


**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES**

Yago Marques Queiroz Coutinho

**COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO
ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES
QUANDO EM REFORÇO NO COMBATE MODERNO**

**Resende
2023**

	<p align="center">APÊNDICE II AO ANEXO B (NITCC) ÀS DIRETRIZES PARA A GOVERNANÇA DA PESQUISA E EXTENSÃO ACADÊMICAS NA AMAN</p> <p align="center">TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL</p>	<p align="center">AMAN 2023</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA
PROFISSIONAL**

<p align="center">TÍTULO DO TRABALHO: COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES QUANDO EM REFORÇO</p>
<p align="center">AUTOR: Yago <u>Marques</u> Queiroz Coutinho</p>

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.

Autorizo o Exército Brasileiro (EB) a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por publicação em periódico da Instituição ou outro veículo de comunicação do Exército.

A Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) poderá fornecer cópia do trabalho mediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente será fornecida se o pedido for encaminhado por meio de uma organização militar, fazendo-se a necessária anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.

É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações desde que sejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.

A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou da Direção de Ensino da AMAN.

Resende, 19 de maio de 2023



 Assinatura do Cadete

Dados internacionais de catalogação na fonte

C871 COUTINHO, Yago Marques Queiroz

Comparação entre os alvos compensadores comuns ao Esquadrão de Cavalaria Mecanizado e a Turma de caçadores quando em reforço no combate moderno / Yago Marques Queiroz Coutinho – Resende; 2023. 63 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Guilherme Bronzoni da Costa
TCC (Graduação em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2023.

1. Tempo de decisão. 2. Turma de Caçadores. 3. Pelotão de Cavalaria Mecanizado. 3. Alvos compensadores. 4. Aspectos comparativos. I. Título.

CDD: 355

Ficha catalográfica elaborada por Mônica Izabele de Jesus CRB-7/7231

Yago Marques Queiroz Coutinho

**COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO
ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES
QUANDO EM REFORÇO NO COMBATE MODERNO**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN,RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares**.

Orientador: Guilherme Bronzoni da Costa

Resende
2023

Yago Marques Queiroz Coutinho

**COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO
ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES
QUANDO EM REFORÇO NO COMBATE MODERNO**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares**.

Aprovado em 21 de agosto de 2023:

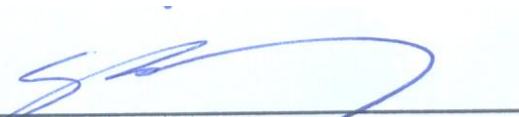
Banca examinadora:



Guilherme Bronzoni da Costa, Capitão
(Presidente/Orientador)



Diogo Von Holleben Thomé, Capitão



Giulliano de Camargo Macedo, Capitão

Dedico este trabalho aos meus pais por estarem sempre ao meu lado, seja nos momentos de sucesso, comemorando minhas conquistas, que também são deles, seja, principalmente, nos momentos de fracasso, nos quais nem uma só vez me faltou amparo e a certeza absoluta de que posso sempre contar com eles.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a São Jorge Guerreiro pela condução dos meus caminhos e pela proteção do seu escudo e de suas poderosas armas, permitindo que eu chegasse até aqui.

Agradeço, principalmente, à minha família, especialmente aos meus pais, por me proporcionarem tudo que tenho e por formarem meu caráter, sendo exemplos os quais desejo seguir toda vida. Obrigado por se fazerem presentes em todos os momentos, fisicamente ou não, me encorajando a vencer qualquer obstáculo e me erguendo em cada derrota. É impossível medir em palavras meu sentimento de gratidão e orgulho de ser seu filho. Tenho muita sorte. Sem vocês, nada seria possível.

Aos cavalarianos da turma Centenário da Missão Militar Francesa no Brasil e demais amigos de outras armas, pela camaradagem, ensinamentos e verdadeira irmandade criada nos momentos de dificuldade e fortalecida nas mesas de bar. Aos da lança, tudo.

Ao meu orientador, por todo o esforço em auxiliar-me no desenvolvimento desta monografia, renunciando horários de lazer e descanso em prol deste trabalho e de minha formação.

RESUMO

COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES QUANDO EM REFORÇO NO COMBATE MODERNO

AUTOR: Yago Marques Queiroz Coutinho

ORIENTADOR: Guilherme Bronzoni da Costa

No cenário em que se enquadram os conflitos atuais, o comandante de frações dos diversos níveis deve ser capaz de verificar a adequabilidade dos seus meios e compará-los a fim de decidir, frente a determinada situação, qual desses deve ser empregado. Nesse contexto, se torna ainda mais relevante que o tempo de decisão por parte do comando seja o menor possível em razão das circunstâncias atinentes às hostilidades. A tropa de Cavalaria, em virtude das suas missões e características, é ainda mais impactada por essa escassez de tempo, sendo de grande valia uma análise prévia do máximo de situações passíveis de ocorrer em combate. Apresentada tal problemática, esse trabalho objetiva confrontar a melhor peça de manobra a ser empregada: a turma de caçadores ou o Pelotão de Cavalaria Mecanizado quanto aos alvos compensadores comuns a ambos. Para isso, este estudo contempla o nível decisório do comandante de subunidade e abordará concepções táticas, financeiras, de eficiência operacional e de economia de meios, como aspectos comparativos. Outrossim, esta monografia se justifica no fato de que atualmente é imprescindível, nas operações atinentes a Cavalaria Mecanizada, avaliar qual meio seria melhor empregado contra os alvos compensadores, visando otimizar o processo decisório do comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, frente a condições descritas neste trabalho ou congêneres a elas. A metodologia utilizada consiste na pesquisa bibliográfica de modo a levantar informações acerca das tropas em questão, dos alvos compensadores destas e a respeito dos aspectos comparativos propostos. Ademais, foi realizada uma pesquisa de campo com o intuito de confrontar seu resultado com as decisões propostas neste trabalho. A delimitação do escopo entre o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e o caçador como tropas a se comparar se fundamenta pela presença da seção de caçadores como fração orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizada, podendo assim ser empregada em reforço a uma subunidade em específico, aumentando o poder de combate, possibilidades e formas de abater a tropa inimiga. Com esta monografia, concluiu-se que ao analisar os alvos compensadores comuns ao Pelotão de Cavalaria Mecanizado e à seção de caçadores, dividindo-os em três categorias sendo elas: tropa a pé; armas anticarro e coletivas; e blindados, helicópteros e aeronaves remotamente tripuladas, que cada um deles se comporta de maneira individualizada no que diz respeito a qual tropa é de melhor alvitre para ser utilizada. Nesse contexto, o Pelotão de Cavalaria Mecanizado é melhor empregado contra os 4 últimos alvos supracitados e o caçador se mostra a melhor escolha contra armas anticarro e tropas a pé, sendo, neste caso, apenas quando o efeito da neutralização do alvo é decisivo para o cumprimento da missão. Depreende-se com isso que a relevância desta monografia foi factível ao propor uma via de ação com relação à problemática levantada, de modo a reduzir o tempo de decisão quando frente às conjunturas propostas.

Palavras-chave: Tempo de decisão. Turma de Caçadores. Pelotão de Cavalaria Mecanizado. Alvos compensadores. Aspectos comparativos

ABSTRACT

COMPARISON BETWEEN THE COMPENSATOR TARGETS COMMON TO THE MECHANIZED CAVALRY SQUADRON AND THE HUNTER GROUP WHEN IN REINFORCEMENT IN MODERN COMBAT

AUTHOR: Yago Marques Queiroz Coutinho

ADVISOR: Guilherme Bronzoni da Costa

In the scenario in which the current conflicts take place, the commander of echelons of the different levels must be able to verify the adequacy of their means and compare them in order to decide, in the face of a given situation, which of these should be used. In this context, it becomes even more relevant that the decision time by the command be as short as possible due to the circumstances related to the hostilities. The Armor branch troop, due to its missions and characteristics, is even more impacted by this shortage of time, being of great value a prior analysis of the maximum number of situations likely to occur in combat. Having presented such a problem, this work intends to confront the best piece of maneuver to be used: the scout sniper team or the Mechanized Armor Platoon regarding the compensating targets common to both. For this, this study contemplates the subunit commander's decision-making level and will address tactical, financial, efficiency and economy of means conceptions, as comparative aspects. Likewise, this monograph is justified by the fact that it is currently essential, in operations related to Mechanized Armor, to evaluate which means would be best used against compensating targets, in order to optimize the decision-making process of the commander of a Mechanized Armor Squadron, in the face of the conditions described in this work or similar to them. The methodology used consists of bibliographical research to gather information about the troops in question, compensating targets of these and about the proposed comparative aspects. Furthermore, a field survey was carried out in order to compare its results with the decisions proposed in this work. The delimitation of the scope between the Mechanized Armor Platoon and the scout sniper as troops to be compared is based on the presence of the scout sniper section as an organic fraction of the Mechanized Armor Regiment, thus being able to be used to reinforce a specific subunit, increasing the power of combat, possibilities and ways to kill the enemy troop. With this monograph, it was concluded that when analyzing the compensating targets in common between the Mechanized Armor Platoon and the scout sniper section, dividing them into three categories: troop on foot; antitank and collective weapons; and armored vehicles, helicopters and unmanned aerial vehicle, each of which behaves individually with regard to which troop is the best choice to be used. In this context, the Mechanized Cavalry Platoon is best used against the last 4 targets mentioned above and the hunter proves to be the best choice against antitank weapons and foot troops, and in this case, only when the effect of neutralizing the target is decisive for the fulfillment of the mission. It follows from this that the relevance of this monograph was feasible when proposing an option of action face to the problem raised, in order to reduce the decision time when faced with the proposed conjunctures.

Keywords: Decision time. Scout Sniper Team. Mechanized Armor Platoon. Compensating targets. Comparative aspects

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura organizacional do Regimento de Cavalaria Mecanizado.....	19
Figura 2 – Estrutura organizacional do Esquadrão de Comando e Apoio.....	20
Figura 3 – Estrutura organizacional do Pelotão de Cavalaria Mecanizado.....	21
Figura 4 – Classificação dos fogos quanto a natureza do alvo.....	27
Figura 5 – Sequência da análise de alvos.....	27
Figura 6 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre tropas a pé.....	38
Figura 7 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre armas anticarro.....	40
Figura 8 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre armas coletivas.....	41
Figura 9 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre blindados.....	43
Figura 10 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre helicópteros.....	44
Figura 11 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre aeronaves remotamente tripuladas.....	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Informações técnicas dos armamentos de dotação do Pelotão de Cavalaria Mecanizado e dados de munições por ele empregadas.....	22
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAC	Alvos altamente compensadores
AC	Anticarro
Ae	Aérea
AMAN	Academia Militar das Agulhas Negras
Ap F	Apoio de fogo
ARP	Aeronave remotamente tripulada
Bda C Mec	Brigada de Cavalaria Mecanizada
Bld	Blindado
Can	Canhão
Cçd	Caçador
Cmb	Combate
Cmdo	Comando
Cmt	Comandante
COTER	Comando de Operações Terrestres
DE	Divisão de Exército
EB	Exército Brasileiro
EM	Estado-Maior
EMCFA	Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas
EsAO	Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
Esqd C Ap	Esquadrão de Comando e Apoio
Esqd C Mec	Esquadrão de Cavalaria Mecanizado
ESTAB	Modo de estabilização
EUA	Estados Unidos da América
Exp	Explorador
FAL	Fuzil automático leve
Fuz Mec	Fuzileiro mecanizado
FT	Força-tarefa
Fz Ass	Fuzil de assalto
GC	Grupo de combate
Gp Cmdo	Grupo de Comando
Gp Expl	Grupo de Exploradores
HBBT	Munição de ponta oca (<i>Hollow-point bullet</i>)

HE-T	Traçante altamente explosiva (<i>High explosive tracer</i>)
HEAT-T	Traçante antitanque altamente explosiva (<i>High explosive anti-tank tracer</i>)
HEAT-TP-T	Antitanque altamente explosiva para treino (<i>High explosive anti-tank target practice trainer</i>)
L Roj	Lança rojão
m	Metro
Mec	Mecanizado
MOA	Minuto de ângulo (<i>Minute of angle</i>)
Mrt Me	Morteiro Médio
Mrt RO	Morteiro <i>Royal Ordinance</i>
Mrt Me ACg	Morteiro médio antecarga
Mtr	Metralhadora
Mun	Munição
OM	Organização Militar
Pel C	Pelotão de Comando
Pç Ap	Peça de apoio
Pel C Mec	Pelotão de Cavalaria Mecanizado
Proj	Projétil
REMAX	Reparo de Metralhadora Automatizado X
R C Mec	Regimento de Cavalaria Mecanizado
R\$	Real
S/2	Oficial de inteligência
S/3	Oficial de operações
Sç Cçd	Seção de caçadores
Seç VBR	Seção de viaturas blindadas de reconhecimento
SU	Subunidade
TCC	Trabalho de conclusão de curso
tpm	Tiros por minuto
Tu Cçd	Turma de caçadores
TTP	Técnicas, táticas e procedimentos
U	Unidade
VB	Viatura blindada
VBC Cav	Viatura blindada de combate de Cavalaria

VBC Fuz	Viatura blindada de combate, fuzileiros
VBMT Rec LSR	Viatura blindada multi tarefa leve sobre rodas de reconhecimento
VBTP	Viatura blindada de transporte pessoal
VBR	Viatura blindada de reconhecimento
VTL	Viatura tática leve
WIN	<i>Winchester</i>
Z Aç	Zona de ação
%	Percentual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVOS.....	17
1.1.1	Objetivo geral	17
1.1.2	Objetivos específicos	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO.....	19
2.2	ESQUADRÃO E PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADOS.....	20
2.3	FORMAS DE EMPREGO.....	23
2.4	CAÇADOR E TURMA DE CAÇADORES.....	24
2.5	ALVOS COMPENSADORES.....	26
2.5.1	Alvos compensadores do caçador	28
2.5.2	Alvos compensadores do Esquadrão de Cavalaria Mecanizado	29
2.6	ASPECTOS COMPARATIVOS.....	30
2.6.1	Aspecto tático	30
2.6.2	Aspecto financeiro	31
2.6.3	Eficiência operacional	31
2.6.4	Economia de meios	31
3	REFERENCIAL METODOLÓGICO	32
3.1	TIPO DE PESQUISA.....	32
3.2	MÉTODOS.....	34
3.2.1	Procedimentos de pesquisa.....	34
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
4.1	TROPAS A PÉ.....	35
4.2	ARMAS ANTICARRO E COLETIVAS.....	38
4.3	BLINDADOS, HELICÓPTEROS E AERONAVES REMOTAMENTE TRIPULADAS..	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
	REFERÊNCIAS	48
	ANEXO A	51
	ANEXO B	56

1 INTRODUÇÃO

É incontestável que batalhas e guerras foram fundamentais na história humana. Segundo o Jornal de Arqueologia Egípcia (*Journal of Egyptian Archaeology*) Vol. 28 (1942, p. 2-15), “A Batalha de Megiddo [...] é a primeira campanha militar na história da qual qualquer tipo de relato detalhado sobreviveu.” (R. O. Faulkner, 1942, tradução nossa)¹. Esse conflito ocorreu na Suméria, em torno do ano 2525 a.C. Contudo, desde os primórdios e apesar das imensas alterações instadas na máquina de guerra, algo permanece imutável: o sucesso nos conflitos pertence àqueles que melhor se preparam.

