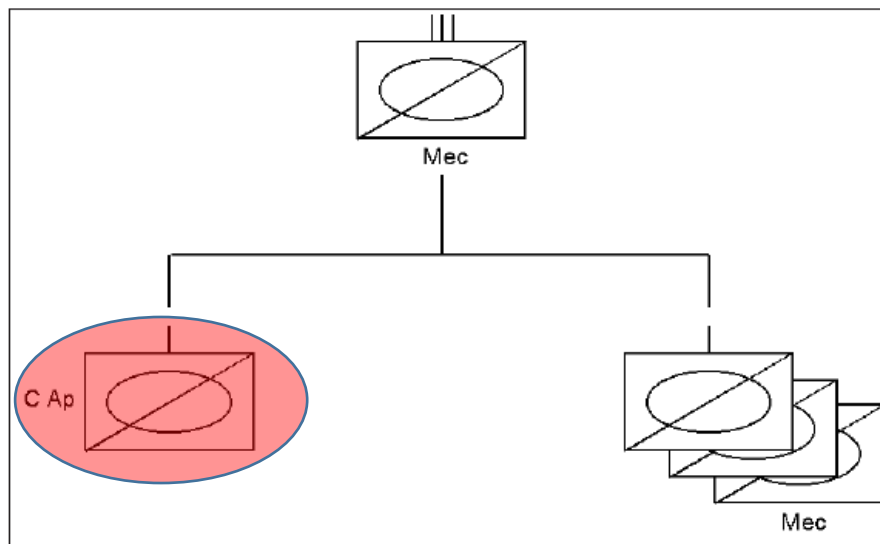
No que tange à forma de abordagem, foram utilizados os conceitos de pesquisa quantitativa, pois os dados coletados por meio dos questionários foram essenciais para a consecução dos objetivos propostos.

Referente ao objetivo geral, foi aplicada a modalidade exploratória, fruto do conhecimento escasso sobre o assunto em tela. Demandando, assim, uma “aclimatação” no início do processo, a qual é possível verificar através dos questionários aplicados em uma amostra que dispunha de vivência profissional no tema.

### **2.1 REVISÃO DE LITERATURA**

Com o intuito de facilitar o entendimento e a compreensão dos assuntos a serem abordados no transcorrer da pesquisa, dá-se início aos trabalhos de demarcação da pesquisa com a apreciação de alguns conceitos e figuras.

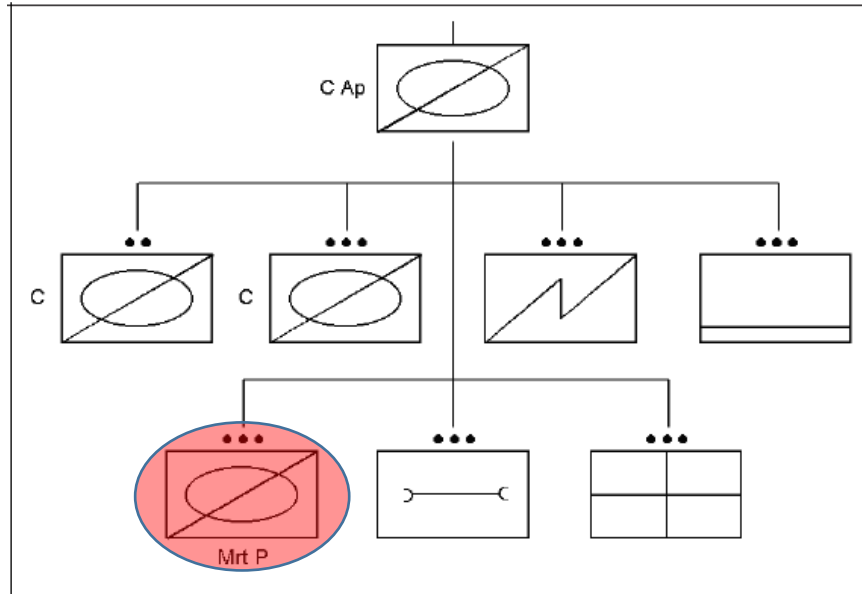
Primeiramente, foi abordada a constituição de um RC Mec em um panorama geral e, na sequência, foi definido onde o Pel Mrt P 120mm se enquadraria dentro desta estrutura de combate. Para isso, foi utilizado o Manual de Campanha C 2-20 – Regimento de Cavalaria Mecanizado, o qual foi aprovado pela Portaria nº 085 - EME, de 30 de outubro de 2002, e que dentro dos seus conteúdos traz as bases legais de onde o Pel Mrt P se encontra. As informações constam em seu Artigo III da Estrutura Organizacional do RC Mec, o qual é composto de Comando (Cmnd) e Estado Maior (EM), um Esquadrão de Comando e Apoio (Esqd C Ap) e três Esquadrões de Cavalaria Mecanizados (Esqd C Mec), conforme o Organograma 1 que segue:



ORGANOGRAMA 1 – Estrutura Organizacional do RC Mec

FONTE: Manual de Campanha C 2-20 – Regimento de Cavalaria Mecanizado (BRASIL, 2002, p. 1-5)

O Pel Mrt P, locado dentro do Esquadrão de Comando e Apoio (Esqd C Ap), juntamente com as demais peças componentes deste esquadrão, conforme o Organograma 2.



ORGANOGRAMA 2 – Organograma do Esqd C Ap

FONTE: Manual de Campanha C 2-20 – Regimento de Cavalaria Mecanizada (BRASIL, 2002, p. 1-6)

Em seguida, parte-se para o entendimento do conceito de uma Op GLO, o qual consta no Manual EB70-MC-10.242 no seu item 1.3.2 conforme segue:

As Op GLO são operações militares de coordenação e cooperação de agências, realizadas no contexto específico da missão constitucional da garantia da lei e da ordem, conforme o Art. 142 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), podendo ser desenvolvida em ambiente rural ou urbano. O acionamento das FA, para cumprirem missões dessa natureza, é realizado por intermédio de decreto presidencial (BRASIL, 2018c, p. 1-1).

Complementando a definição das Op GLO, encontra-se o seguinte trecho:

2.1.2 As Op GLO caracterizam-se como operações em situações de não guerra pois, embora haja o emprego do poder militar, não envolvem o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais, quando este poder é usado de forma limitada (BRASIL, 2018c, p. 2-1).

Seguindo a leitura foram encontradas as Bases Legais das Op GLO no seu item 1.3.8 (BRASIL, 2018c), as quais encontram-se nos documentos a seguir: Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999 (alterada pela LC nº 117, de 02 de setembro de 2004 e pela LC nº 136, de 25 de agosto de 2010); e Decreto nº 3897, de 24 de agosto de 2001.

Fechando esta pequena introdução acerca das Op GLO, apresentam-se também algumas das características mais importantes deste tipo de operação, sendo estas:

2.2.1 As Op GLO possuem as seguintes características: a) **Ações descentralizadas** – em virtude da assimetria das ameaças e da frequente necessidade de assumir as funções básicas do Estado, as forças militares devem estar presentes na maior parte da área de responsabilidade (AR). A descentralização das ações ocorre em virtude da necessidade de presença da tropa em toda a área de garantia da lei e da ordem (A GLO), atendendo ao princípio da dissuasão. b) **Complexidade situacional** – a dificuldade em se identificar e definir ameaças (concretas ou potencias), a multiplicidade de vetores (civis e militares) e a dificuldade de coordenação de diversos atores com interesses diferentes requerem detalhada consciência situacional. c) **Prevalência das operações em áreas edificadas** – as considerações quanto ao emprego em áreas edificadas estão presentes no manual EB70-MC-10.303 – Operações em Área Edificada (BRASIL, 2018c, p. 2-1).

Nesta senda, fica claro que a forma como se apresentam as Op GLO tem se diversificado mais a cada dia, incluindo elementos novos a todo o instante, o que torna dificultosa a missão de definir com exatidão as partes integrantes e as características destas operações. Isto exige uma eterna “reciclagem” das Forças Militares, como pode-se averiguar num trecho do Manual de Operações em Ambientes Interagências a seguir:

A participação do vetor militar ficou mais complexa, por ocorrer em ambientes com a presença da população civil, concentrada em núcleos urbanos, o que reduz a possibilidade de identificar o oponente, requerendo novas capacidades de combate para evitar efeitos colaterais (BRASIL, 2013a, p. 2-1).

De forma a seguir a pesquisa, procurou-se sobre qual tropa teria mais aptidão para cumprimento de uma missão de GLO dentro do universo da cavalaria. Foi consultado o Manual EB70-MC-10.222 – A Cavalaria nas Operações, o qual diz em seu item 3.4.4.3 algo que corrobora e dá suporte à ideia do emprego de um RC Mec, em especial do estudo do apoio de fogo prestado pelo Pel Mrt P, orgânico deste.

Tendo em vista esse tipo de operação ser normalmente desencadeada em área urbana, cujas características principais são o alto índice demográfico e a grande restrição de movimento imposta aos meios blindados, as Tropas C Mec, C Pqdt e C L são as mais aptas a participar de operações de GLO (BRASIL, 2018b, 3-16).

O fato é que o Mrt P 120mm AR foi concebido para ser empregado em Unidades Militares que atuem em combates convencionais e situações de guerra, ou seja, em operações básicas, nas quais os danos colaterais são aceitáveis, pois, em tese, todos os envolvidos são militares, conforme apresenta o trecho do manual C 23-95 – Morteiro 120mm AR, item 1.2, alínea b:

b. Trata-se de uma arma de alma raiada, de carregamento pela boca e trajetória curva. A rusticidade, a facilidade de manejo e a sua mobilidade, aliadas a uma apreciável precisão e à alta letalidade de sua munição, conferem ao Mrt P 120 mm M2 raiado características de importante arma de apoio imediato, apropriada para o emprego em unidades de combate (BRASIL, 2004, p. 1-1).

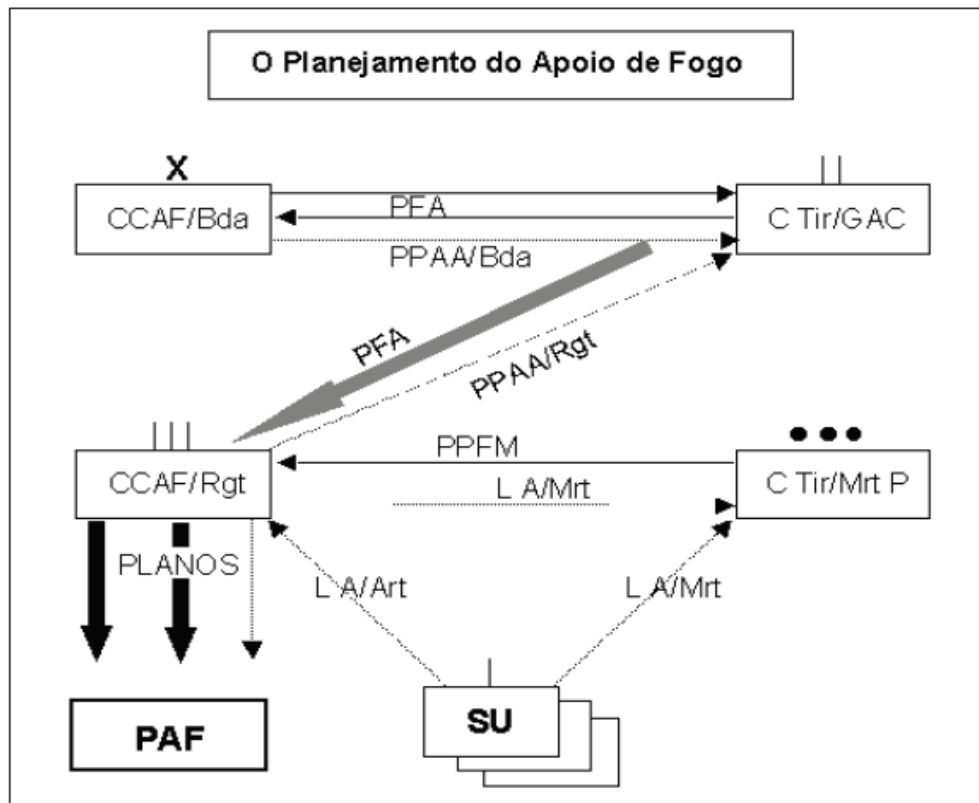
Entretanto, nas Op GLO o cenário é diferente, compartilhando características do Amplo Espectro, onde ocorre a exacerbação das questões humanitárias, aceitação mínima por parte da opinião pública e inclusão em segmentos militares e civis, fica nítida a necessidade de coordenação e planejamento do emprego deste material. O manual americano ATP 3-06 - Urban Operations explica de maneira mais clara este desafio que é operar em operações que abrangem este complexo espectro, como segue:

A urbanização crescente ao redor do mundo impôs que o Exército passasse a operar em complexas áreas urbanas. Esta tendência influenciará mudanças na doutrina, organização, treinamento, material, liderança e educação, pessoal, meios, além dos aspectos legais. O apoio de fogo nas operações em áreas humanizadas é desafiador em função da proximidade dos alvos e dos não-combatentes, das dificuldades em identificar e mensurar alvos, e de restritivas regras de engajamento (UNITED STATES OF AMERICA, 2017, p. 6, tradução nossa).

Faz-se uma comparação com o Manual Nacional EB70-MC-10.303 – Operações em Áreas Edificadas, que trata mais especificamente a respeito do emprego dos morteiros da seguinte maneira:

Os fogos de morteiro são usados para atingir alvos desenhados, comuns nas áreas edificadas. No entanto, esse armamento pode produzir efeitos colaterais, em virtude da grande dispersão resultante da elevada duração da trajetória (BRASIL, 2018d, p. 6-9).

Após a leitura dos manuais constantes nas referências deste trabalho, os quais são de uso corrente no Exército Brasileiro, pode-se entender a sistemática geral do planejamento do apoio de fogo nas operações. Tal explicação fica mais clara no manual C 2-20 – Regimento de Cavalaria Mecanizado, que traz em seu Artigo I do Capítulo 3 uma explicação detalhada que fica resumida no Organograma 3:



ORGANOGRAMA 3 – Planejamento Ap F dentro do RC Mec  
 FONTE: Manual de Campanha C 2-20 – Regimento de Cavalaria Mecanizado (BRASIL, 2002)

Finalizando o estudo, foi ratificada a ideia de que o Pel Mrt P é o principal meio de Ap F do RC Mec e verificado que a responsabilidade pela coordenação do Ap F dentro do RC Mec pertence ao Adjunto do S3, que, dentre seu rol de atribuições, é o Oficial de Apoio de Fogo da unidade. Tudo isto fica melhor explicado nos itens 5.3.3 e 5.3.4 do manual EB70-MC-10.222 – A Cavalaria nas Operações, que dizem:

5.3.3 Os principais meios de apoio de fogo orgânicos das unidades de cavalaria são os Pelotões de Morteiros Pesados (Pel Mrt p). 5.3.4 O Oficial de Apoio de Fogo de uma unidade de cavalaria é o responsável pelo planejamento dos fogos, conforme orientação recebida do Oficial de Operações. Para executar seu trabalho, mantém estreita ligação com o comandante do Pel Mrt P e com o CAF da unidade, função desempenhada pelo O Lig Art (BRASIL, 2018b, p. 5-5).