O combate moderno, devido a sua complexidade, assimetria e modernização dos meios, exige, cada vez mais, que o comandante disponha de conhecimento técnico profissional específico para bem cumprir sua missão. Essa premissa abrange conflitos em amplo espectro no que diz respeito ao espaço e tempo nos quais se sucedem, estando assim os possíveis enfrentamentos internos e internacionais do Exército Brasileiro, bem como os desenvolvidos em todos os tipos de teatros de operação atuais, sejam estes urbanos ou em áreas com menor presença de população civil, inclusos nessa máxima. Para que na prática o comando consiga tomar decisões acertadas sobre qual meio empregar frente a determinado inimigo ou problema militar, ele precisa, baseando-se na doutrina sobre táticas a serem empregadas e com pleno conhecimento das especificidades dos materiais disponíveis, ser capaz de comparar seus meios e verificar qual deles é o mais adequado.

Essa comparação, em circunstância de combate, se dá com diversos fatores estressores e escassez de tempo. Isto nos leva a considerar que uma análise prévia de situações que possam vir a ocorrer em combate e qual meio seria mais bem empregado nessas ocasiões seja fator determinante para que a decisão do comandante, em um momento desfavorável cognitivamente, seja a mais acertada possível.

Com relação aos antecedentes da problemática, o caçador e a tropa de Cavalaria Mecanizada atuam em conjunto em diversas situações e compartilham de diversas características e possibilidades. O recente emprego associado do caçador (Cçd) em reforço ao Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (Esqd C Mec), face ao complexo moderno ambiente operacional, traz uma lacuna de conceitos, técnicas, táticas e procedimentos (TTP) atinentes a

¹ “*The Battle of Megiddo [...] is the first military campaign in history of which any kind of detailed account has survived.*” (R. O. Faulkner, 1942).

seleção de alvos comuns. Em outros termos, por conta dos diferentes meios com quais esses operam, despontam situações que o emprego de uma delas se sobressai ao da outra.

Tendo em vista o exposto, é oportuno problematizar: Contra quais alvos e em quais situações de combate o emprego do caçador ou dos meios da Cavalaria Mecanizada é mais indicado?

Com base nesse questionamento, este trabalho objetiva comparar, sob aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios, qual seria, no nível decisório do Comandante de Esquadrão (Cmt Esqd), a melhor peça de manobra a ser empregada: a turma de caçadores ou o Pelotão de Cavalaria Mecanizado quanto aos alvos compensadores comuns a ambos.

Esta pesquisa se justifica por avaliar qual das tropas supracitadas melhor seria empenhada contra os alvos compensadores comuns, visando otimizar o tempo do processo decisório do comandante de Esqd C Mec no enfrentamento de situações descritas neste trabalho ou similares a elas. A relevância desta monografia se dá no fato de que o conhecimento produzido poderá ser aplicado posteriormente para o planejamento de operações, visando melhor empregar a seção de caçadores, bem como poderá ser utilizado como base para que se aprofunde o estudo sobre o assunto.

A divisão dos capítulos se dá da seguinte forma: no primeiro capítulo, se encontra a introdução seguida pelos objetivos geral e específicos, com o intuito de contextualizar o tema, apresentando seus antecedentes e delimitá-lo no espaço, tempo e população, bem como direcionar o estudo para a resolução do problema proposto. No segundo capítulo, o referencial teórico, pormenorizado em Regimento de Cavalaria Mecanizado; Esquadrão e Pelotão de Cavalaria Mecanizados; formas de emprego; caçador e turma de caçadores; alvos compensadores; e aspectos comparativos, de forma a alicerçar os conhecimentos necessários para o entendimento do assunto. No terceiro capítulo, o referencial metodológico dividido em tipos de pesquisa, métodos e procedimentos de pesquisa, com o propósito de esclarecer a metodologia empregada na confecção deste trabalho. No quarto capítulo, resultados e discussões, fracionado em tropas a pé; armas anticarro e coletivas; e blindados, helicópteros e aeronaves remotamente tripuladas, com a pretensão de analisar as bases teóricas correlacionando-as de forma a permitir que se consolide o entendimento. Por fim, no quinto capítulo, como forma de conclusão, as considerações finais, com a finalidade de determinar se os objetivos elencados inicialmente foram atingidos em sua plenitude, e verificar se houve resolução para a problemática levantada.

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) serão divididos da seguinte maneira:

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desse estudo é, no contexto do combate moderno, comparar, sob aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios, qual é a melhor peça de manobra a ser empregada: a turma de caçadores (Tu Cçd) ou o Pelotão de Cavalaria Mecanizado (Pel C Mec) quanto aos alvos compensadores comuns a ambos, nas situações em que a seção (Sç) ou Tu Cçd está em reforço ao Esqd C Mec.

1.1.2 Objetivos Específicos

Com o intuito de alcançar o objetivo geral da pesquisa, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

1.1.2.a Apresentar o Regimento de Cavalaria Mecanizado com ênfase no seu organograma quanto a presença da turma de caçadores como peça de manobra prevista, bem como o Esquadrão de Cavalaria Mecanizado.

1.1.2.b Apresentar o Esquadrão de Cavalaria Mecanizado com foco em definir o Pelotão de Cavalaria Mecanizado como elemento básico de emprego e pormenorizar as quatro frações deste, principalmente quanto aos armamentos de dotação.

1.1.2.c Conceituar formas de emprego, destacando o reforço.

1.1.2.d Apresentar tipos, missões, princípios básicos de emprego e características do caçador relevantes quanto ao emprego deste em reforço ao Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, bem como explorar o emprego do caçador em turmas e equipes e expor características do armamento por este utilizado.

1.1.2.e Definir alvos compensadores e elencar quais são os alvos compensadores do caçador e do Esquadrão de Cavalaria Mecanizado.

1.1.2.f Designar aspecto tático, financeiro, de eficiência operacional e o de economia de meios como aspectos comparativos.

1.1.2.g Estabelecer os alvos compensadores comuns ao caçador e ao Esquadrão de Cavalaria Mecanizado e, após análise fundamentada nos aspectos comparativos propostos,

apontar qual dessas tropas seria de melhor alvitre ser empregada nas situações em que a Sç ou Tu Cçd está em reforço ao Esqd C Mec.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No intuito de propor, no nível decisório do comandante do Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, estando esse em situação na qual sua subunidade recebe o apoio da turma de caçadores em reforço, o emprego do caçador ou dos meios do Pelotão de Cavalaria Mecanizado frente aos alvos compensadores comuns a ambos, buscou-se observar aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios para que a escolha seja a mais acertada possível.

A seguir serão apresentadas as tropas pertinentes ao entendimento da proposição acima; bem como sua relação no que tange estrutura organizacional e formas de emprego; suas características e peculiaridades relevantes para esse estudo; e seus alvos compensadores. Também serão definidos os aspectos comparativos sob os quais esses alvos serão analisados.

Com a revisão da literatura, será possível associar todos esses conceitos supracitados com a finalidade de cumprir o que propõe este trabalho, que é auxiliar na velocidade de tomada de decisão do Cmt Esqd C Mec na escolha de qual meio empregar nas condições propostas.

As fontes de consulta utilizadas são os manuais: Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa, Caderno de Instrução EB70-CI-11.457 Pelotão de Cavalaria Mecanizado - Volumes I e II, Manual de Campanha EB70-MC-10.354 Regimento de Cavalaria Mecanizado, Manual de Campanha EB70-MC-10.346 Planejamento e Coordenação de Fogos, Manual de Operação MO510-3001 REMAX e Manual Técnico MT2355-005-12 da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal VBTP-MR 6x6 “Guarani” Descrição e Operação; bem como os manuais MI 6-101 Equipes de Atiradores de Precisão (*Equipo de tiradores de precisión*) da Espanha e FM 3-21.8 Pelotão e Esquadrão de Fuzileiros de Infantaria (*The Infantry Rifle Platoon and Squad*) dos Estados Unidos da América. Além de instruções provisórias, manuais técnicos e de usuários de diversos armamentos, glossário das Forças Armadas, dicionário, dissertações de mestrado da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), trabalho de conclusão de curso da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), sites militares, jornal e do relatório de fichas/ contas por dependência do subdepósito de munição da Academia Militar das Agulhas Negras.

2.1 REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO

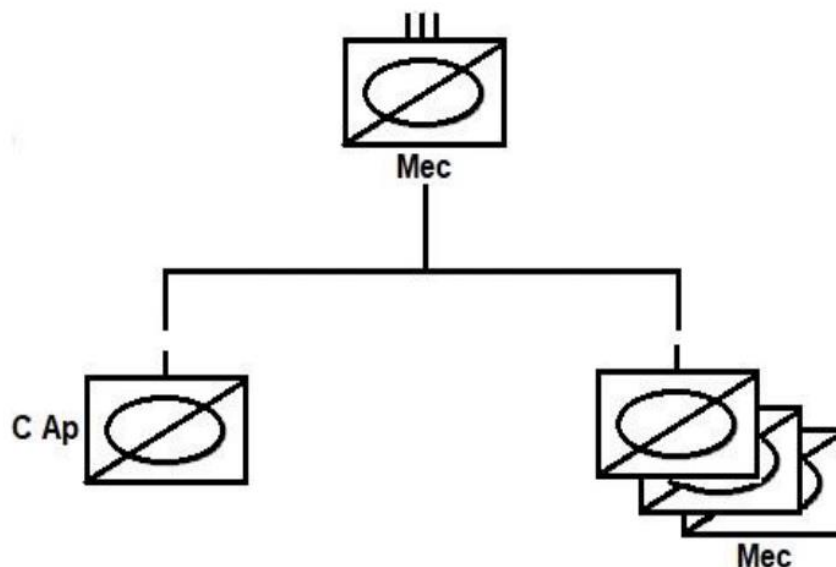
Segundo a doutrina do Exército Brasileiro, o Regimento de Cavalaria Mecanizado (R C Mec) é definido:

O Regimento de Cavalaria Mecanizado é uma unidade (U) orgânica das Brigadas de Cavalaria Mecanizada (Bda C Mec) e que pode integrar diretamente divisões de exército (DE), dotada de subunidades (SU) de combate (Cmb) aptas a realizarem diferentes atividades e tarefas inerentes às operações terrestres. (BRASIL, 2020, p. 2-1).

O Regimento de Cavalaria Mecanizado é capaz de cumprir ações ofensivas altamente móveis, movimentos retrógrados e diversos outros tipos de missão. Por conta da sua doutrina, organização e material de dotação, esse tipo de tropa apresenta diversas características previstas em manual como “mobilidade tática e estratégica; potência de fogo; proteção blindada; ação de choque; flexibilidade; e sistema de comunicações amplo e flexível” (BRASIL, 2020, p. 2-2) caracterizadas predominantemente no combate embarcado.

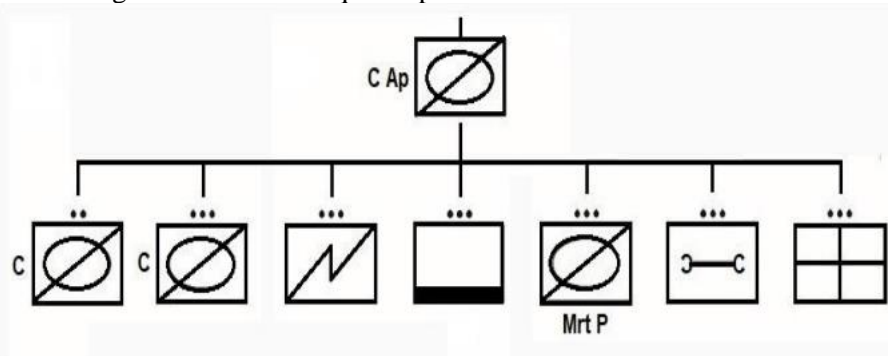
Quanto a estrutura organizacional do R C Mec, esse possui comando (Cmdo) e estado-maior (EM), um esquadrão de comando e apoio (Esqd C Ap) e três esquadrões de cavalaria mecanizados, sendo os Esqd C Mec os elementos de manobra do R C Mec (BRASIL, 2020, p. 2-3).

Figura 1 – Estrutura organizacional do R C Mec.



Mais especificamente sobre o Esqd C Ap, esse proporciona ao regimento os meios e pessoal essenciais às operações de combate e presta apoio de fogo (Ap F) às operações da U (BRASIL, 2020, p. 2-6). Dentre os elementos do Esqd C Ap, está o pelotão de comando (Pel C) que, por sua vez, enquadra uma seção de caçadores que reúne pessoal e meios para realizar o tiro preciso sobre alvos específicos como previsto no Manual de Campanha EB70-MC-10.354 Regimento de Cavalaria Mecanizado (BRASIL, 2020, p. 2-7). “A seção de caçadores, orgânica do Pel Cmdo, é organizada em três turmas de caçadores. Cada uma dotada de VB, equipamentos diversos de observação, orientação, navegação, comunicações e armamento antipessoal e antimaterial.” (BRASIL, 2020, p. 9-14). A Seq Cçd atuando majoritariamente como apoio de fogo, opera ordinariamente nas zonas de ação (Z Aç) das subunidades (SU) de manobra e de seus pelotões (BRASIL, 2020, p. 9-15).

Figura 2 – Estrutura organizacional do Esqd C Ap.



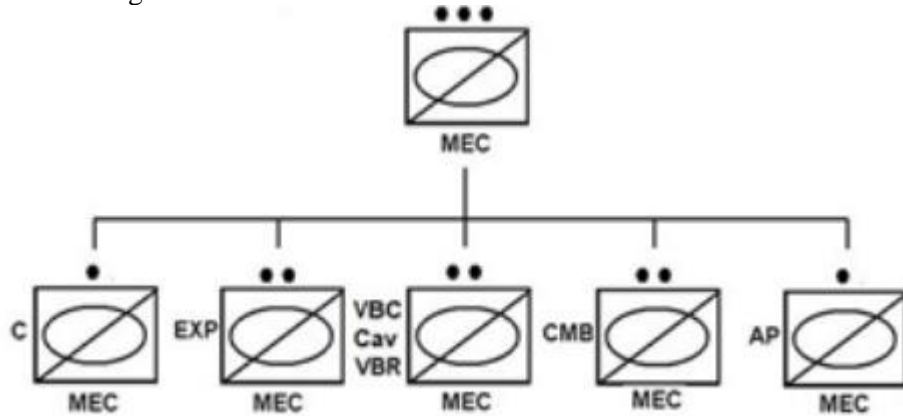
Fonte: EXÉRCITO BRASILEIRO (2020)

É importante para melhor compreensão que se aprofundem os estudos sobre a principal peça de manobra do R C Mec, o Esqd C Mec.

2.2 ESQUADRÃO E PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADOS

Quanto a estrutura organizacional do Esqd C Mec, esse possui comando, seção de comando (Seq Cmdo), e três pelotões de cavalaria mecanizados. Segundo o Caderno de Instrução EB70-CI-11.457 Pelotão de Cavalaria Mecanizado – Volume I, o Pelotão de Cavalaria Mecanizado (Pel C Mec) é organizado em: grupo de comando, grupo de exploradores (Gp Expl), seção de viaturas blindadas de reconhecimento (Seq VBR), grupo de combate (GC) com fuzileiros mecanizados (Fuz Mec) e peça de apoio (Pç Ap) com um morteiro médio (Mrt Me) (BRASIL, p 2-12 e p 2-13).

Figura 3 – Estrutura organizacional do Pel C Mec.



Fonte: EXÉRCITO BRASILEIRO (2020)

No Pel C Mec, cada uma de suas frações dispõe de diferentes viaturas que comportam diferentes armamentos. O grupo de comando é dotado de uma Viatura Blindada Multi Tarefa Leve Sobre Rodas de Reconhecimento (VBMT-Rec LSR) que comporta uma torre Platt com metralhadora browning .50 (BRASIL, 2021, p. 2-12). Já o Gp Expl é dotado de quatro viaturas táticas leve (VTL) Agrale Marruá que oferecem um reparo veicular cada para FN MAG 7,62 (BRASIL, 2021, p. 2-12). Em organizações militares (OM) que ainda não receberam as viaturas blindadas (VB), o grupo de comando é dotado de VTL assim como o Gp Expl (BRASIL, 2021, p. 2-6). A Seç VBR possui duas VBR EE-9 Cascavel que tem como armamento um Canhão 90 mm, uma Mtr Mag 7,62 coaxial e uma antiaérea (BRASIL, 2021, p. 2-12) e que tem como uma de suas principais missões a destruição de blindados inimigos, segundo o Caderno de Instrução EB70-CI-11.457 Pelotão de Cavalaria Mecanizado - Volume I (BRASIL, 2021, p. 2-8). Ao passo que o GC opera embarcado em uma VBTP Guarani que possui um Reparo de Metralhadora Automatizado X (REMAX) que comporta tanto FN MAG 7,62 como metralhadora browning .50 (também denominada M2HB-QCB 12,7 mm) (BRASIL, 2021, p. 2-13) e, por fim, a Pç Ap é dotada de morteiro médio antecarga 81 mm brandt, *royal ordinance* ou morteiro médio antecarga 81mm (BRASIL, 2021, p. 2-13). O Pel C Mec apresenta dificuldade de manutenção do sigilo de suas operações, por conta do ruído e da poeira decorrentes do deslocamento de suas viaturas, vulnerabilidade aos ataques aéreos e sensibilidade ao emprego de armamento e minas anticarro (BRASIL, 2021, p. 2-5).

Segue um quadro que elucida os principais dados dos armamentos de dotação do Pel C Mec. Vale apontar que além dos armamentos de dotação peculiares das frações desse pelotão, é significativo que conste, na tabela infracitada, dados sobre os armamentos individuais relevantes para as análises a serem feitas neste trabalho uma vez que há situações que, por

exemplo, o GC, orgânico do Pel C Mec, atua desembarcado, fazendo uso, majoritariamente, do seu armamento individual.

Cabe salientar que não condiz especificar a capacidade de munições do Can 90 ou dos morteiros uma vez que são armamentos que comportam apenas uma munição a cada disparo, bem como capacidade de empaiolamento na viatura na metralhadora browning .50, FN MAG 7,62, Fz 7,62 M964 (FAL), Fz Ass 5,56 IA2, L Roj 84 mm AT-4 e nos morteiros, já que esses tem seu funcionamento utilizando fitas, carregadores e munições que podem ser alojadas em locais não próprios para tal na viatura ou no próprio equipamento individual do militar, variando assim a quantidade de munições conforme necessidade.

Os dados correspondentes ao valor e modelo da unidade das munições provém do relatório de fichas/ contas por dependência do subdepósito de munição da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) (Anexo B). O preço das munições que se toma como referência neste trabalho é o resultado da média aritmética dos valores referentes a essas, contidos no relatório presente no apêndice B.

Quadro 1 – Informações técnicas dos armamentos de dotação do Pel C Mec e dados das munições por ele empregadas.

Armamento	Alcance Máximo	Alcance de utilização	Cadência de Tiro	Capacidade de munições no carregador	Capacidade de empaiolamento na viatura	Valor e modelo da unidade das munições
Fz 7,62 M964 (FAL)	3.800m	600m	120 tpm (Prática, em tiro contínuo)	20 munições	-	R\$3,99 (comum)
Fz Ass 5,56 IA2	1800m	300m	730 a 890 tpm	30 munições	-	R\$3,01 (comum)
L Roj 84 mm AT-4	500m	300m	-	Lançador descartável	-	R\$6842,74 (TPT 141)
Metralhadora Browning .50	7000m	1500m	400-600 tpm	100-250 munições por fita	-	R\$29,86 (comum)
FN MAG 7,62	1800m	800m	650-100 tpm	100-200 munições por fita	-	R\$3,99 (comum)
Canhão 90 mm	3500	2000	6 tpm	-	44	R\$4558,05 (HE-T) R\$1316,46 (HEAT-T)
Morteiro 81 mm Brandt	4000	-	15 - 30 granadas por minuto	-	-	R\$3598,73 (M5 alto explosivo)
Morteiro 81 mm Royal Ordinance	5800	-	15 - 30 granadas por minuto	-	-	R\$3598,73 (M5 alto explosivo)
Morteiro médio Antecarga 81mm	6200	-	10 -12 granadas por minuto	-	-	R\$3598,73 (M5 alto explosivo)

Fonte: AUTOR (2023)

É interessante evidenciar as características do REMAX separadamente, devido a especificidade desse meio. Segundo o Manual de Operação MO510-3001 REMAX, o berço deste reparo permite a instalação das metralhadoras M2HB-QCB 12,7 mm e FN MAG 7,62 mm (ARES, 2015, p. 20) e possui modo de estabilização (ESTAB) que permite se obtenha maior precisão de disparo, que, colimada, tem precisão de um raio de até um metro, (ARES, 2015 p. 63) pois o módulo optrônico e a arma sempre apontam para a direção absoluta, mesmo com a viatura em movimento (ARES, 2015, p. 66). Com relação aos dados técnicos dos armamentos quando acoplados, a M2HB-QCB 12,7 mm apresenta cadência de tiro de 450 a 550 tiros por minuto (tpm) e capacidade de 100 munições no cofre; já a FN MAG 7,62 possui cadência de tiro de 850 tpm e capacidade de 200 munições no cofre (ARES, 2015, p. 52). O alcance máximo, de utilização e o valor das munições desses dois armamentos são os mesmos dos elucidados na tabela acima. Ademais, o módulo optrônico presente nesse sistema possui câmera diurna com ajuste automático de foco com 24 vezes de aumento, câmera termal não arrefecida e telêmetro laser com amplitude de 30 a 5000 metros (m) (ARES, 2015, p.5 3). Cabe ressaltar que a VBTP-MR 6X6 Guarani, que comporta o sistema REMAX, possui considerável proteção blindada, existindo a possibilidade de instalação de blindagem adicional externa, que potencializa a proteção da viatura (DAMASCENO, 2018, p. 24). Quando para melhor compreensão sobre a blindagem desta viatura, tem-se como amparo Damasceno (2018, p. 23) que apresenta o seguinte esclarecimento:

O Guarani possui uma blindagem básica em aço balístico homogêneo, revestida internamente com o material “Spall Liner” (proteção contra estilhaço), que lhe confere, na medida padronizada pela OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), blindagem nível 3 STANAG (Standardization Agreement – Acordo de Normatização OTAN) 4569 (referente à blindagem) contra munição cinética, isto é, proteção blindada eficaz contra munição 7,62 mm perfurante a distância de 30 metros e proteção nível 2 contra estilhaços de munição 155 mm a 80 metros.

Por diversas vezes, o Esqd C Mec não atua de forma isolada, mas sim com o apoio de outras tropas de diferentes naturezas de forma a aumentar suas capacidades e poder de combate.

2.3 FORMAS DE EMPREGO

As formas de emprego consistem em maneiras de relacionar o elemento em apoio à tropa em proveito a qual se opera no que tange aspectos de responsabilidade de planejamento, emprego tático e logística. Cabe salientar que a mudança de situação entre as formas de emprego é volátil, podendo variar conforme o tipo, as fases ou à própria missão. As formas de emprego podem ser três: ação de conjunto, apoio direto ou reforço (BRASIL, p 11-6).

De acordo com o Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa, na ação de conjunto, o caçador (Cçd) apoia subunidades as quais ações estejam diretamente controladas pelo comando da Unidade, proporcionando maior flexibilidade e coordenação dos fogos. O controle tático das equipes ficará a cargo do S/3 da U, assessorado pelo S/2 e a responsabilidade logística é a cargo do Regimento (BRASIL, p 11-6).

No apoio direto, o comandante da seção de caçadores controla as ações no apoio a determinada subunidade sendo que o planejamento da sua operação é em prol de um esquadrão em específico, ou seja, no campo tático, a responsabilidade de planejamento é nível SU, enquanto a parte logística continua por conta do Regimento (BRASIL, p 11-6).

No reforço, segundo o Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa (BRASIL, 2019, p. 11-6), a SU reforçada será responsável pelo emprego tático e pela logística da equipe, com exceção ao equipamento específico do caçador, ou seja, o planejamento do emprego do caçador e em qual oportunidade durante a missão o mesmo irá agir fica a cargo do Cmt Esqd C Mec, crescendo assim de importância que este tenha vasto conhecimento das possibilidades, limitações e capacidades desse multiplicador de forças para que melhor desempenhe sua função e o objetivo seja alcançado da melhor forma possível. Essa forma de emprego é a mais aconselhada em situações que o esquadrão apoiado está operando destacado ou em ocasiões sua posição ou missão inviabilizem ou dificultem a coordenação e controle da equipe de caçadores pelo comando do regimento, conjuntura extremamente comum ao Esqd C Mec, assim como versa no Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa em:

O reforço é justificado quando a turma, agindo em ação de conjunto ou em apoio direto não puder proporcionar um apoio eficaz a uma determinada companhia. As ocasiões apropriadas para o reforço surgem quando a subunidade apoiada está operando em terreno que torne extremamente difícil para o comando da Unidade controlar e coordenar as ações da equipe de Cçd. (BRASIL, 2019, p. 11-6).

2.4 CAÇADOR E TURMA DE CAÇADORES

O caçador é um multiplicador de forças e sistema d'armas que tem como principais missões “eliminar pessoal e Cçd inimigos, destruir ou tornar indisponível meios materiais e, se possível, obter informes para a sua unidade” (BRASIL, 2019, p. 1-1). Analogamente, no intuito de vislumbrar o emprego desta tropa por outro país de forma a proporcionar melhor entendimento, o Manual MI 6-101 Equipes de Atiradores de Precisão (*Equipo de Tiradores de Precisión*), do Exército Espanhol, apresenta de maneira similar as missões designadas à tropa correspondente ao que, no Exército Brasileiro, nomeamos de Cçd. “A principal missão de uma equipe de atiradores de precisão é realizar operações de fogo de precisão a partir de posições ocultas contra alvos selecionados.” (ESPAÑA, 2007, p. 1- 32, tradução nossa)².

Os caçadores podem ser divididos em dois tipos: antipessoal e antimaterial. A seção de caçadores, orgânica do Pel Cmdo no R C Mec, é organizada em três turmas de caçadores (Tu Cçd) sendo cada uma delas é dotada de viatura blindada (VB), equipamentos de observação, orientação, navegação, comunicações e armamento antipessoal e antimaterial. Cada turma é composta de equipes de caçadores que são compostas por dois Cçd sendo um atuando como caçador e o outro como observador (BRASIL, 2019, p. 11-1) (BRASIL, 2020, p. 9-14).

Com relação aos princípios básicos de emprego do Cçd previstos no Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa, cabe para cumprir as finalidades deste trabalho, enfatizar quatro deles. Primeiramente, o caçador atira em alvos selecionados, ou seja, alvos compensadores são tipicamente o objetivo do emprego do tiro do caçador. O segundo princípio, o caçador deve se furtar da observação inimiga. O terceiro, atirando apenas quando posicionado em distância segura. E quarto, sempre que possível, atua protegido pela tropa amiga. Ademais, se possível, os caçadores começam a atuar de 24 a 48 horas antes do início da operação tática na qual a tropa em que esse estiver em proveito está inserida. (BRASIL, 2019, p. 11-2)

Com relação ao armamento empregado pelo caçador, de acordo com o Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa (BRASIL, 2019, p. 2-4):

- a) A precisão de um Fz de Cçd deve permitir um grupamento de, no máximo, 2,9 centímetros de diâmetro a uma distância de 100 metros. Isso representa um minuto de ângulo, unidade de medida consagrada para o trabalho e correções no tiro do Cçd.

² *La misión principal de un equipo de tiradores de precisión es llevar a cabo operaciones de fuego de precisión desde posiciones ocultas contra objetivos seleccionados. (ESPAÑA, 2007, p. 1- 32)*

b) Com essa dispersão, um Fz de precisão, em condições ideais de emprego, pode atingir uma silhueta humana a distâncias de até 800 metros.

O fuzil amplamente empregado pelas turmas de caçadores de tropas convencionais é o .308 AGLC que atende todos os aspectos supracitados. Segundo o Manual do Usuário do Fuzil .308 AGLC, é um fuzil que tem o funcionamento por repetição (ação Mauser), capacidade de 4 munições no carregador e velocidade prática de tiro de 5 tpm (BRASIL, 2018, p. 7). O calibre mais difundido entre os utilizados pelo caçador, é o 7,62 x 51 mm (.308 WIN) pois além de atender os requisitos do emprego tático, é preciso e facilita a logística para obtenção de armamentos e munições, de acordo com o Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa (BRASIL, 2019, p. 2-5). O preço da unidade do cartucho .308 modelo HPBT sniper proj 168 GR winchester é de R\$10,02 de acordo com o relatório de fichas/ contas por dependência do subdepósito de munição da Academia Militar das Agulhas Negras (Anexo B). Embora não seja definido, em manual, armamento específico de dotação para a turma de caçadores, o Fuzil .308 AGLC será considerado neste trabalho como referência ao se tratar de armamento do caçador para fins de comparação de dados técnicos pois atinge todos os requisitos supracitados e é o fuzil de precisão mais comum no corpo de tropa convencional do Exército Brasileiro. Esse armamento, por apresentar dispersão de 1 MOA (*minute of angle*³), em condições ideais, pode atingir uma silhueta humana a distâncias de até 800 metros.