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura balizou-se nas operações de não-guerra com foco prioritário nas participações da F Ter nas Op GLO.

a) Critérios de inclusão:

- Manuais em Nacionais e Estrangeiros (Americano), relacionados com o planejamento e emprego do apoio de fogo prestado por morteiros;

- Manuais Nacionais que abordassem as operações as de GLO e as operações no amplo espectro.

b) Critérios de exclusão:

- Manuais que abordassem o planejamento e emprego do apoio de fogo focados na Artilharia de Campanha;

- Manuais que abordassem mais especificamente somente as operações básicas.

## 2.2 COLETA DE DADOS

Na busca conceitual a respeito do tema, a concatenação das ideias do trabalho utilizou a coleta de dados através do seguinte método da aplicação de questionários.

### 2.2.1 Questionário

O estudo foi delimitado aos militares, Oficiais e Praças que passaram pelas escolas de formação do Exército Brasileiro: Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e Escola de Sargentos das Armas (EsSA). Pois dessa forma foi levada em consideração a formação mais especializada e completa no que tange à parte bélica e o contato mais cerrado com o armamento em pauta. Além disso, houve, também um direcionamento para militares oriundos das armas de Infantaria, Cavalaria e Artilharia, pois estes trabalham diretamente com o material, seja durante a formação ou no serviço ativo nos corpos de tropa.

O tamanho do universo de possíveis militares aptos a responder o questionário foi dimensionado para que fosse obtida uma amostra superior a 100 militares no mínimo, pois assim se teria um parâmetro de confiança de 90% na pesquisa, com uma margem de 10% de erro amostral.

Com a intenção de abarcar a maior quantidade de experiência profissional possível, desde o planejamento de operações até mesmo o nível técnico de manejo do armamento, foram entrevistados militares em diversos postos e graduações, abrangendo desde o posto de Coronel até a graduação de 3º Sargento. O questionário foi distribuído desta maneira com a intenção de captar o máximo de percepções, tanto dos planejadores, como dos assessores.

Dentro deste escopo, foram entrevistados 121 militares no total, sendo 104 Oficiais e 17 Praças, que ficaram divididos como mostram as Tabelas 1 e 2:

**TABELA 1** – Postos e quantidades de Oficiais entrevistados

Postos	Quantidades
Cel.	1
Te. Cel.	1
Maj.	4
Cap.	86
1º Ten.	5
2º Ten.	2
Asp.	5

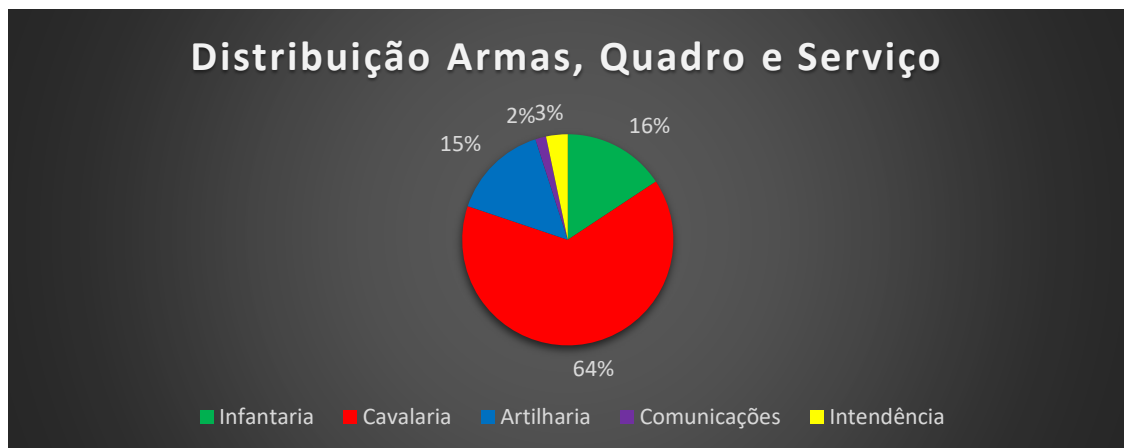
Fonte: O autor

**TABELA 2** – Postos e quantidades de Praças entrevistados

Postos	Quantidades
ST.	2
1º Sgt.	2
2º Sgt.	8
3º Sgt.	5

Fonte: O autor

A distribuição entre as Armas, Quadro e Serviço ficou de acordo com o Gráfico 1:



**GRÁFICO 1** – Distribuição de Armas, Quadro e Serviço

Fonte: O autor



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Iniciou-se o questionário perguntando se os militares já haviam atuado em operações GLO e/ou tinham experiência com este tipo de operação. Obteve-se como resultado 87 (71,9%) respostas positivas e 34 (28,1%) respostas negativas. Desta maneira, infere-se que a maioria da amostra tem experiência sobre as operações GLO, contribuindo positivamente para a pesquisa. Foi questionado também de quais Op GLO os militares haviam participado e foram citadas as seguintes: Intervenção Federal, Operação Fronteira Sul, Operação Ágata, A Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH), Operação São Francisco, Operação Arcanjo, Operação de Segurança da Greve Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ), Operação de Segurança Jogos Mundiais Militares, Operação de Segurança dos Jornada Mundial da Juventude, Garantia de Votação e Apuração Rio de Janeiro (RJ), Garantia de Votação e Apuração Amapá (AM), Copa do Mundo, Revista de Presídio, Greve da Polícia Militar (PM) de Pernambuco (PE), Operação São Cristóvão, Operação Cadeado e reintegração de posse de área militar ocupada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Seguindo com o questionário, foi perguntado se o militar teve ou tinha contato com o Mrt P 120mm. Foram obtidas 66 (54,5%) respostas negativas e 55 (45,5%) positivas. Estes números demonstram que a maioria dos respondentes não teve ou não tem o contato com o material, seja durante a formação ou após esta. Fato que é compreensível, tendo em vista que o material em pauta não é abordado por todos as Armas, Quadro e Serviço, na formação e também não se encontra em todas as Organizações Militares (OM) do Exército Brasileiro (EB), somente em uma parcela das OM. Como exemplo pode-se citar os Regimentos de Carros de Combate (RCC), Regimento de Cavalaria Blindado (RCB), RC Mec e Batalhão de Infantaria Blindado (BIB).

Foi levantado também em quais situações os militares que afirmaram ter tido contato com o material assim o fizeram, segue o resultado no Gráfico 2:

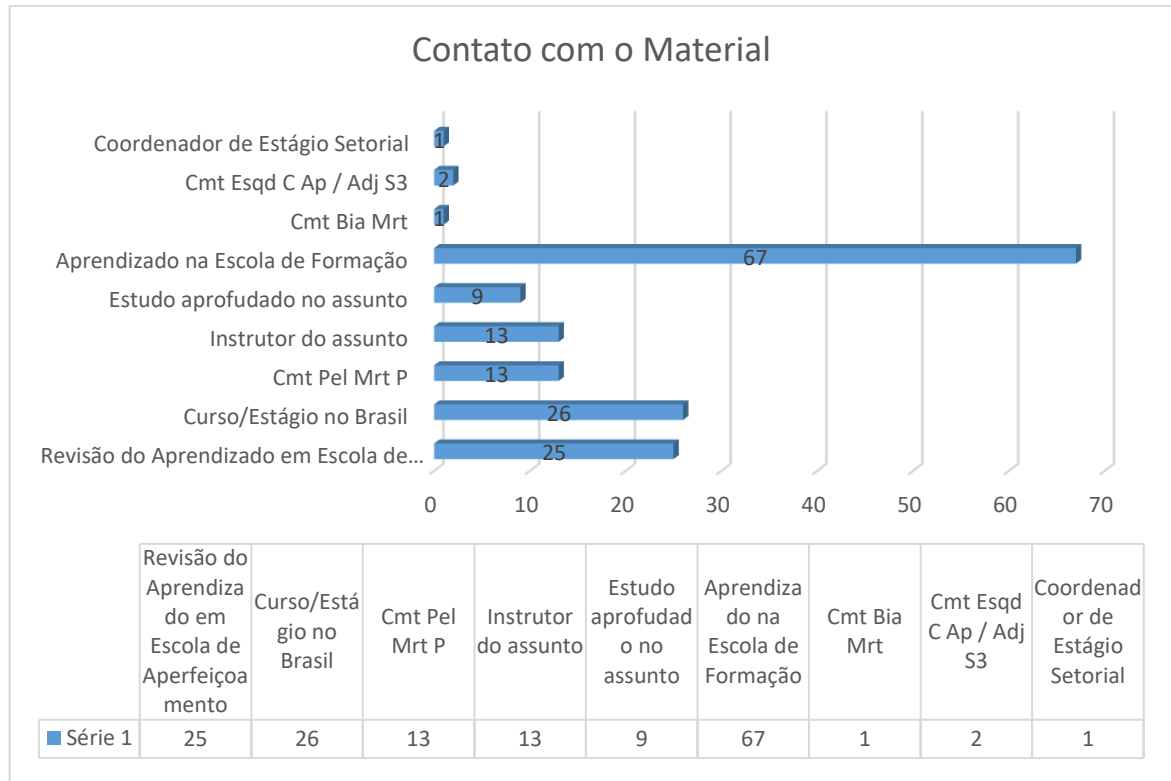


GRÁFICO 2 – Contato com o Material  
Fonte: O autor

No prosseguimento do questionário foram abordadas questões voltadas ao emprego do Pel Mrt P, especialmente em Op GLO. Dos 121 respondentes, cerca de 101 (80% do efetivo) declarou que tem conhecimento/experiência ou algum conhecimento/experiência no que tange ao emprego do Pel Mrt P, mais uma vez contribuindo sobremaneira para a pesquisa e tornando as questões seguintes mais próximas da realidade. Porém, em contrapartida, 86 (72%) dos respondentes declarou que não teria conhecimento e nem estudou sobre as possibilidades e limitações do Pel Mrt P em Op GLO, o que reforça a percepção sobre a lacuna existente no conhecimento.

Seguindo neste raciocínio, é reforçada a ideia anterior com mais um dado obtido no questionário: cerca de 79 (65,8%) dos respondentes nunca viu ser feito um planejamento a respeito do Apoio de Fogo em Op GLO, apenas um dos militares afirmou ter participado de um planejamento neste sentido, durante a realização de um PBCE.

Abordando mais um dos objetivos do trabalho, demandou-se dos respondentes quais seriam as possíveis vantagens no emprego do Pel Mrt P em Op GLO. Seguem no Gráfico 3 a seguir as respostas obtidas:

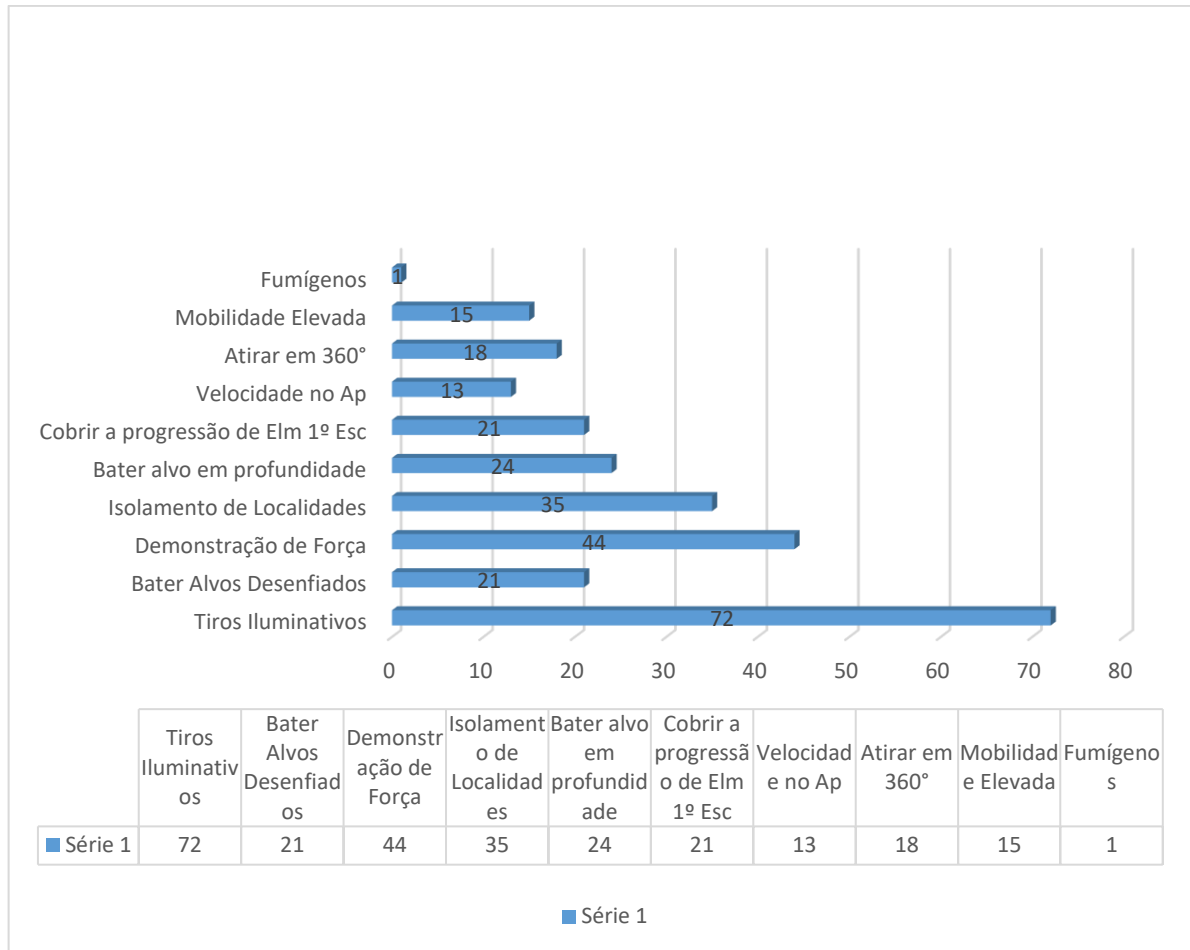


GRÁFICO 3 – Vantagens  
 Fonte: O autor

Tais vantagens são mencionadas em manuais de outros exércitos, por exemplo no trecho a seguir do Manual ATP-3-21.90 – Tactical Employment of Mortars, do Exército dos Estados Unidos:

4-162. Morteiros são as armas de fogo indireto mais usadas em combate urbano por sua capacidade de atingir alvos com alta taxa de tiro, ângulo de queda acentuado e alcance mínimo curto. Efeitos de fogo indireto fornecem a capacidade de massificar o poder de fogo em posições inimigas específicas nos confinados limites dos combates urbanos (UNITED STATES OF AMERICA, 2019, p. 4-26, tradução nossa).

Aos moldes da artilharia de campanha, o Pel Mrt P 120mm possui a capacidade de realizar tiros iluminativos, a qual se mostrou uma grande vantagem listada pelos respondentes. Porém, mesmo este tipo de missão de tiro oferece seus riscos de danos colaterais, pois após sua queima, a granada iluminativa gera um resíduo chamado de “tarugo”, conforme pode ser visto no trecho do manual a seguir:

6.2.1 A Artilharia de Campanha pode ser empregada para: a) fornecer iluminação durante as horas de escuridão. A iluminação é valiosa para auxiliar a conter as incursões noturnas dos APOP contra instalações importantes, tais como: usinas elétricas, postos de suprimento, pontes, etc. O emprego de projéteis iluminativos deve ser considerado, principalmente para o apoio mútuo entre as bases de operações; e b) no emprego desse tipo de munição, deve ser considerado o local de impacto da granada condutora do artefato iluminativo (tarugo). Este local não pode ser uma área habitada (BRASIL, 2018c, p. 6-2).

No trecho a seguir do manual EB70-MC-10.303 – Operações em Áreas Edificadas, mais uma vez trata sobre os tiros iluminativos e ratifica a ideia.

6.3.1.9 Em situações de não guerra, o emprego dos fogos de artilharia é limitado, tanto pela sua desproporcionalidade em relação às ameaças possíveis, como pelas características dessas operações, entre elas a limitação jurídica ao uso da força, a possibilidade de maior contato com a população e o elevado risco de dano colateral. Há de se considerar o emprego de munições iluminativas (BRASIL, 2018d, p. 6-5).

Foram pedidas também algumas sugestões de medidas a serem tomadas para aumentar as vantagens no emprego do Pel Mrt P em Op GLO, seguem as respostas: Proteção blindada, adequação dentro da Viatura Guarani (Vtr Guarani) com sistema de tiro inteligente para otimizar o tempo de engajamento nos alvos, integração do Pel Mrt P na qualificação de GLO, planejamento da função de Combate Fogos integrado com as funções de combate Movimento e Manobra e Inteligência, aumento do número de munições para tiro real, munições menos letais (Fumígena / Lacrimogênio), um estudo das possibilidades do emprego em GLO para uso em comunidades, respeitando o DICA, assim como instalações.

Porém, para a imposição de força seria muito interessante a destruição instalações decisivas no cumprimento da missão, munição de precisão, Vtr adequadas para condução nas Op GLO, mais adestramento neste tipo de operação, adestramento de observadores avançados, aquisição de munições inteligentes como a XM395 *Precision Guided Mortar Munition* (Munição de Morteiro Guiada de Precisão), constante adestramento com a possibilidade de mais tiros, realidade contrária a que se encontra na tropa, melhoria no sistema de tiro e adequar as regras de engajamento (ROE) para sua utilização.

Outro item demandado aos respondentes foram as possíveis desvantagens do emprego do Pel Mrt P em Op GLO. Neste item em particular, foram levantados pontos essenciais para as considerações finais do trabalho, pois corroboraram com a ideia

do não emprego deste armamento neste tipo de operação. Seguem os resultados no Gráfico 4:

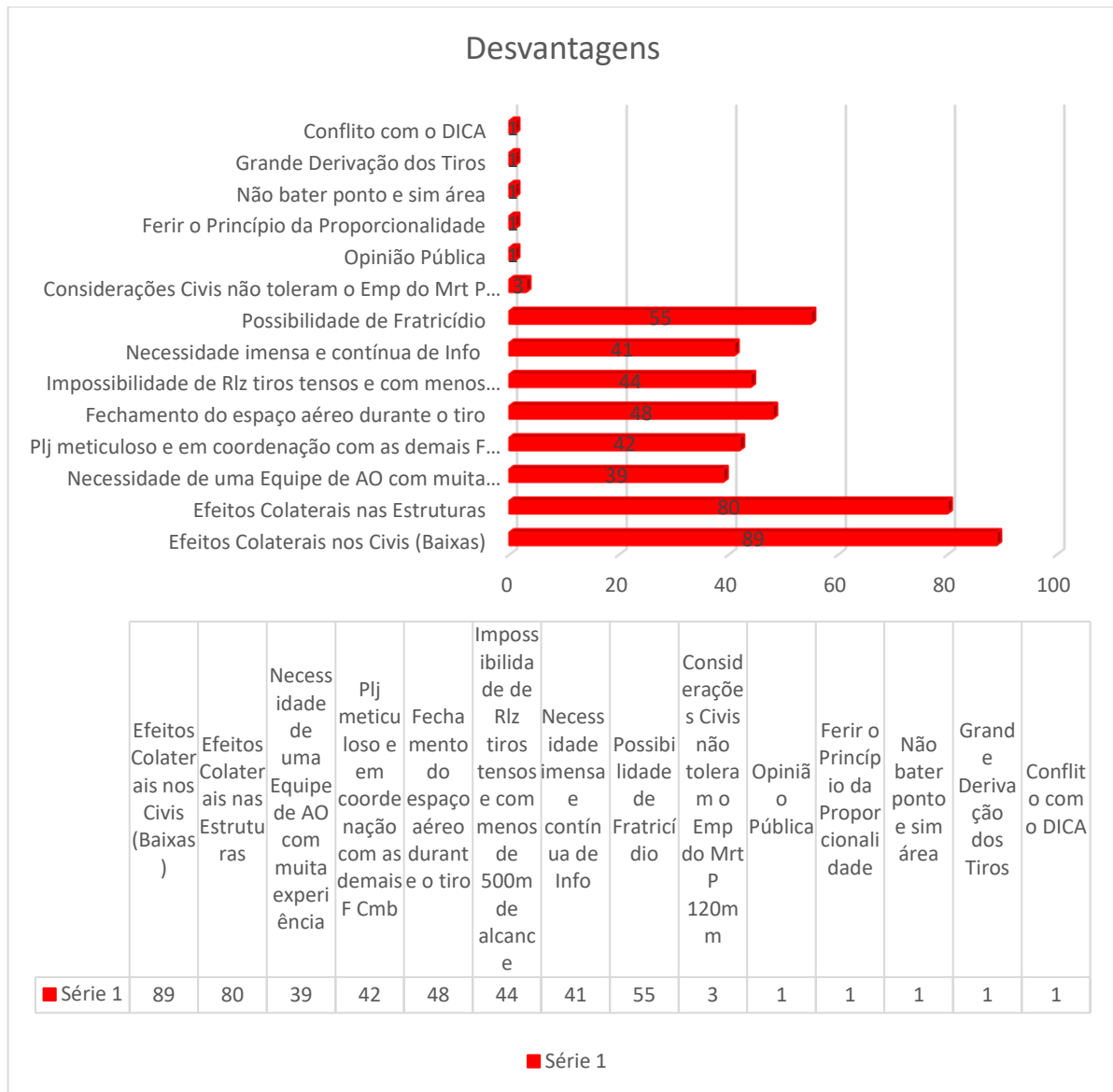


GRÁFICO 4 – Desvantagens  
 Fonte: O autor

Como pode-se inferir pela simples observação do Gráfico 4, tem-se que as principais desvantagens citadas são os efeitos colaterais, sendo baixas, em especial de civis, os efeitos nas estruturas e a possibilidade de fratricídio. Todos estes pontos já haviam sido levantados anteriormente no Manual EB70-MC-10.303 – Operações em Áreas Edificadas, que nos seus itens 6.3.2 Danos Colaterais e 6.3.3.7, traz o seguinte:

6.3.2 DANOS COLATERAIS 6.3.2.1 A possibilidade de ocorrência de danos colaterais, em construções adjacentes aos alvos (escombros indesejáveis), e a presença da população, na localidade, constituem-se óbices à aplicação dos fogos cinéticos em área edificada (BRASIL, 2018b, 6-5).