2.5 ALVOS COMPENSADORES

É necessário, para que o completo entendimento do tema seja atingido, que se defina alguns conceitos acerca dos alvos contra os quais o Esqd C Mec e o caçador, principalmente no que tange sua natureza, análise e seleção de prioridade.

De acordo com o Manual de Campanha EB70-MC-10.346 Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 2-1), a classificação dos fogos quanto à natureza do alvo se divide em estratégicos, operacionais e táticos. Cabe salientar que os alvos que o Cmt Esqd tem a liberdade de decidir, por si só, com que meios irá engajar são majoritariamente táticos.

³ Minuto de ângulo

Figura 4 – Classificação dos fogos quanto à natureza do alvo.

CLASSIFICAÇÃO DOS FOGOS QUANTO À NATUREZA DO ALVO		
ESTRATÉGICOS	OPERACIONAIS	TÁTICOS
Colaboram diretamente para atingir o centro de gravidade do oponente.	Executados sobre objetivo de uma campanha ou de uma operação principal.	Aplicados sobre objetivos táticos de menor importância.

Fonte: EXÉRCITO BRASILEIRO (2017)

Com relação aos tipos de alvos, dentre outros, definem-se alvos altamente compensadores (AAC) como aqueles que é necessário o engajamento com êxito para o sucesso da missão da força amiga. São elencados a partir da seleção dos objetivos do comando conjunto os enquadrando para o nível tático. Por sua vez, alvos críticos para manobra são os que precisam ser buscados e engajados com êxito para o sucesso do escalão considerado. Possuem características similares aos AAC, porém são essencialmente dos escalões táticos (BRASIL, 2017, p. 2-2). Cabe salientar que, por se tratar de alvos de relevância tática e com considerável prioridade, AAC e alvos críticos são, em um espectro mais amplo, alvos compensadores.

Nesse contexto, cresce em importância o processo de análise de alvos uma vez que, a partir deste, se pode enquadrar o alvo de acordo com seu tipo. Define-se por processo de análise de alvo “o estudo das características dos alvos e de seu relacionamento com os aspectos operativos, de modo a determinar a sua importância militar, a oportunidade para o ataque, a seleção do meio de apoio de fogo mais adequado e o método de atuação mais conveniente” (BRASIL, 2017, p. 3-3).

Figura 5 – Sequência de análise de alvos



Fonte: EXÉRCITO BRASILEIRO (2017)

Definir a importância militar do alvo é de suma relevância para o enquadrar quanto ao seu tipo. Essa importância é atribuída de acordo com a ameaça que este representa para o cumprimento da missão. De acordo com a situação tática, meios disponíveis, chance de sucesso, características e diversos outros fatores, os alvos são classificados e ordenados em lista de prioridade. A partir desses conceitos se conclui que o mesmo alvo, a depender da situação tática em que se encontra, pode apresentar compensação variável.

Segundo esses mesmos conceitos, é possível elencar os principais alvos compensadores do caçador e do Esqd C Mec.

2.5.1 Alvos compensadores do caçador

A missão principal do caçador consiste em “Executar tiros precisos, a longa distância, em alvos inimigos selecionados, de oportunidade ou planejados, neutralizando-os” (BRASIL, 2019, p. 11-1). O Exército dos Estados Unidos da América (EUA), em seu Manual FM 3-21.8 Pelotão e Esquadrão de Fuzileiros de Infantaria (*The Infantry Rifle Platoon and Squad*), define a atuação do caçador (*scout sniper*), quando em apoio, de forma consoante à doutrina brasileira.

A principal missão da seção de caçadores em combate é apoiar as operações de combate, fornecendo fogo preciso de longo alcance em alvos selecionados. [...] Eles podem se envolver e destruir alvos compensadores. (*United States*, 2007, p. g-2, tradução nossa).⁴

A atuação da turma de caçadores é especialmente empregada para coletar informações e atuar sobre alvos compensadores inimigos (Bonomini, 2019, p. 7), podendo assim agir de forma ativa ou auxiliar na designação de alvos. Segundo o Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa, o caçador deve neutralizar ou eliminar para o cumprimento de sua missão principal majoritariamente oficiais, comissários políticos, comandantes de forças irregulares e os sargentos inimigos; os guias e rastreadores inimigos e seus cães; os atiradores de armas coletivas e o pessoal de comunicações (rádioperadores e outros) inimigos; os chefes e motoristas de blindados inimigos; os pilotos de helicópteros inimigos, pousados ou em voo pairado; os observadores avançados inimigos; os Cçd (snipers) inimigos; e na ausência dos alvos acima, eliminará ou neutralizará qualquer elemento hostil. Ademais, em situações que o

⁴ *The primary mission of the combat sniper section is to support combat operations by providing accurate long-range fire on selected targets. [...] They can engage and destroy compensating targets. (United States, 2007, p. g-2)*

caçador disponha de material e armamento adequado, esse poderá destruir ou danificar viaturas, aeronaves de asa fixa ou rotativa, radares, material de comunicações, lançadores de mísseis, depósitos de suprimentos, equipamento de guerra eletrônica, antenas e outros equipamentos (BRASIL, 2019, p. 11-1). Cabe salientar que para que os alvos do caçador se revelem como de maior prioridade e compensação deverão caracterizar pessoal e material de difícil substituição. Segundo o Manual de Campanha EB70-MC-10.354 Regimento de Cavalaria Mecanizado:

A Seç Cçd atuará prioritariamente identificando, destruindo ou neutralizando as guarnições de armas anticarro que bloqueiam ou impedem o deslocamento da tropa e na eliminação de caçadores, observadores avançados, elementos de reconhecimento e equipes de operação de RVT e ARP inimigos. (BRASIL, 2020, p. 9-14).

2.5.2 Alvos compensadores do Esquadrão de Cavalaria Mecanizado

Como o Pel C Mec é o principal elemento e peça de manobra do Esqd C Mec nas suas operações, os alvos compensadores desta SU podem ser resumidos em sua maioria aos alvos compensadores do Pel C Mec e de seus meios orgânicos. Segundo o Caderno de Instrução EB70-CI-11.457 Pelotão de Cavalaria Mecanizado - Volume II (BRASIL, 2021, p. 9-3), com relação ao emprego dos meios orgânicos do Pel C Mec, as metralhadoras do Gp Cmdo, Gp Exp e da Sç VBR devem ser empregadas majoritariamente contra os seguintes alvos: viaturas não blindadas ou levemente blindadas, posições de metralhadoras, posições de armas anticarro, helicópteros em voo a baixa altura, aeronaves leves em voo lento e a baixa altura, aeronaves remotamente pilotadas (ARP), tropas a pé desdobradas no terreno e seteiras de casamatas. Já a VBC Fuz quando dotadas de canhões de pequeno calibre realizando combate embarcado, prioriza alvos como outras VBC Fuz e blindados leves (BRASIL, 2021, p. 9-4).

As metralhadoras das esquadras do GC podem bater tropa inimiga desdobrada no terreno, viaturas não blindadas ou levemente blindadas, posições de metralhadoras, posições de armas anticarro, helicópteros em voo lento e a baixa altura, aeronaves leves em voo lento e a baixa altura, aeronaves remotamente pilotadas (ARP) (BRASIL, 2021, p. 9-5). Os lança-granadas veiculares do grupo de exploradores são utilizados preferencialmente contra viaturas blindadas leves e médias, viaturas não blindadas, posições de armas anticarro e de metralhadoras, tropa a pé desdobrada no terreno, helicópteros em voo lento e a baixa altura. Os lança-rojões anticarro do grupo de exploradores e do grupo de combate danificam ou neutralizam viaturas não blindadas e fortificações. (BRASIL, 2021, p. 9-6)

O canhão da VBC Cav/VBR deve ser empregado contra carros de combate e outras viaturas blindadas com grande poder de fogo, viaturas não blindadas (quando fora do alcance útil das metralhadoras e lança-granadas), fortificações, posições de armas anticarro e armas automáticas e tropas a pé desdobradas no terreno (quando estiverem fora do alcance de utilização das metralhadoras e lança-granadas) (BRASIL, 2021, p. 9-7). Por fim, o Mrt Me da Pç Ap deve ser empregado para destruir ou neutralizar tropas a pé desdobradas no terreno e abrigadas em trincheiras, outras posições fortificadas e nas contra encostas das elevações, tropas de natureza diversa em área de reunião, instalações logísticas, pontos de suprimento, posições de armas anticarro e metralhadoras (em distâncias que excedam o alcance das armas de tiro tenso) e viaturas não blindadas. (BRASIL, 2021, p. 9-8)

2.6 ASPECTOS COMPARATIVOS

Para que se possa delimitar sob quais aspectos este trabalho irá comparar qual seria a melhor peça de manobra a ser empregada: a turma de caçadores ou o Pelotão de Cavalaria Mecanizado quanto aos alvos compensadores comuns a ambos, definir-se-á como aspectos comparativos o aspecto tático, financeiro, a eficiência operacional e a economia de meios. Para melhor compreensão sobre o que se trata cada um desses, algumas definições e conceitos são importantes.

2.6.1 Aspecto tático

Segundo o dicionário Michaelis, tática é “a arte de empregar as tropas no campo de batalha com ordem, rapidez e recíproca proteção, segundo as condições de suas armas e do terreno”. A palavra tática é de origem grega, proveniente de *taktikós*, por sua vez proveniente do verbo *tassein*, “ordenar”. Segundo o Instituto de pensamento estratégico (*Strategy thinking institute*):

A estratégia é o nosso caminho ou ponte para ir de onde estamos hoje para o nosso objetivo. É o nosso plano geral de alocação de recursos. Pode ser envolver líderes de pensamento da indústria para se tornarem defensores de nosso produto. As táticas então são como especificamente ou tangivelmente faremos isso (*Strategy thinking institute*, 2014, tradução nossa).⁵

⁵ *Strategy is our path or bridge for going from where we are today to our goal. It's our general resource allocation plan. It might be to engage thought-leaders to become advocates for our product. The tatics are how specifically or tangibly we will do that. (Strategy Thinking Institute, 2014)*

Trazendo esse conceito para a forma como ele é adotado no vocabulário dos manuais de campanha e cadernos de instrução do Exército Brasileiro, aspecto tático é qualquer aspecto que tange o nível decisório não estratégico, ou seja, abarca decisões práticas com relação as técnicas e procedimentos adotados para cada tropa frente a diferentes situações, consoante ao exposto no glossário das Forças Armadas em:

TÁTICA - Arte de dispor, movimentar e empregar as forças militares em presença do inimigo ou durante o combate. Cuida do emprego imediato do poder para alcançar os objetivos fixados pela estratégia, compreendendo o emprego de forças, incluindo seu armamento e técnicas específicas. (Brasil, 2015. p. 265)

2.6.2 Aspecto financeiro

Por aspectos financeiros, entende-se perspectivas essencialmente monetárias no sentido de preço de custo de determinado item à união. Ou seja, qual é o valor em reais que determinado ativo custa à administração pública no que tange a gestão de recursos do EB.

Segundo Gonçalves (2017, p. 20): “o caçador contribui com grande capacidade de obtenção de informações e fogos seletivos: [...]. Em determinadas missões, quando corretamente e oportunamente empregadas, as turmas de caçadores acabam por ser menos custosas e mais efetivas, que as alternativas tradicionais.”

2.6.3 Eficiência Operacional

De acordo com o dicionário Michaelis, eficiência é “a capacidade de realizar bem um trabalho ou desempenhar adequadamente uma função; aptidão, capacidade, competência”. Conforme o glossário das Forças Armadas:

EFICIÊNCIA - 1. Capacidade de produzir o efeito desejado com economia (emprego racional) de meios. 2. Grau de perfeição obtido na produção de um resultado, avaliado depois de executada a ação.
EFICIÊNCIA OPERACIONAL - Capacidade que tem uma unidade operacional de cumprir, de maneira adequada e com economia de meios, todas as missões de combate, previstas na sua base doutrinária. (Brasil, 2015. p. 97)

Ou seja, uma ação ou decisão eficiente é aquela que vai bem cumprir a missão, a intenção do comandante ou corroborar para que esses sejam atingidos.

2.6.4 Economia de meios

Por fim, a economia de meios, segundo o descrito no glossário das FA consiste em:

PRINCÍPIO DA ECONOMIA DE FORÇAS OU DE MEIOS - Princípio de Guerra que se caracteriza pelo uso econômico das forças e pela distribuição e emprego judiciosos dos meios disponíveis para a obtenção do esforço máximo nos locais e ocasiões decisivos. A aplicação adequada desse princípio baseia-se dentre outros, nos seguintes aspectos: [...] dosagens adequadas dos meios, visando a obter o máximo rendimento com o mínimo de esforços. O mesmo que ECONOMIA DE FORÇAS OU DE MEIOS. (Brasil, 2015. p. 220)

Com relação a esse aspecto, além do custo financeiro de cada meio que uma força em combate dispõe, outros aspectos entram em questão quando se fala sobre o conceito supracitado. São esses por exemplo a quantidade disponível, capacidade de recompletamento ou substituição e o quanto desse meio será gasto para cumprir a missão. Ou seja, se trata de se necessário for, optar pelo meio que irá causar menor impacto logístico e operacional.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento deste trabalho, realizou-se uma análise através da coleta de informações referentes ao emprego da turma de caçadores em reforço ao Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, bem como sobre os alvos compensadores comuns a essas tropas no que tange o levantamento de informações do campo tático, financeiro e sobre eficiência operacional e economia de meios. Ademais, procedeu-se um questionário para comparar seu resultado ao produto da análise.

O tipo de pesquisa quanto ao nível de profundidade ou objetivo é o exploratório, assumindo caráter de pesquisa bibliográfica e de estudo de caso. Já a abordagem da pesquisa é do tipo qualitativa-quantitativa, objetivando situações particulares descritas nos resultados e discussões, descrevendo a profundidade de um impasse entre a escolha de qual meio deve ser empregado. Esse tipo de abordagem se adequa ao estudo pois, no viés qualitativo, após definir os conceitos necessários para a compreensão do tema, busca comparar o Pel C Mec e a Sç Cçd frente aos alvos definidos como compensadores comuns a essas tropas e, no viés quantitativo, quando no tratamento das variáveis, por meio de técnicas estatísticas como o percentual, ao analisar as respostas do questionário realizado, interpretando-as por meio de gráfico.

Esta monografia delimitou o Pel C Mec e a Sç Cçd como meios a serem empregados pois aquele se configura como a principal peça de manobra do Esqd C Mec e o caçador é uma ferramenta de grande valia para os comandantes de subunidade e, dificilmente, é utilizada de modo a explorar todas as suas capacidades. Sobre os aspectos comparativos, esses se restringem ao tático, financeiro, de eficiência operacional e de economia de meios pois são quesitos de suma importância na tomada de decisão em situações de conflito.