6.3.3.7 Os fogos de morteiro são usados para atingir alvos desenfreados, comuns nas áreas edificadas. No entanto, esse armamento pode produzir efeitos colaterais, em virtude da grande dispersão resultante da elevada duração da trajetória (BRASIL, 2018b, p. 6-9; p. 6-10).

Outra conclusão prévia que se pode perceber a partir da visualização do Gráfico 4 é a íntima relação que a Função de Combate Fogos tem com a Função de Combate Inteligência tem nas Op GLO. O estudo do terreno, aliado ao estudo do Inimigo, suas possibilidades e limitações, fornece o insumo essencial para o planejamento. Fruto disso, o emprego do Pel Mrt P nas Op GLO depende, e muito, de um contínuo e intenso fluxo de informações na tentativa de mitigar erros e aumentar as chances de bater o Inimigo no ponto e tempo exatos, quando a situação assim o permitir.

Pode-se averiguar isso no trecho a seguir do manual tratado anteriormente, o EB70-MC-10.303 – Operações em Áreas Edificadas, que em seu item 6.3.1.10 traz:

6.3.1.10 No combate em áreas edificadas, a avaliação de danos é uma atividade realizada com dificuldade e seus resultados variam de forma considerável, comprometendo sua exatidão. Para amenizar tal situação, deve ser empregado o maior número possível de fontes de informação e de meios de obtenção disponíveis para determinar os danos (BRASIL, 2018d).

Ainda tratando sobre as desvantagens, foram solicitadas algumas sugestões de medidas a serem tomadas para diminuir as desvantagens no emprego do Pel Mrt P em Op GLO, seguem as respostas: Planejamento detalhado, talvez a não utilização do Pel Mrt P como Ap F, mas sim com Tiros Iluminativos somente, medidas de Coordenação de Apoio de Fogo Ap F (MCAF) com outras tropas, munição de precisão, munição não letal, operações de Inteligência e de Info contínuas, evacuação dos locais próximos aos alvos, porém, é necessário coordenar a realização de check point durante a evacuação para impedir a fuga de criminosos com materiais e armamentos ilegais, aquisição de munições inteligentes como a XM395 *Precision Guided Mortar Munition* e um link direto com as ferramentas de C<sup>2</sup> para aumentar a consciência situacional, uso restrito em certos tipos de Op GLO, observadores avançado, tropa no terreno ou Inteligência que confirmasse a situação de presença de civis para Info ao Cmt Tático, utilização da carga com menor deriva, e sempre verificar a proximidade do alvo a ser batido com a população e estruturas coletivas das cidades, treinamento

tático e operacional, evacuar localidade, adestramento conjunto realizar treinamentos por tempo, para adestrar bem a tropa, visando situações reais nas quais o morteiro não tenha dificuldade para entrar em posição e consiga realizar um tiro com precisão, adestramento intenso e cerrado planejamento de MCAF (em especial Área de Restrição de Fogos (ARF) e Área de Fogo Proibido (AFP), fabricação de munições não letais, empregar o Pel Mrt P em algumas operações específicas, assim como algumas fases da operações.

A penúltima questão abrangeu os fatores de decisão, bem como o processo decisório como um todo, na intenção de levantar os principais pontos que interfeririam no momento de um planejamento de uma operação GLO, em particular no que tange ao apoio de fogo e Pel Mrt P. Seguem as respostas no Gráfico 5:

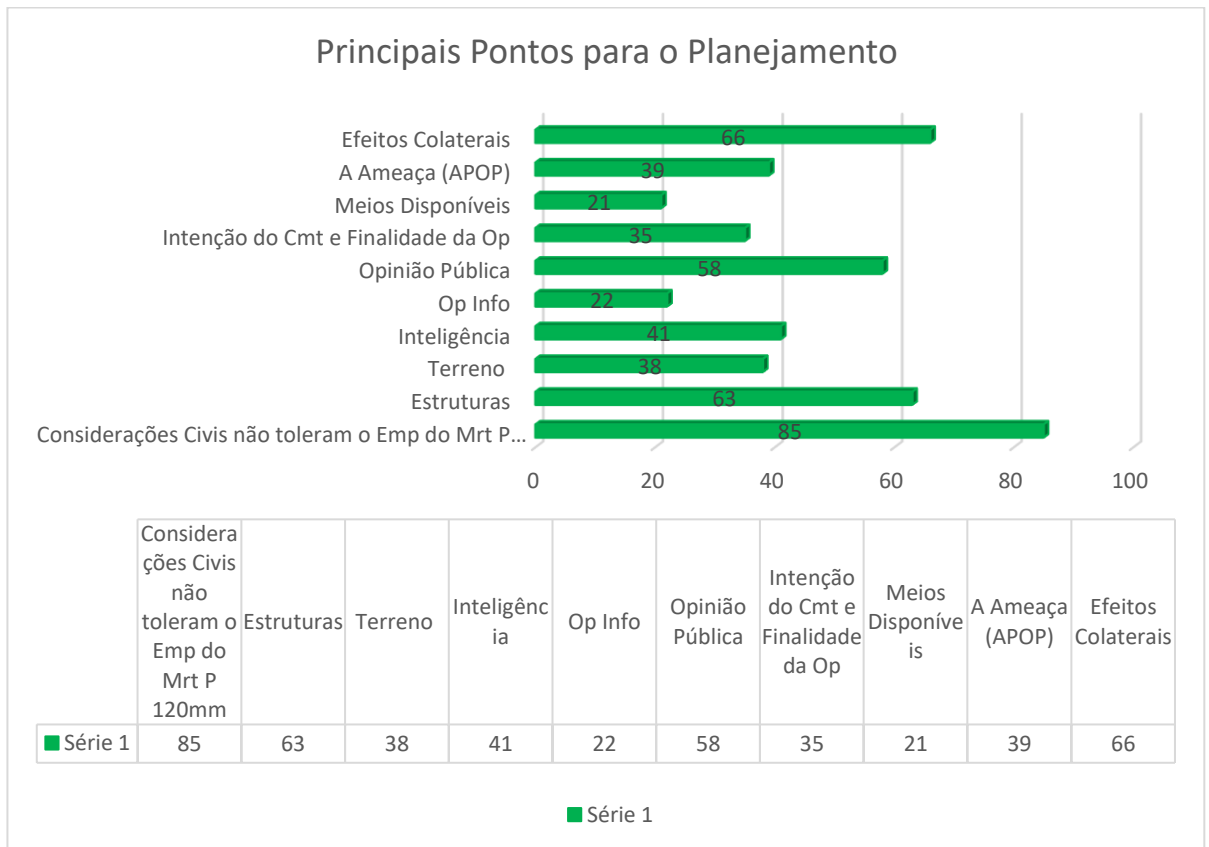


GRÁFICO 5 – Principais pontos para o planejamento  
 Fonte: O autor

Perante tais respostas, ficam nítidas as principais preocupações que o Comandante Tático deve observar no seu planejamento do emprego do Pel Mrt P durante uma Op GLO, são elas: Primeiramente, com as considerações civis, pois em tese, elas não permitem o emprego do armamento na grande maioria das situações,

seguindo com os efeitos colaterais, tanto de baixas (Civis e Militares) como danos às estruturas e, por fim mas não menos importante a opinião pública, que historicamente tem se mostrado um forte ator nos conflitos em todo o globo.

Finalizando o questionário, foi perguntado aos respondentes se estes gostariam de contribuir com o trabalho acrescentando alguma consideração relevante, as respostas mais uma vez corroboraram com o que já é feito atualmente e corrobora o objetivo do trabalho. São elas:

Desde a Guerra do Vietnã, as considerações civis são sobremaneira determinantes nas Op Mil, o impacto negativo da transmissão das Op colocaram a população americana com uma visão negativa daquela guerra, pressionando o Estado a retirar suas forças e impactando na moral do soldado que era enviado para recompletamento, que já seguia para o outro país com essa visão, sendo um dos fatores que deterioram o moral da tropa. Dessa forma, não visualizo comportar o emprego do Mrt P em ambiente humanizado, pois colocaria a opinião pública e os órgãos internacionais contra as ações do Exército que o utilizar, o que gerariam sanções e pressão para que a Força interrompesse suas Op, caracterizando uma “derrota” desta.

O Pel Mrt P têm capacidade similar aos obuseiros 105mm AR da Art Cmp. Dessa forma creio que sua Utz nas Op GLO não deva ser de engajamento direto ao alvo pela falta de precisão e provável efeito colateral na população.

Esse estudo é relevante pois nos conflitos atuais há forte pressão da imprensa e erros (efeitos colaterais) não previstos, especialmente de civis não são aceitos.

Deve ser estudado os efeitos colaterais para serem minimizados em caso de erro, que faz parte do ser humano errar, porém os erros tem que ser menores que os acertos em larga escala.

O emprego de Mrt P em GLO é inviável devido seu elevado poder de destruição. Não funciona como dissuasão pois o APOP sabe que não pode ser empregado. Ocupa uma fração e viatura que poderia estar em outra atividade. Somente se for desenvolvido munição menos letal poderá, com muita cautela ser empregado em GLO. Seria ideal para, por exemplo saturar uma área com elevada concentração de APOP (causando ardor nas vistas) facilitando a progressão da tropa ou para dispersar grande turba (Ex.: baile funk), porém ciente de que ainda assim, é grave o risco de pisoteamento (como ocorreu em SP) com grave repercussão na mídia, na ocasião contra a PMSP.

Deve-se atentar os princípios e para a legalidade nas ações, ligadas ao DICA e ao DIH já que não é caracterizado um conflito armado em GLO.



## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o início do trabalho, a lacuna do conhecimento e objetivos propostos, serviram para nortear os esforços de pesquisa e, dessa maneira, foi desenvolvida a linha de raciocínio utilizada. A qual tratou acerca das particularidades do emprego do principal armamento de apoio de fogo do RC Mec, qual seja, o Pel Mrt P 120mm, dentro do escopo das Operações de Garantia de Lei e da Ordem.

Ainda nesta senda, foi estudado o Pel Mrt P em si, averiguando onde ele está locado dentro da estrutura de um RC Mec, de que maneira e por quem é feito o planejamento de seu emprego. Aliado a isto, foram tema de questionário e pesquisa bibliográfica as vantagens e desvantagens do seu uso, com uma abordagem mais tática, visando entender melhor o que representa utilizá-lo ou não em operações, especialmente em Op GLO.

A pesquisa bibliográfica realizada em manuais de uso corrente no Exército Brasileiro e devidamente referenciados, proporcionou o embasamento necessário para se chegar às considerações finais do trabalho, da mesma forma aconteceu com os manuais estrangeiros consultados, em especial os americanos, que forneceram uma nova perspectiva sobre o tema ao corroborar a ideia de que o Pel Mrt P 120mm pode ser empregado nas Op GLO, porém com condições extremamente rígidas ou para fins específicos, por exemplo tiros iluminativos.

Foram utilizados manuais estrangeiros na pesquisa, constantes nas referências, com o intuito de enriquecê-la e traçar um patamar de referência sobre o tema abordado. Dessa forma, foi possível averiguar que no caso brasileiro, não existe os recursos e os meios (Exemplo: Munições Inteligentes) necessários para empregar o Mrt P 120mm com a total segurança ou com o mínimo de riscos possíveis, logo, sem estes recursos e meios torna-se arriscada sua utilização. Este fato foi confirmado no questionário, onde a maioria dos respondentes afirmou nunca ter feito ou ter participado de um planejamento acerca do Ap F em Op GLO.

A compilação dos dados permitiu verificar que das várias vantagens levantadas do emprego do Pel Mrt P 120mm nas Op GLO, a maior delas é a possibilidade de realizar tiros iluminativos.

Nesta mesma direção, levantou-se que a maior desvantagem no emprego do Mrt P 120mm nas Op GLO são os efeitos colaterais, tanto na questão de baixas civis e militares, bem como danos às estruturas existentes, muitas delas essenciais à

população. Este item é tratado em diversas literaturas que tratam sobre a temática, o que evidencia a importância que tem para a pesquisa e o planejamento do comandante tático.

Finalizando o trabalho, conclui-se que o emprego do Pel Mrt P 120mm nas Op GLO para fazer frente aos APOP não é viável no caso do Brasil, tendo em vista que a possibilidade de efeitos colaterais (Baixas e Estruturais), aliada à opinião pública, aos fatores de decisão, aos meios disponíveis, à possibilidade de fratricídio e aos objetivos da missão em si, não justificam na íntegra a sua utilização neste tipo de operação. Além disso, consuma-se o fato de que a única capacidade que pode ser levada em consideração para o emprego cauteloso são os tiros iluminativos, porém, como dito anteriormente, devem ser realizados com todos os cuidados necessários e sua necessidade comprovada na intenção de mitigar erros e possíveis efeitos colaterais, ou seja, devem ser muito bem planejados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.346**: Planejamento e coordenação de fogos. 3. ed. Brasília, DF, 2017a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Cultura e Educação do Exército. **EB60-ME-11.401**: Dados médios de planejamento escolar. Rio de Janeiro, 2018a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **C 2-1**: Emprego da Cavalaria. 2. ed. Brasília, DF, 1999.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **C 2-20**: Regimento de Cavalaria Mecanizado. 2. ed. Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **C 20-1**: Glossário de termos e expressões para uso no Exército. 4. ed. Brasília, DF, 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **C 23-95**: Morteiro 120 mm AR. 2. ed. Brasília, DF, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **C 85-1**: Garantia da lei e da ordem. 2. ed. Brasília, DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.205**: Comando e controle. Brasília, DF, 2015a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.206**: Fogos. Brasília, DF, 2015b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.201**: Operações em ambiente interagências. Brasília, DF, 2013a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.222**: A Cavalaria nas operações. Brasília, DF, 2018b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.223**: Operações. 5. ed. Brasília, DF, 2017b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.224**: Artilharia de campanha nas operações. Brasília, DF, 2019a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.242**: Operações de garantia da lei e da ordem. Brasília, DF, 2018c.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.303**: Operações em área edificada. Brasília, DF, 2018d.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.309**: Brigada de Cavalaria Mecanizada. 3. ed. Brasília, DF, 2019b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **MD33-M-10**: Garantia da lei e da ordem. Brasília, DF, 2013b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **MD34-M-03**: Manual de emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas. Brasília, DF, 2011.

\_\_\_\_\_. DECEX. Secretaria Geral do Exército. Portaria nº 734, de 19 agosto de 2010. Conceitua Ciências Militares, estabelece a sua finalidade e delimita o escopo de seu estudo. Disponível em: <[http://www.decex.ensino.eb.br/port\\_/port\\_2010/port734\\_decex\\_de\\_19\\_ago\\_2010.pdf](http://www.decex.ensino.eb.br/port_/port_2010/port734_decex_de_19_ago_2010.pdf)>. Acesso em 26 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. **Governo Federal. Ministério da Defesa. Garantia da Lei e da Ordem.**

Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/exercicios-e-operacoes/garantia-da-lei-e-da-ordem>>. Acesso em: 31 ago. 2020.