Essa pesquisa é classificada como bibliográfica, com relação ao procedimento utilizado para a coleta dos dados, e utiliza as bases acadêmicas: Caderno de Instrução EB70-CI-11.429 Caçador de Corpo de Tropa, Caderno de Instrução EB70-CI-11.457 Pelotão de Cavalaria Mecanizado - Volumes I e II, Manual de Campanha EB70-MC-10.354 Regimento de Cavalaria Mecanizado, Manual de Campanha EB70-MC-10.346 Planejamento e Coordenação de Fogos, Manual de Operação MO510-3001 REMAX e Manual Técnico MT2355-005-12 da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal VBTP-MR 6x6 “Guarani” Descrição e Operação; bem como os manuais MI 6-101 Equipes de Atiradores de Precisão (*Equipo de tiradores de precisión*) da Espanha e FM 3-21.8 Pelotão e Esquadrão de Fuzileiros de Infantaria (*The Infantry Rifle Platoon and Squad*) dos Estados Unidos da América. Além de instruções provisórias, manuais técnicos e de usuários de diversos armamentos, glossário das Forças Armadas, dicionários, dissertações de mestrado da EsAO, trabalhos de conclusão de curso da AMAN, sites militares, jornal e do relatório de fichas/ contas por dependência do subdepósito de munição da Academia Militar das Agulhas Negras. Esse procedimento tem o intuito de alicerçar a construção de conhecimentos acerca dos estudos desta monografia. Segundo Köche (2000, p. 122), a pesquisa bibliográfica tem as seguintes finalidades:

Para ampliar o grau de conhecimento em uma determinada área, capacitando o investigador a compreender ou delimitar melhor um problema de pesquisa; para dominar o conhecimento disponível e utilizá-lo como base ou fundamentação na construção de um modelo teórico explicativo de um problema, isto é, como instrumento auxiliar para a construção e fundamentação de hipóteses;

Ademais, como instrumento de coleta de dados, foi empregado o questionário, transcrito no anexo A, para confrontar as respostas dos informantes com as proposituras contidas nos resultados e discussões. O público-alvo selecionado contempla oficiais, aspirantes a oficial e cadetes do quarto ano da Academia Militar das Agulhas Negras, todos da arma de Cavalaria e possuidores do estágio de caçador, totalizando um total de 8 participantes. Cabe salientar que

os instrumentos de coletas de dados são coerentes com o método da pesquisa pois alicerçam e proporcionam informações de modo a obter bases para que seja feita a comparação a que este trabalho se propõe. De acordo com Chizzotti (2000, p. 35):

O questionário consiste em um conjunto de questões pré-elaboradas, sistemática e sequencialmente dispostas em itens que constituem o tema da pesquisa, com o objetivo de suscitar dos informantes respostas por escrito [...] sobre assunto que os informantes saibam opinar ou informar.

3.2 MÉTODOS

O Método de pesquisa utilizado foi o dedutivo, de forma a validar a comparação entre o Pel C Mec e o caçador frente aos alvos comuns, explicando a relação entre eles para que seja possível chegar a uma conclusão sobre o objetivo proposto, ao indicar qual das duas tropas seria melhor empregada quanto aos aspectos comparativos em questão. Evidenciando assim a aceção das premissas e as associando às considerações finais.

3.2.1 Procedimentos de pesquisa

Os procedimentos adotados para solucionar a problemática da necessidade de um estudo de caso prévio dos alvos em comum e de qual peça de manobra empregar de forma a otimizar o processo decisório do comandante foram: a escolha do tema e sua delimitação, a problematização, a elaboração de um plano de desenvolvimento, a identificação das fontes, leitura do material obtido, tomada de apontamentos e, por fim a redação. Esses procedimentos podem ser interpretados como etapas da pesquisa, de forma a orientar a sua produção e propor uma solução à problemática apresentada.

Pormenorizando cada uma dessas etapas: primeiramente, na escolha do tema, levou-se em consideração a familiaridade com o assunto, sua importância e falta de materiais sobre a proposição. Em seguida, na delimitação do tema, determinou-se a abrangência do estudo de forma a tornar exequível a confecção deste trabalho naquilo que se propõe. A problematização foi elaborada de maneira interrogativa, visando elucidar o revés a ser solucionado ao longo da pesquisa. Na elaboração do plano de desenvolvimento foi confeccionada a estruturação das informações e referências necessárias para compreensão do tema.

Para identificar as fontes, constatou-se, dentre os conceitos atinentes à pesquisa, não só quais deles possuem manual ou caderno de instrução que abrangesse o assunto, mas também

outras referências acerca do conteúdo. Na leitura do material obtido, foram levantados quais dados disponíveis são pertinentes à problemática proposta, relacionando-os de forma a fundamentar os resultados concomitantemente à tomada de apontamentos para inventariar dados de relevância. Ao final, confeccionou-se a redação do trabalho consolidando as demais etapas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De posse das informações relativas aos alvos compensadores do caçador e do Esqd C Mec, é possível que se faça a interseção dessas para que se obtenham os alvos compensadores comuns a ambos. Cabe salientar que há aproximações, guardadas as devidas proporções, uma vez que há diferenças nos termos em manuais, empregados para manifestar o mesmo entendimento. Essas aproximações serão explicadas dentro de cada tópico de forma a facilitar a comparação entre os alvos de cada tropa.

A partir da definição desses alvos compensadores em comum, analisar-se-á esses de acordo com os aspectos comparativos propostos relevantes a especificidade do alvo podendo esses serem táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios. Concluindo-se então qual das tropas em questão seria mais indicada a depender da situação. Para facilitar a consecução da análise, os alvos compensadores em comum serão estudados dividindo-os em 3 categorias sendo elas: tropa a pé; armas anticarro e coletivas; e blindados, helicópteros e aeronaves remotamente tripuladas.

Cabe destacar que em todas as situações analisadas, é considerado que a seção ou turma de caçadores está em reforço ao Esqd C Mec, ficando, por definição, a critério do Cmt Esqd C Mec a escolha de qual tropa utilizar frente a determinado alvo. Ademais, a interpretação dos dados coletados a partir do questionário realizado e sua comparação à resolução proposta agregam no embasamento do resultado do estudo.

4.1 TROPAS A PÉ

O caçador tem dentre seus alvos compensadores: oficiais, comissários políticos, comandantes de forças irregulares e os sargentos inimigos; os guias e rastreadores inimigos e seus cães, o pessoal de comunicações (rádioperadores e outros) inimigos; os observadores avançados inimigos e os Cçd (snipers) inimigos. Esses, conquanto suas particularidades de alto

valor tático, se configuram de forma frugal como tropas a pé desdobradas no terreno, as quais são considerados alvos os quais diversos meios do Pel C Mec devem ser majoritariamente ser empregados contra.

Com relação ao aspecto tático, ao passo que tropas a pé no amplo sentido são alvos compensadores do Pel C Mec, os alvos a serem abatidos pelo caçador são de maior importância tática devido a própria missão desse tipo de tropa e ao princípio básico de emprego que versa que o caçador atira preferencialmente em alvos selecionados. Também deve ser levado em consideração o aspecto do sigilo, no sentido de que cada vez que o caçador realiza um tiro, esse deve trocar de posição, o que demanda um tempo significativo. Já o Pel C Mec tem como característica ser uma tropa extremamente menos sigilosa que a turma de caçadores por conta da dificuldade de manutenção do sigilo das operações, em virtude do ruído e da poeira decorrentes do deslocamento de suas viaturas, por exemplo. Ou seja, no que tange qual meio deve ser empregado no nível decisório do Cmt Esqd, deve-se observar se o alvo a ser abatido provocará relevante efeito no comando e controle inimigo ou se é de difícil substituição. Cabe salientar que o Pel C Mec tem como um de seus meios o REMAX, que, por sua vez, possui câmera termal, facilitando a observação e aquisição de alvos. Além disso, este sistema é instalado na VBTP Guarani que possui proteção blindada eficaz contra munição 7,62 mm perfurante a distância de 30 metros.

Sobre o aspecto financeiro, os preços das munições utilizadas pelos principais armamentos empregados contra tropa a pé são: cartucho .308 modelo HPBT sniper proj 168 GR winchester utilizado pelo fuzil .308 AGLC de R\$10,02, cartucho 7,62 mm modelo comum utilizado pelo Fz 7,62 M964 (FAL) e pela FN MAG 7,62 de R\$3,99 e granada 81 mm do tipo M5 alto explosivo utilizada pelo morteiro 81 mm Brandt, *Royal Ordinance* ou morteiro médio antecarga de R\$3598,73. É valioso citar que por conta da precisão do tiro do caçador, são necessárias menos munições empregadas por esse que munições empregadas por uma FN MAG 7,62, por exemplo, para que se tenha o mesmo dano no alvo. Levando isso em conta, embora o preço do cartucho .308 modelo HPBT sniper proj 168 GR winchester seja maior que o dobro do que o do cartucho 7,62 modelo comum, em diversas situações, analisando financeiramente, é de melhor proposta que se utilize o fuzil .308 AGLC. Em paralelo, se dá a comparação com a granada 81 mm do tipo M5 alto explosivo que, além de ter elevado preço de custo, possui baixa eficácia contra tropa a pé, quando não empregada em grande volume.

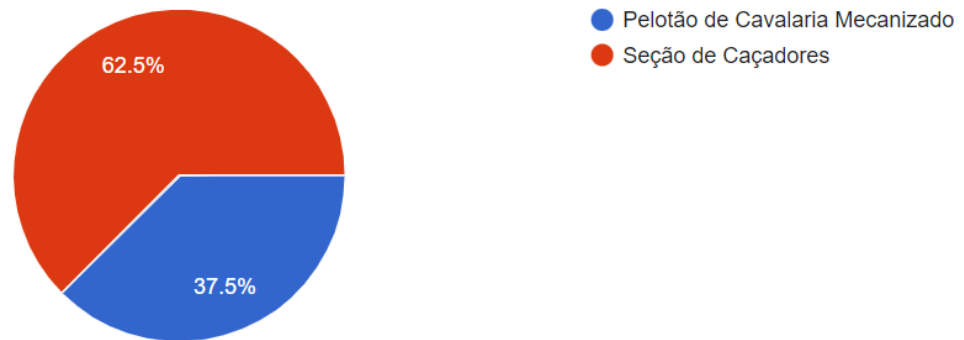
No tocante à eficiência operacional, deve-se analisar mais detalhadamente os dados técnicos dos armamentos. Enquanto o Fuzil .308 AGLC pode atingir alvos humanos com

precisão a 800 metros e possui a cadência de tiro de 5 tpm, por ser de repetição, com 4 munições no carregador, armamentos como a FN MAG 7,62, que é automática, operada pelo Grupo de Exploradores ou pelo Reparo de Metralhadora Automatizado X, possui o mesmo alcance de utilização de 800 metros, porém uma cadência de tiro de 650-100 tpm quando desembarcada ou de 850 tpm no REMAX e 100 a 200 munições por fita ou 200 munições no cofre, respectivamente, apresentando um maior poder de fogo. Por outro lado, a dispersão e precisão da FN MAG 7,62 é desfavorecida, ainda que quando utilizada no modo estabilização, quando comparada à de um fuzil de precisão.

Os meios a serem empregados nesse contexto, na maioria das situações, seja por parte do Pel C Mec ou por parte do caçador, são munições antipessoais. Acerca da economia de meios, é de relevância nesse caso salientar a capacidade combativa da tropa com relação ao desgaste físico como um importante aspecto a ser levado em consideração. A infiltração do caçador, de acordo com um dos seus princípios básicos de emprego, se dá de 24 a 48 horas antes do início da operação tática do Esquadrão ao qual está atuando em proveito. Muitas das vezes essa infiltração se dá por terreno desfavorável ao deslocamento e conforto da tropa, desgastando-a em detrimento do sigilo e surpresa da posição final de tiro. Já os meios do Pel C Mec são transportados em viaturas, sendo assim, sua condução até o local onde serão empregados ocasiona menor desgaste físico à tropa. Ademais, como o caçador leva a munição consigo e não embarcada, como é feito no Pel C Mec, este tem menos quantidade de munições disponíveis.

Diante do exposto, pode-se concluir, com relação a esse tipo de tropa, que quando se trata de tropas a pé, é interessante que no nível decisório do Cmt Esqd, por conta da missão, princípios básicos de emprego do caçador, menor poder de fogo e maior precisão do Fuzil .308 AGLC e do diferente desgaste que se tem até a zona de atuação por parte das duas tropas, que apenas se opte pela utilização da turma de caçadores quando o impacto da neutralização do alvo a ser abatido é determinante para o cumprimento da missão, embora por diversas vezes o custo-benefício do emprego do cartucho .308 modelo HPBT sniper proj 168 GR winchester seja melhor que o de outras munições de dotação do Pel C Mec. Dessa forma, é interessante que alvos a pé de menor relevância tática sejam abatidos pelos meios do Pel C Mec.

Figura 6 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre tropas a pé.



Fonte: AUTOR (2023)

No que tange enfrentamentos contra tropas a pé, no gráfico exposto, que representa a porcentagem de votos do público da pesquisa realizada na plataforma *google forms* acerca da escolha entre o Pel C Mec e a Sç de Cçd em reforço ao Esqd C Mec, em uma situação hipotética na qual o questionado se encontra na função de Cmt subunidade (questionário transcrito no anexo A), da amostra evidenciada, contactou-se que há divergências entre as respostas. Esse fato se dá pois o emprego do caçador é mais indicado apenas contra alvos valorosos, restando, para utilização da tropa mecanizada em questão, os alvos convencionais. O termo “tropas a pé”, presente no enunciado da questão do formulário, engloba alvos tanto de maior quanto de menor relevância tática. Ou seja, resultado obtido com a pesquisa é consoante com a decisão proposta no parágrafo anterior, que defende que a escolha entre as tropas comparadas recai sobre a compensação do alvo.

4.2 ARMAS ANTICARRO E COLETIVAS

O caçador tem dentre seus alvos compensadores armas coletivas e guarnições de armas anticarro que prejudicam o deslocamento da tropa amiga. Esses, podem ser entendidos como posições de metralhadoras, armas automáticas e armas anticarro; alvos contra os quais diversos meios do Pel C Mec são indicados.

No tocante ao aspecto tático, o caçador tem como uma de suas principais missões destruir ou indisponibilizar meios materiais. Para isso, valendo-se de um dos princípios básicos de emprego do caçador, que é furtar-se da observação inimiga, esse, quando empregado contra guarnições de armas anticarro e operadores de armas coletivas ou automáticas, neutraliza quem

está as empregando, inviabilizando seu uso, de forma sigilosa e sem colocar em risco meios que são de interesse do próprio alvo abatido como, por exemplo, viaturas levemente ou não blindadas. Já o Pel C Mec apresenta sensibilidade ao emprego de armamento anticarro, uma vez que todos seus meios de deslocam através de viaturas e suas táticas, técnicas e procedimentos consistem em sua maioria na atuação da tropa estando embarcada. Por outro lado, o Pel C Mec por possuir relativa proteção blindada e capacidade de se utilizar de fogos indiretos, tem a competência de fazer frente a armas coletivas com pouco risco a própria segurança.

Com relação ao aspecto financeiro, os preços das munições utilizadas pelos principais armamentos empregados contra armas anticarro, coletivas e automáticas são: cartucho .308 modelo HPBT sniper proj 168 GR winchester utilizado pelo fuzil .308 AGLC de R\$10,02, cartucho 7,62 mm modelo comum utilizado pelo Fz 7,62 M964 (FAL) e pela FN MAG 7,62 de R\$3,99, tiro 90 mm modelo HE-T round alto explosivo traçante utilizado pelo Can 90 mm de R\$4558,05, tiro 90 MM modelo HEAT-T alto explosivo traçante anticarro utilizado pelo Canhão 90 mm de R\$1316,46 e granada 81 mm do tipo M5 alto explosivo utilizada pelo morteiro 81 mm Brandt ou *Royal Ordinance* ou morteiro médio antecarga de R\$3598,73. Analogamente à comparação feita sobre o viés financeiro quando em análise das tropas a pé, são necessários menos disparos do fuzil .308 AGLC que do Fz 7,62 M964 (FAL) e da FN MAG 7,62 para que se cause o mesmo efeito no inimigo. Embora a diferença do poder de fogo do Can 90 mm e morteiros quando comparada a do fuzil .308 AGLC seja notável, a diferença de preço também é, fazendo com que a decisão entre qual meio empregar recaia sobre outros aspectos comparativos no caso das armas anticarro e coletivas.

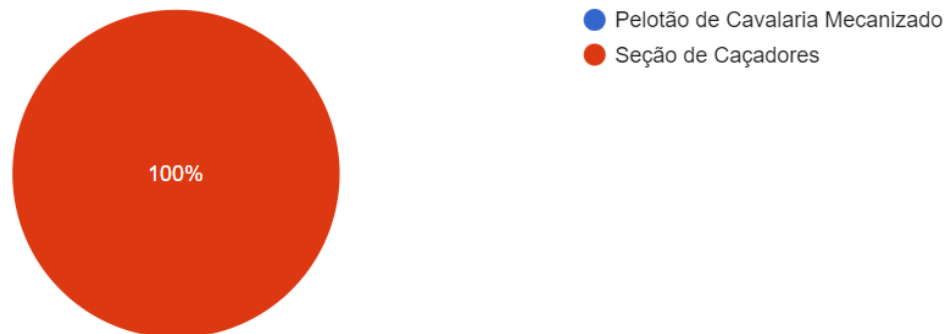
Acerca da eficiência operacional dessas tropas em questão, no que tange a neutralização do alvo, ao considerar os dados técnicos dos armamentos, praticamente todos os empregados pelo Pel C Mec possuem grande efetividade contra os alvos em análise seja pela alta cadência de tiro combinada a capacidade de munições no carregador, fita ou cofre, seja pelo poder de fogo como, por exemplo, do Canhão 90 mm e do morteiro, ou até pela capacidade do REMAX de aquisição e neutralização de alvos com grande precisão. Já o Fuzil .308 AGLC, embora neutralize seus alvos com grande precisão, possui uma baixa cadência de tiro e capacidade de munições no carregador, o que pode dificultar seu emprego quando frente a grande quantidade de inimigos.

No que se refere a economia de meios, pela diversidade de armamentos de dotação do Pel C Mec que possuem a capacidade de destruir armas anticarro e coletivas, numerosas opções

se fazem disponíveis ao Cmt Pel C Mec com relação a qual delas esse pode optar para neutralizar o alvo. Por outro lado, o caçador atua basicamente com apenas um fuzil como armamento principal, ficando basicamente restrito a apenas uma maneira de abater o inimigo. Esse fato se mostra relevante devido a capacidade inimiga de substituição de quem opera o armamento AC ou coletivo após sua neutralização, uma vez que, em tese, a perícia desse tipo de armamento é comum entre grande parte dos militares. Ou seja, o caçador, que possui apenas um meio para abater esse tipo de alvo fica desfavorecido com relação ao Pel C Mec uma vez que este pode revezar os meios empregados para não desgastar logisticamente nenhuma de suas frações.

Pode-se constatar, como resultado da análise dos aspectos supracitados, que, sobre as armas anticarro, por conta da fragilidade do emprego dos meios do Pel C Mec frente a esses alvos e do sigilo inerente ao caçador, sem colocar em risco meios de grande valia, corroborando com o custo-benefício da munição que o Fz .308 AGLC emprega, a turma de caçadores é a tropa mais indicada para a neutralização desse tipo de ameaça.

Figura 7 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre armas anticarro.

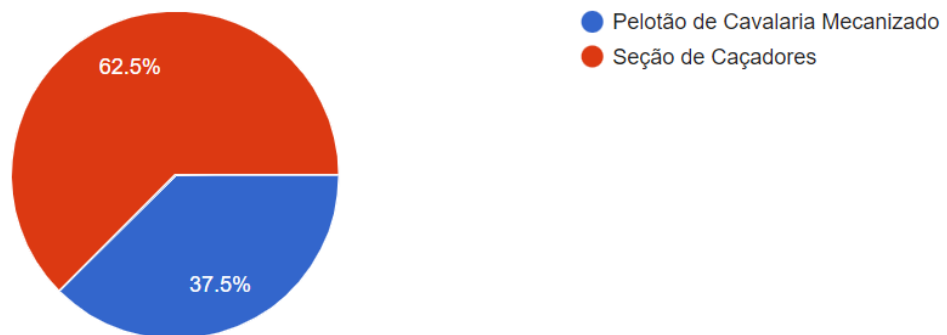


Fonte: AUTOR (2023)

Com relação a enfrentamentos contra armas anticarro, no gráfico exposto, que representa a porcentagem de votos do público da pesquisa realizada na plataforma *google forms* acerca da escolha entre o Pel C Mec e a Sç de Cçd em reforço ao Esqd C Mec, em uma situação hipotética na qual o questionado se encontra na função de Cmt subunidade (questionário transcrito no anexo A), da amostra evidenciada, constatou-se que não há divergências entre as respostas, sendo o resultado das respostas coerente ao resultado da análise feita no parágrafo anterior. Ou seja, resultado obtido com a pesquisa é consoante com a decisão proposta nesta monografia.

Já com relação às armas coletivas, se faz menos viável a utilização da turma de caçadores por conta das características dos armamentos das tropas em comparação e da abundância de meios disponíveis do Pel C Mec para abater esses alvos, sendo esta então, a tropa mais conveniente para tal. Ademais, o emprego da seção de caçadores, por mais que seja mais preciso que o do Pel C Mec contra armas coletivas, faz com que se denuncie a posição do caçador.

Figura 8 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre armas coletivas.



Fonte: AUTOR (2023)

Sobre as armas coletivas, no gráfico exposto, que representa a porcentagem de votos do público da pesquisa realizada na plataforma *google forms* acerca da escolha entre o Pel C Mec e a Sç de Cçd em reforço ao Esqd C Mec, em uma situação hipotética na qual o questionado se encontra na função de Cmt subunidade (questionário transcrito no anexo A), da amostra evidenciada, constatou-se que há divergências entre as respostas. Isso faz com que seja ponderável qual é a melhor tropa a ser utilizada, visto que a seção de caçadores é um meio nobre, preferencialmente utilizado contra alvos de alto valor, ou seja, a validade do emprego desses depende do julgamento do Cmt ao analisar se compensa ou não denunciar a posição do caçador. Assim dizendo, resultado obtido com a pesquisa é parcialmente congruente com a decisão proposta no parágrafo anterior desta monografia.

4.3 BLINDADOS, HELICÓPTEROS E AERONAVES REMOTAMENTE TRIPULADAS

O caçador tem dentre seus alvos compensadores chefes e motoristas de blindados inimigos, pilotos de helicópteros inimigos, pousados ou em voo pairado e equipes de operação de ARP inimigos. Esses, possuem evidente aproximação com alvos compensadores para o Pel

C Mec, que são: viaturas blindadas com grande poder de fogo, carros de combate, viaturas levemente blindadas, viaturas não blindadas, VBC Fuz, helicópteros em voo a baixa altura e ARP.

No que concerne ao aspecto tático e associando-o a eficiência operacional, tropa embarcada em blindados e pilotos de helicópteros além de estarem em plataformas que em combate mantêm constante e rápida movimentação e variada velocidade, fatores que dificultam relevantemente o tiro de precisão, apresentam-se, por razão da sua posição anatômica no veículo ou aeronave de asa rotativa, com a silhueta bastante diminuída. O Fuzil .308 AGLC, por apresentar dispersão de 1 MOA, em condições ideais de emprego, pode atingir uma silhueta humana a distâncias de até 800 metros, ou seja, uma vez que é reduzido o tamanho da silhueta nas condições citadas anteriormente, dificulta-se mais ainda a chance de sucesso do tiro de caçador. Depreende-se então que para que se aumentem as chances do acerto do disparo do caçador, o alvo deve estar a uma distância ainda menor que 800 metros o que vai de encontro a um dos princípios básicos de emprego do caçador que é atirar apenas quando posicionado em distância segura.

Sob outro enfoque, o Pel C Mec, além de possuir relativa proteção blindada, dispõe de meios com grande poder de fogo e expressivo alcance como o Canhão 90 mm sendo assim capaz de abater os alvos em questão. Ademais, possui outros armamentos como a M2HB-QCB 12,7 mm, empregada na plataforma REMAX, utilizada contra alvos materiais, que tem significativa capacidade de penetração em blindagem e de infligir danos consideráveis ou abater os alvos em pauta. Entretanto, o Pel C Mec, apresenta vulnerabilidade aos ataques aéreos, não sendo indicado para contrapor, por exemplo, uma investida de helicópteros de ataque.

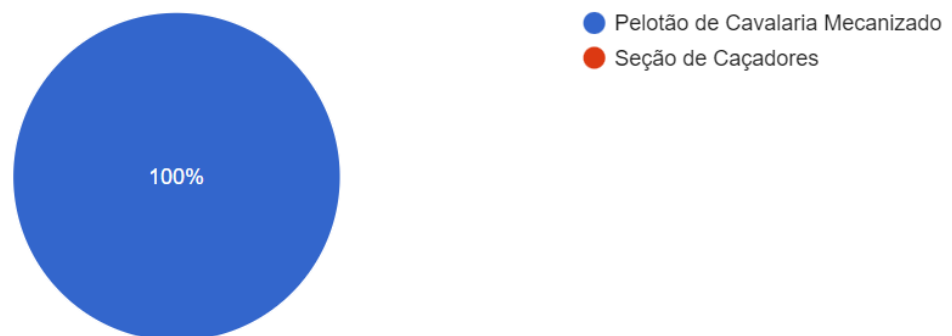
Sobre o aspecto financeiro, os preços das munições utilizadas pelos principais armamentos empregados contra blindados, helicópteros e ARP são: cartucho .308 modelo HPBT sniper proj 168 GR winchester utilizado pelo fuzil .308 AGLC de R\$10,02, cartucho de calibre .50 (12,7 mm x 99 mm) modelo comum M1 e/ou M33 browning utilizado pela metralhadora Browning .50 de R\$29,86, tiro 90 mm modelo HE-T round alto explosivo traçante utilizado pelo Can 90 mm de R\$4558,05 e tiro 90 MM modelo HEAT-T alto explosivo traçante anticarro utilizado pelo canhão 90 mm de R\$1316,46. O preço de custo da munição da metralhadora Browning .50 é praticamente o triplo do preço da munição do fuzil .308 AGLC, contudo, ao contrário dos casos de alvos anteriormente explorados, contra blindados, helicópteros e ARP, a diferença da quantidade de disparos entre os armamentos, embora relativamente expressiva, torna-se menos relevante em razão da dificuldade de precisar o tiro

advinda da maior probabilidade de realizar mais disparos. Ademais, o mesmo entendimento no que diz respeito as diferenças do poder de fogo e do preço das munições do Can 90 mm e M2HB-QCB 12,7 mm quando comparadas a do .308 AGLC, explanadas no tocante a armas anticarro e coletivas, se aplica também no caso em questão, ou seja, o aspecto comparativo financeiro é de menor relevância comparado aos demais ao analisar alvos blindados, helicópteros e ARP.

Acerca da economia de meios, a turma de caçadores tem uma considerável limitação quanto a quantidade de munições que conduzem por conta das características da sua infiltração e o desgaste físico de conduzi-las consigo. Já o Pel C Mec possui mais meios disponíveis que possam fazer frente a ameaça de blindados, helicópteros e ARP. Cabe salientar que esses alvos, por diversas vezes necessitarão de volumoso dispêndio de munição e meios para que sejam abatidos, ou seja, a economia de meios vem a ser então um fator determinante para a análise desse alvo.

Como produto do estudo acima, precisamente sobre as viaturas blindadas, o caçador apresenta expressiva limitação com relação à eficiência operacional, sendo assim, o Pel C Mec é, nesse caso, o mais indicado, até por possuir em sua constituição a Seção VBR, que tem como uma de suas principais missões a destruição de blindados inimigos.

Figura 9 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre blindados.



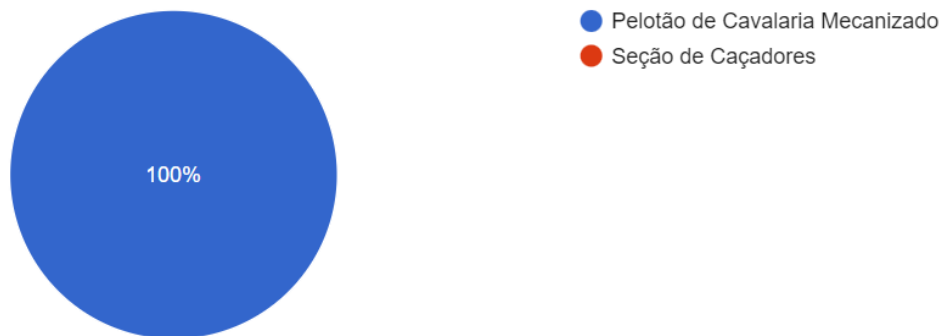
Fonte: AUTOR (2023)

Com relação ao enfrentamento de blindados, no gráfico exposto, que representa a porcentagem de votos do público da pesquisa realizada na plataforma *google forms* acerca da escolha entre o Pel C Mec e a Sç de Cçd em reforço ao Esqd C Mec, em uma situação hipotética

na qual o questionado se encontra na função de Cmt subunidade (questionário transcrito no anexo A), da amostra evidenciada, contactou-se que não há divergências entre as respostas, sendo o resultado das respostas consoante ao resultado da análise feita no parágrafo anterior. Ou seja, resultado obtido com a pesquisa é consoante com a decisão proposta nesta monografia.