CASTRO, Gustavo Alessi de. **O apoio de fogo indireto orgânico dos esquadrões de Cavalaria Mecanizados**: uma análise acerca do emprego sob a ótica dos novos preceitos da Doutrina Militar Terrestre. 2017. Projeto de Pesquisa (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017. 229p.

CENTRO DE ESTUDOS DE PESSOAL. ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Rio de Janeiro, 2007.204p.

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS. **Apresentação de trabalhos acadêmicos e dissertações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2013.

FRANCE. Ministère de la Défense. Armée de Terre. École d'Application de l'Armée Blindée Cavalerie. **ABC 105-21** : Manuel d'emploi du peloton d'éclairage et d'investigation. Saumur, 2010.

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

ROHLING, Márcio Evandro. Uma experiência da cavalaria mecanizada no complexo da Maré. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, 8. ed. Brasília, DF, a. 3, jul./dez. p. 1 - 10, 2015.

SWINARSKI, Christophe. **Introdução ao direito internacional humanitário**. Brasília: CICV, 1996.

TRINDADE, Valério Stumpf. Cenários, operações no amplo espectro e Brigadas de Cavalaria Mecanizadas. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, 3. ed. Brasília, a. 1, jul./set. p. 50 – 62, 2013.


UNITED STATES OF AMERICA. Headquarters. Army Capabilities Integration Center. **TRADOC Pamphlet 525-3-4** : the U.S. army functional concept for fires (2020-2040). Washington, DC, 2017. Disponível em : <<https://www.tradoc.army.mil/tpubs/pams/tp525-3-4.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Headquarters. Department of Army. **ATP 3-06**: Urban Operations. Washington, DC, 2017. Disponível em: < [https://fas.org/irp/doddir/army/atp3\\_06.pdf](https://fas.org/irp/doddir/army/atp3_06.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Headquarters. Department of Army. **ATTP 3-21.90**: tactical employment of mortars. Washington, DC, 2011. Disponível em: < [www.apd.army.mil/epubs/DR\\_pubs/DR\\_a/pdf/web/attp3\\_21x90.pdf](http://www.apd.army.mil/epubs/DR_pubs/DR_a/pdf/web/attp3_21x90.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2020.

\_\_\_\_\_. Headquarters. Department of Army. **FM 17-97**: cavalry troops. Washington, DC, 1995. Disponível em: <<https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/17-97/index.html>>. Acesso em: 25 fev. 2020.

## APÊNDICE A – Questionário

	<p><b>ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS</b></p> <p><b>SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO</b></p>
---	--

### QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Cav Lamonie Lemos Saurim, cujo tema é O Apoio de Fogo do RC Mec nas Op GLO : O Emprego do Pel Mrt P 120 mm AR. Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, compreender o emprego tático do Pel Mrt P 120 mm, orgânico de um RC Mec, num contexto de operações GLO.

A fim de explorar sobre o tema supracitado, o senhor foi selecionado, dentro de um amplo universo, para responder as perguntas deste questionário. Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, sendo muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, suas opiniões a respeito do tema e do problema.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Lamonie Lemos Saurim (Capitão de Cavalaria – AMAN 2011)

Celular: (55) 99651-1007

E-mail: lamonie.saurim@outlook.com

### IDENTIFICAÇÃO

#### 1. Qual seu posto/graduação?

( ) Cel ( ) Ten Cel ( ) Maj ( ) Cap ( ) 1° Ten ( ) 2° Ten ( ) Asp  
 ( ) ST ( ) 1° Sgt ( ) 2° Sgt ( ) 3° Sgt

#### 2. Qual a sua Arma?

( ) Infantaria ( ) Cavalaria ( ) Artilharia ( ) Outra: \_\_\_\_\_

<b>ASPECTOS DOUTRINÁRIOS</b>
------------------------------

**3. Já atuou / tem experiência em Operações GLO?**

Sim  Não

**4. Caso tenha marcado SIM na questão anterior, em qual Operação?**

**5. Teve contato com o material “Mrt P 120mm AR” após a formação?  
(Trabalha / Trabalhou com o material / Teve instruções extras)**

Sim  Não

**6. Assinale em quais situações teve contato com o material. (Pode ser marcada mais de uma opção).**

- Revisão do Aprendizado nas Escola de Aperfeiçoamento
- Curso / Estágio no Brasil
- Curso / Estágio no Exterior
- Atuação como Cmt Pel Mrt P
- Instrutor do assunto em Escola de Formação ou Centro de Instrução
- Estudo aprofundado no assunto
- Aprendizado em Escola de Formação
- Outra: \_\_\_\_\_

**7. Possui conhecimento / experiência sobre o emprego tático do Pel Mrt P 120mm?**

Sim  Nenhum  Algum Conhecimento

**8. Caso tenha participado de Op GLO, alguma vez realizou ou viu ser feito o planejamento do emprego do Pel Mrt P Ap F)?**

Sim  Não  Não Participei

**9. Caso tenha marcado SIM na questão anterior, em qual Operação foi realizado tal planejamento?**

**10. Teria conhecimento ou já estudou sobre as possibilidades e limitações do Mrt P 120mm nas Op GLO?**

Sim  Não

**11. Na sua opinião, quais seriam as possíveis vantagens do emprego do Pel Mrt P, orgânico de um RC Mec, nas Op GLO? (pode ser marcada mais de uma opção).**

- Tiros Iluminativos
- Possibilidade de bater alvos desenfados (ângulos mortos)
- Demonstração de força perante à ameaça
- Isolamento de pequenas localidades, batendo as VA até elas
- Bater alvos em profundidade
- Cobrir a progressão dos Elm em 1° Esc, realizando o Ap F necessário
- Velocidade em que o apoio é prestado, caso seja necessário
- Possibilidade de atirar em 360° de maneira rápida, precisa e com a mínima preparação
- Mobilidade elevada
- Outra: \_\_\_\_\_

**12. Na sua opinião, quais as medidas que poderiam ser implementadas para aumentar as vantagens do emprego do Pel Mrt P?**

**13. Na sua opinião, quais seriam as possíveis desvantagens do emprego do Pel Mrt P, orgânico de um RC Mec, nas Op GLO? (pode ser marcada mais de uma opção).**

- Efeitos colaterais nos civis (baixas)
- Efeitos colaterais nas estruturas
- Necessidade de uma equipe de observadores avançados com muita experiência e bem adestrada
- Planejamento meticuloso e em coordenação com as demais funções de combate
- Fechamento do espaço aéreo durante a realização dos tiros
- Não realiza tiros tensos e com menos de 500m de alcance (alcance mínimo de 500m)
- Necessidade imensa e contínua de informações sobre as tropas amigas e inimigas



- ( ) Possibilidade de fratricídio
- ( ) Outra: \_\_\_\_\_

**14. Na sua opinião, quais as medidas que poderiam ser implementadas para mitigar as desvantagens do emprego do Pel Mrt P?**

**15. Levando em consideração os fatores de decisão e o Processo Decisório, quais seriam os principais pontos a serem levados em consideração na hora do planejamento do emprego do Pel Mrt P 120 mm, orgânico de um RC Mec, nas Op GLO? (pode ser marcada mais de uma opção).**

- ( ) Considerações civis
- ( ) Estruturas
- ( ) Terreno
- ( ) Inteligência
- ( ) Op Info
- ( ) Opinião pública
- ( ) Intenção do Comandante e Finalidade da Operação
- ( ) Meios disponíveis
- ( ) A Ameaça (APOP)
- ( ) Efeitos Colaterais
- ( ) Outra: \_\_\_\_\_

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

**Obrigado pela participação.**