Pode-se observar sobre os helicópteros que inusuais são as situações as quais é exequível que se realize um disparo de caçador com precisão contra esses alvos sem que se atente contra a segurança ou que sejam dispendidos meios e munição em quantidade maior do que a desejada para que se mantenha a capacidade combativa da turma de caçadores. Embora o Pel C Mec não seja a peça de manobra ideal para abater alvos aéreos, visto que esses são uma de suas vulnerabilidades, mesmo assim, sua eficiência operacional se sobressai com relação a do caçador nesse caso.

Figura 10 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre helicópteros.



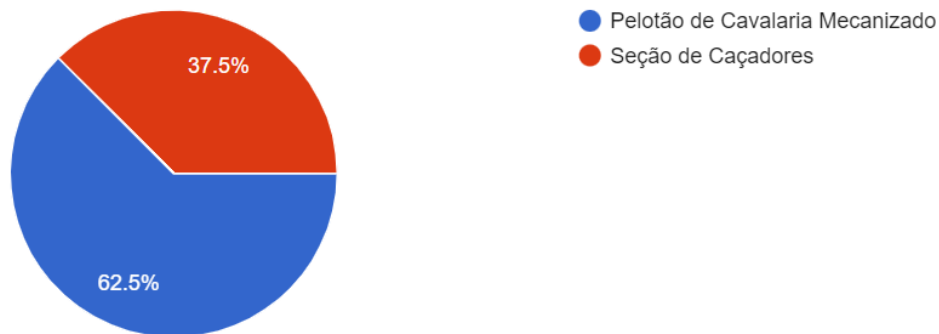
Fonte: AUTOR (2023)

No que tange enfrentamentos contra helicópteros, no gráfico exposto, que representa a porcentagem de votos do público da pesquisa realizada na plataforma *google forms* acerca da escolha entre o Pel C Mec e a Sç de Cçd em reforço ao Esqd C Mec, em uma situação hipotética na qual o questionado se encontra na função de Cmt subunidade (questionário transcrito no anexo A), da amostra evidenciada, contactou-se que não há divergências entre as respostas, sendo o resultado das respostas consoante ao resultado da análise feita no parágrafo anterior. Ou seja, resultado obtido com a pesquisa coincide com a decisão proposta nesta monografia em relação aos helicópteros.

No tocante a ARP, pode-se observar que, dificilmente, a eficiência operacional da turma de caçadores é elevada, sem que seja oneroso com relação aos meios, prejudicando a capacidade

combativa. Embora o Pel C Mec não seja o mais indicado para abater ameaças aéreas, seu desempenho com relação a esse aspecto comparativo se sobrepõe ao do caçador, sem que o uso dos seus meios para abater o alvo seja dispendioso além do que se estima.

Figura 11 – Gráfico da porcentagem de respostas sobre aeronaves remotamente tripuladas.



Fonte: AUTOR (2023)

No que tange enfrentamentos contra ARP, no gráfico exposto, que representa a porcentagem de votos do público da pesquisa realizada na plataforma *google forms* acerca da escolha entre o Pel C Mec e a Sç de Cçd em reforço ao Esqd C Mec, em uma situação hipotética na qual o questionado se encontra na função de Cmt subunidade (questionário transcrito no anexo A), da amostra evidenciada, constatou-se que há divergências entre as respostas. Esse fato se dá pois, embora a eficiência operacional do emprego do caçador contra ARP seja discutível, o Pel C Mec, conquanto não seja a tropa ideal para fazer frente a ameaças aéreas, é um elemento de manobra eficiente e com meios suficientes para tal. Assim dizendo, resultado obtido com a pesquisa é parcialmente congruente com a decisão proposta no parágrafo anterior desta monografia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, face ao complexo ambiente operacional, iniciou pela análise do tempo de decisão, cada vez menor por parte dos comandantes de subunidade, quanto ao emprego conjunto do cçd em reforço ao Esqd C Mec e elencou como fatores de suma importância para a otimização desse tempo, a seleção de alvos compensadores comuns às tropas em questão e o estudo prévio de qual meio é melhor empregado frente a esses. Em

prosseguimento da pesquisa, diversos conceitos foram definidos e explicados, com o intuito de consolidar as informações necessárias para que posteriormente fossem correlacionadas.

No que diz respeito ao objetivo geral da pesquisa, levando em consideração o questionamento levantado na introdução deste trabalho, que propõe investigar contra quais alvos compensadores em comum o emprego do caçador ou dos meios da Cavalaria Mecanizada é mais indicado, foi possível que se atingisse conclusões sobre qual das tropas em questão é superior, frente às situações propostas, através das análises sob aspectos tático, financeiro, eficiência operacional e economia de meios, no que tange a esfera decisória do Cmt Esqd C Mec a qual a turma de caçadores está em reforço.

A pesquisa em si e sua discussão tem como resultado que os diferentes alvos em comum se comportam de forma individual no que diz respeito a qual tropa é a melhor a ser empregada contra esses. Esse fato se dá pelas suas diferentes características que respondem de maneira singular aos aspectos comparativos propostos. Pormenorizando as 3 categorias presentes nos resultados e discussões, sendo elas: tropa a pé; armas anticarro e coletivas; e blindados, helicópteros e aeronaves remotamente tripuladas, podemos averiguar de modo mais direto qual das duas tropas em questão é mais bem contrastada com relação a cada um dos alvos.

Na condição de Cmt Esqd, concluiu-se que, ao defrontar-se contra tropa a pé, é mais adequado que se utilize a turma de caçadores apenas quando o efeito da neutralização do alvo é decisivo para o cumprimento da missão e que para alvos de menor relevância tática sejam empregados os meios do Pel C Mec. Já em situações contra armas anticarro, a turma de caçadores é a tropa mais acertada para confrontar esse tipo de ameaça. Quanto às armas coletivas, blindados, helicópteros e ARP, a tropa mecanizada é a mais indicada a ser operada.

É de bom alvitre que se compreenda que nos estudos feitos nesta monografia, foram contemplados apenas alguns aspectos utilizados como parâmetros para que se compare as peças de manobra quanto ao seu emprego frente aos alvos propostos e que existem diversas outras perspectivas e cenários em combate que podem mudar a decisão de quem faz a escolha de qual tropa utilizar. Contudo, em linhas gerais, o objetivo de propor um estudo de caso prévio dos possíveis alvos e de qual meio empregar de forma a acelerar a escolha do comandante em um momento em que esse está debilitado cognitivamente, na presença de fatores estressores e com reduzido tempo de tomada de decisão, foi atingido uma vez que as situações propostas nas análises abarcam a maior parte dos possíveis eventos em combate.

Como oportunidades para novos estudos para a linha de pesquisa deste trabalho, sugere-se que: se analisem os alvos compensadores em comum sob a perspectiva de outros aspectos comparativos; que se aprofundem os estudos no que tange a qual meio específico e fração do

Pel C Mec seria melhor empregada frente aos alvos em questão nos casos em que se essa peça de manobra se mostra a mais condizente a ser empregada; e que se examine melhor a atuação da turma de caçadores quando em reforço de um Esqd C Mec expandindo a decisão de emprego de um ou outro para uma terceira via de ação que seria a atuação das duas tropas em conjunto.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS (Brasil). Curso Avançado. **Metralhadora 7,62 M971 MAG**. Resende: Acadêmica, 2005.

_____. Curso de Cavalaria. **Técnicas Militares V: EE-9 Cascavel**. Resende: Acadêmica, 2014.

ARES. **MO510-3001**: Manual de Operação – REMAX. 1. Ed. 2015.

BONOMINI, Gustavo Henrique. **O emprego dos meios de reconhecimento do Batalhão de Infantaria Blindado no ataque em área edificada**. 2019. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **EB70-CI-11.429**: caderno de instrução caçador do corpo de tropa. experimental. ed. Brasília: EGGCF, 2019.

_____. _____. _____. **EB70-CI-11.457**: caderno de instrução Pelotão de Cavalaria Mecanizado – Volume I. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2021.

_____. _____. _____. **EB70-CI-11.457**: caderno de instrução Pelotão de Cavalaria Mecanizado – Volume II. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2021.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.346**: manual de campanha planejamento e coordenação de fogos. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2017.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.354**: manual de campanha Regimento de Cavalaria Mecanizado. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2020.

_____. _____. _____. **EB40-MT-20.529**: manual técnico do morteiro médio antecarga 81mm. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2020.

_____. _____. Estado-Maior do Exército. **C 21-30**: manual de campanha abreviaturas, símbolos e convenções cartográficas. 4. Ed. Brasília: EGGCF, 2002.

_____. _____. _____. **IP 23-34**: instruções provisórias lança-rojão 84mm. 1. Ed. Brasília: EGGCF, 1998.

_____. _____. _____. **IP 23-90**: instruções provisórias morteiro 81 mm royal ordnance. 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2000.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MT2355-005-12**: Manual Técnico da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal VBTP-MR 6x6 “Guarani” Descrição e Operação. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2015.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DAMASCENO, Rodrigo Corrêa. **Utilização da VBTP Guarani em substituição à VBTP Urutu nas operações GLO**. 2018. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em ciências militares) – Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2018.

EFICIÊNCIA. *In*: DICIONÁRIO MICHAELIS. Editora Melhoramentos, 2023. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

ESPAÑA. Ejercito de Tierra. **MI 6-101**: Equipo de tiradores de precisión. Granada, 2007.

FAULKNER, R. O. The Battle of Megiddo. **The Journal of Egyptian Archaeology**, London, v. 28, n. 1, pp. 2-15, dec. 1942.

GONÇALVES, Rodrigo Villela. **A Força-Tarefa Batalhão de Infantaria Blindado no ataque à localidade: uma doutrina de emprego da turma de caçadores**. 2017. 217 f. Dissertação (Mestrado em Operações Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

IMBEL – INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL. **Catálogo de produtos**. Brasília, DF, 2019.

_____. **Manual do Fuzil 7,62 M964-FAL / M964A1-PARAFAL**. Brasília, DF, 2015.

_____. **Manual do Usuário do Fz Ass 5,56 IA2**. Brasília, DF, 2017.

_____. **Manual do Usuário do Fuzil .308 AGLC**. Brasília, DF, 2018.

STRATEGY THINKING INSTITUTE. **The difference between strategy and tactics**. Strategyskills, 2014 <Disponível em: <https://www.strategyskills.com/difference-strategy-tactics/>>. Acesso em: 08 maio 2022.

TÁTICA. *In*: DICIONÁRIO MICHAELIS. Editora Melhoramentos, 2023. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 28 jul. 2022.

UNITED STATES. Department Of The Army. **FM 3-21.8**: The Infantry Rifle Platoon and Squad. Washington, DC, 2007.

UNITED STATES. United States Marine Corps. The Basic School Marine Corps Training Command. **W3I0003XQ**: M240B medium machine gun. VIRGINIA, 2006.

_____. United States Ordnance. Defense Systems Manufacturing. **TM 9-10050313-10**: Operator's Manual for Heavy Machine Gun .50" Cal, M2HB/QCB. Washington DC, 2014.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática de pesquisa**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2000

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES QUANDO EM REFORÇO NO COMBATE MODERNO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Senhor está sendo convidado a participar da pesquisa: “COMPARAÇÃO ENTRE OS ALVOS COMPENSADORES COMUNS AO ESQUADRÃO DE CAVALARIA MECANIZADO E A TURMA DE CAÇADORES QUANDO EM REFORÇO NO COMBATE MODERNO ” sob a responsabilidade do pesquisador YAGO MARQUES QUEIROZ COUTINHO e orientação do Cap Bronzoni.

A presente pesquisa tem por objetivo confrontar a melhor peça de manobra a ser empregada: a turma de caçadores ou o Pelotão de Cavalaria Mecanizado quanto aos alvos compensadores comuns a ambos. Para isso, esse trabalho contempla o nível decisório do comandante de subunidade e se delimita a aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios.

Para que se facilite a comparação supracitada, os alvos em questão foram divididos em 3 categorias sendo elas: tropa a pé; armas anticarro e coletivas; e blindados, helicópteros e aeronaves remotamente tripuladas.

Sua participação é de caráter voluntário.

Coleta de dados: a pesquisa terá como instrumento utilizado a coleta de dados através da aplicação de questionário por meio da plataforma virtual Google Forms e se destina a oficiais da arma da Cavalaria possuidores do estágio de caçador, aspirantes a oficial da arma de Cavalaria possuidores do estágio de caçador e cadetes do quarto ano de Cavalaria da Academia Militar das Agulhas Negras possuidores do estágio de caçador.

Destino dos dados coletados: o pesquisador será responsável pelos dados originais coletados da pesquisa por meio do questionário.

Os conhecimentos gerados através da pesquisa serão utilizados exclusivamente para fins de pesquisa.

Os dados obtidos por meio do questionário serão utilizados para monografia a ser apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Militares.

Riscos, prevenção e benefícios para o participante da pesquisa: os voluntários podem se sentir desconfortáveis, inseguros ou relutantes em fornecer algumas das informações que o pesquisador solicita por meio do questionário.

A fim de precaver-se dos riscos que possam advir deste estudo, é garantido ao participante o direito ao anonimato; a renunciar ao estudo a qualquer momento; a não responder a quaisquer questões que considere oportunas; e a solicitar que os dados fornecidos durante a pesquisa não sejam utilizados.

Garantias e indenizações: o direito à indenização nos termos da lei é garantido às pessoas que sofram qualquer tipo de dano pessoal ou material em resultado de ferramentas ou técnicas de recolha de dados. Os participantes têm o direito de ser informados sobre os resultados parciais e finais do estudo, podendo, a qualquer momento do estudo, entrar em contato com o pesquisador responsável pelo estudo para esclarecer suas dúvidas; sem nenhum custo para o participante e sem participação em o estudo qualquer benefício financeiro durante o desenvolvimento do estudo ou após a conclusão do estudo.

Qualquer punição ou mudança na forma como o pesquisador o atende, o pesquisador tratará sua identidade com padrões profissionais de confidencialidade.

Para qualquer outra informação o Senhor(a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (61) 99821-3575 ou e-mail: yagomqc2017@gmail.com

1ª QUESTÃO - “Tropa a pé”.

Em uma situação hipotética que o senhor se encontra na função de comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, possuindo o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e a Seção de caçadores orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizado em reforço à sua subunidade, qual dos elementos de manobra disponíveis o senhor utilizaria frente ao inimigo

caracterizado por “tropa a pé”, sabendo que esse alvo é compensador para ambas as tropas em questão?

Vale ressaltar que para sua decisão se sugere que os aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios sejam os balizadores do seu raciocínio.

Pelotão de Cavalaria Mecanizado

Seção de Caçadores

2ª QUESTÃO - "Armas anticarro".

Em uma situação hipotética que o senhor se encontra na função de comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, possuindo o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e a Seção de caçadores orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizado em reforço à sua subunidade, qual dos elementos de manobra disponíveis o senhor utilizaria frente ao inimigo caracterizado por “armas anticarro”, sabendo que esse alvo é compensador para ambas as tropas em questão?

Vale ressaltar que para sua decisão se sugere que os aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios sejam os balizadores do seu raciocínio.

Pelotão de Cavalaria Mecanizado

Seção de Caçadores

3ª QUESTÃO – “Armas coletivas”.

Em uma situação hipotética que o senhor se encontra na função de comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, possuindo o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e a Seção de caçadores orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizado em reforço à sua subunidade, qual dos elementos de manobra disponíveis o senhor utilizaria frente ao inimigo caracterizado por “armas coletivas”, sabendo que esse alvo é compensador para ambas as tropas em questão?

Vale ressaltar que para sua decisão se sugere que os aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios sejam os balizadores do seu raciocínio.

Pelotão de Cavalaria Mecanizado

Seção de Caçadores

4ª QUESTÃO – “Blindados”.

Em uma situação hipotética que o senhor se encontra na função de comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, possuindo o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e a Seção de caçadores orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizado em reforço à sua subunidade, qual dos elementos de manobra disponíveis o senhor utilizaria frente ao inimigo caracterizado por “blindados”, sabendo que esse alvo é compensador para ambas as tropas em questão?

Vale ressaltar que para sua decisão se sugere que os aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios sejam os balizadores do seu raciocínio.

Pelotão de Cavalaria Mecanizado

Seção de Caçadores

5ª QUESTÃO – “Helicópteros”.

Em uma situação hipotética que o senhor se encontra na função de comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, possuindo o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e a Seção de caçadores orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizado em reforço à sua subunidade, qual dos elementos de manobra disponíveis o senhor utilizaria frente ao inimigo caracterizado por “helicópteros”, sabendo que esse alvo é compensador para ambas as tropas em questão?

Vale ressaltar que para sua decisão se sugere que os aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios sejam os balizadores do seu raciocínio.

Pelotão de Cavalaria Mecanizado

Seção de Caçadores

6ª QUESTÃO – “Aeronaves remotamente tripuladas”.

Em uma situação hipotética que o senhor se encontra na função de comandante de Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, possuindo o Pelotão de Cavalaria Mecanizado e a Seção de

caçadores orgânica do Regimento de Cavalaria Mecanizado em reforço à sua subunidade, qual dos elementos de manobra disponíveis o senhor utilizaria frente ao inimigo caracterizado por “aeronaves remotamente tripuladas”, sabendo que esse alvo é compensador para ambas as tropas em questão?

Vale ressaltar que para sua decisão se sugere que os aspectos táticos, financeiros, de eficiência operacional e de economia de meios sejam os balizadores do seu raciocínio.

Pelotão de Cavalaria Mecanizado

Seção de Caçadores

ANEXO B – RELATÓRIO DE FICHAS/ CONTAS POR DEPENDÊNCIA DO SUBDEPÓSITO DA AMAN

Página 1 / 6

**MINISTERIO DA DEFESA
EXERCITO BRASILEIRO
DECEX - DFA
ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
(Academia Real Militar/1811)**

RELATÓRIO DE FICHAS/CONTAS POR DEPENDÊNCIA

Material de Consumo / Fichas com saldo / Por dependência / Todas as contas
SUB-DEPÓSITO DE MUNICIAÇÃO

NR FICHA	Cod Mat	NOME PADRÃO/DADOS COMPLEMENTARES	Unid Med / Cons	V. UNIT.	QTDE	SALDO
Conta contábil: 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO						
Conta corrente: 05 - EXPLOSIVOS E MUNICOES						
0500012	159544	CARTUCHO 7,62 MM / Calibre: 7,62 mm (7,62 mm x 51 mm); Modelo: Traçante e/ou M62;	Unidade			
				7,39	2.450	18.105,50
				6,48	20.580	133.358,40
				7,11	30.000	213.300,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500012:		53.030				SALDO TOTAL FICHA NR 0500012: 364.763,90000
0500014	159610	CARTUCHO .50 / Calibre: .50 (12,7 mm x 99 mm); Modelo: Traçante browning M17;	Unidade			
				40,31	950	38.294,50
				45,98	6.250	287.375,00
				44,22	11.550	510.741,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500014:		18.750				SALDO TOTAL FICHA NR 0500014: 836.410,50000
0500016	159997	CHUMBINHO 4,5 MM / Modelo: Diabolo;	Unidade			
				8,39	699	5.864,61
				5,78	1.560	9.016,80
				0,01	48.400	484,00
				0,02	129.703	2.594,06
QTDE TOTAL FICHA NR 0500016:		180.362				SALDO TOTAL FICHA NR 0500016: 17.959,47000
0500024	159457	CÁPSULA INICIADORA / Modelo: 553B; Calibre: 84 mm;	Unidade			
				0,01	12	0,12
QTDE TOTAL FICHA NR 0500024:		12				SALDO TOTAL FICHA NR 0500024: ,12000
0500026	159618	CARTUCHO 7,62 MM / Calibre: 7,62 mm; Modelo: Traçante de exercicio TR 553B;	Unidade			
				9,00	24	216,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500026:		24				SALDO TOTAL FICHA NR 0500026: 216,00000
0500036	160700	TIRO 90 MM / Modelo: HEAT-T alto explosivo traçante anticarro;	Unidade			
				1.316,46	5	6.582,30
QTDE TOTAL FICHA NR 0500036:		5				SALDO TOTAL FICHA NR 0500036: 6.582,30000
0500038	160699	TIRO 90 MM / Modelo: HEAT-TPT round exercicio traçante anticarro inerte;	Unidade			
				2.961,71	49	145.123,79
QTDE TOTAL FICHA NR 0500038:		49				SALDO TOTAL FICHA NR 0500038: 145.123,79000
0500055	160702	TIRO 90 MM / Modelo: M1 salva;	Unidade			
				792,20	2	1.584,40
QTDE TOTAL FICHA NR 0500055:		2				SALDO TOTAL FICHA NR 0500055: 1.584,40000
0500069	160205	GRANADA DE BOCAL / Modelo: M2 exercicio antipessoal c/cart lanç 7,62 mm;	Unidade			
				478,80	23	11.012,40
QTDE TOTAL FICHA NR 0500069:		23				SALDO TOTAL FICHA NR 0500069: 11.012,40000
0500093	160077	ESTOPIM / Modelo: Hidráulico; Características especiais: Tp de queima à céu aberto: 150 +/- 7,0 m/s Submerso: +/- 20%;	Metro			

Relatório SISCOFIS OM - Usuário : IDS0196026330 / CÍCERO - Dt Emissão: terça-feira, 25 de abril de 2023

Relatório de Fichas/Contas por Dependência

Página 2 / 6

NR FICHA	Cod Mat	NOME PADRÃO/DADOS COMPLEMENTARES	Unid Med / Cons	V. UNIT.	QTDE	SALDO
Conta contábil: 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO						
Conta corrente: 05 - EXPLOSIVOS E MUNICOES						
0500093	160077	ESTOPIM / Modelo: Hidráulico; Características especiais: Tp de queima à céu aberto: 150 +/- 7,0 m/s Submerso: +/- 20%;	Metro			
				2,54	5	12,70
				2,89	1.152	3.329,28
QTDE TOTAL FICHA NR 0500093:		1.157	SALDO TOTAL FICHA NR 0500093:		3.341,98000	
0500095	159937	ESPOLETA / Modelo: Elétrica nº 8 p/ detonador eletropirotécnico instantâneo;	Unidade			
				10,00	61	610,00
				20,00	376	7.520,00
				18,00	986	17.748,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500095:		1.423	SALDO TOTAL FICHA NR 0500095:		25.878,00000	
0500097	160595	PETARDO / Modelo: MD8 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 20 Kg;	Unidade			
				134,58	28	3.768,24
QTDE TOTAL FICHA NR 0500097:		28	SALDO TOTAL FICHA NR 0500097:		3.768,24000	
0500098	160612	PETARDO / Modelo: MD7 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 10 Kg;	Unidade			
				77,17	10	771,70
QTDE TOTAL FICHA NR 0500098:		10	SALDO TOTAL FICHA NR 0500098:		771,70000	
0500099	160457	PETARDO / Modelo: MD3 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 250 Gr;	Unidade			
				58,96	80	4.716,80
				33,96	222	7.539,12
QTDE TOTAL FICHA NR 0500099:		302	SALDO TOTAL FICHA NR 0500099:		12.255,92000	
0500100	160458	PETARDO / Modelo: MD2 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 100 Gr;	Unidade			
				31,52	55	1.733,60
				2,50	554	1.385,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500100:		609	SALDO TOTAL FICHA NR 0500100:		3.118,60000	
0500101	160460	PETARDO / Modelo: MD1 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 50 Gr;	Unidade			
				25,51	820	20.918,20
QTDE TOTAL FICHA NR 0500101:		820	SALDO TOTAL FICHA NR 0500101:		20.918,20000	
0500102	159943	ESPOLETA / Modelo: Comum nº 8;	Unidade			
				1,50	434	651,00
				3,00	606	1.818,00
				2,18	740	1.613,20
QTDE TOTAL FICHA NR 0500102:		1.780	SALDO TOTAL FICHA NR 0500102:		4.082,20000	
0500103	160462	PETARDO / Modelo: MD4 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 500 Gr;	Unidade			
				51,80	225	11.655,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500103:		225	SALDO TOTAL FICHA NR 0500103:		11.655,00000	
0500104	160615	PETARDO / Modelo: MD6 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 5 Kg;	Unidade			
				604,17	10	6.041,70
				48,00	57	2.736,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500104:		67	SALDO TOTAL FICHA NR 0500104:		8.777,70000	
0500110	160093	ESTOPILHA / Modelo: MK2 A4; Tipo: Percussão;	Unidade			
				1.920,73	4	7.682,92
				1.920,72	69	132.529,68
QTDE TOTAL FICHA NR 0500110:		73	SALDO TOTAL FICHA NR 0500110:		140.212,60000	
0500124	159469	CARTUCHO CALIBRE 12 / Modelo: 12/70 HI-Impact CH 3T;	Unidade			
				2,76	733	2.023,08

Relatório de Fichas/Contas por Dependência

Página 3 / 6

NR FICHA	Cod Mat	NOME PADRÃO/DADOS COMPLEMENTARES	Unid Med / Cons	V. UNIT.	QTDE	SALDO
Conta contábil: 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO						
Conta corrente: 05 - EXPLOSIVOS E MUNICOES						
0500124	159469	CARTUCHO CALIBRE 12 / Modelo: 12/70 HI-Impact CH 3T;	Unidade			
				2,10	3.811	8.003,10
				2,64	4.850	12.804,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500124:		9.394	SALDO TOTAL FICHA NR 0500124:		22.830,18000	
0500132	160456	PETARDO / Modelo: MD5 TNT; Tipo: Alto Explosivo; Peso: 1 Kg;	Unidade			
				0,01	39	0,39
				146,19	53	7.748,07
QTDE TOTAL FICHA NR 0500132:		92	SALDO TOTAL FICHA NR 0500132:		7.748,46000	
0500135	159536	CARTUCHO .50 / Calibre: .50 (12,7 mm x 99 mm); Modelo: Comum M1 e/ou M33 browning;	Unidade			
				0,01	190	1,90
				30,40	5.810	176.624,00
				29,23	50.370	1.472.315,10
QTDE TOTAL FICHA NR 0500135:		56.370	SALDO TOTAL FICHA NR 0500135:		1.648.941,00000	
0500144	160701	TIRO 90 MM / Modelo: HE-T round alto explosivo traçante;	Unidade			
				4.558,05	66	300.831,30
QTDE TOTAL FICHA NR 0500144:		66	SALDO TOTAL FICHA NR 0500144:		300.831,30000	
0500154	159502	CARGA DE PROJEÇÃO 105 MM / Modelo: FD normal L35A1 alto explosiva com estopilha L10 A1;	Unidade			
				4.074,00	2	8.148,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500154:		2	SALDO TOTAL FICHA NR 0500154:		8.148,00000	
0500181	159919	TIRO 120 MM / Modelo: Convencional B1 alto explosivo;	Unidade			
				1.972,00	1	1.972,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500181:		1	SALDO TOTAL FICHA NR 0500181:		1.972,00000	
0500182	158763	CARTUCHO 6 MM / Modelo: GB478 BR norma OTM scenar;	Unidade			
				0,01	14.000	140,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500182:		14.000	SALDO TOTAL FICHA NR 0500182:		140,00000	
0500205	159648	CARTUCHO 5,56 MM / Calibre: 5,56 mm (5,56 mm x 45 mm); Modelo: Festim M200;	Unidade			
				3,34	38.200	127.588,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500205:		38.200	SALDO TOTAL FICHA NR 0500205:		127.588,00000	
0500207	159651	CARTUCHO 5,56 MM / Calibre: 5,56 mm; Modelo: Traçante L110;	Unidade			
				3,85	18.176	69.977,60
				4,20	20.850	87.570,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500207:		39.026	SALDO TOTAL FICHA NR 0500207:		157.547,60000	
0500212	160688	TIRO 84 MM / Modelo: TPT 141 exercicio traçante (para treinamento);	Unidade			
				6.842,74	14	95.798,36
QTDE TOTAL FICHA NR 0500212:		14	SALDO TOTAL FICHA NR 0500212:		95.798,36000	
0500213	159508	CARTUCHO PARA GRANADA REDUTORA DE CALIBRE / Modelo: Subcalibre M1 para morteiro 81 mm;	Unidade			
				124,00	66	8.184,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500213:		66	SALDO TOTAL FICHA NR 0500213:		8.184,00000	
0500216	159960	GRANADA DE MÃO / Modelo: M3 com EOT M9 A1 defensiva/ofensiva;	Unidade			
				205,00	50	10.250,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500216:		50	SALDO TOTAL FICHA NR 0500216:		10.250,00000	
0500217	159757	CARTUCHO 9 MM / Calibre: 9 mm (9 mm x 19 mm); Modelo: Luger ETOG comum (Proj 124 GR);	Unidade			

Relatório de Fichas/Contas por Dependência

Página 4 / 6

NR FICHA	Cod Mat	NOME PADRÃO/DADOS COMPLEMENTARES	Unid Med / Cons	V. UNIT.	QTDE	SALDO
Conta contábil: 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO						
Conta corrente: 05 - EXPLOSIVOS E MUNICOES						
0500217	159757	CARTUCHO 9 MM / Calibre: 9 mm (9 mm x 19 mm); Modelo: Luger ETOG comum (Proj 124 GR);	Unidade			
				1,99	4.800	9.552,00
				1,93	67.250	129.792,50
				2,11	281.200	593.332,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500217:	353.250					SALDO TOTAL FICHA NR 0500217: 732.676,50000
0500227	159796	TIRO 105 MM / Modelo: M1 alto explosivo;	Unidade			
				5.225,00	385	2.011.625,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500227:	385					SALDO TOTAL FICHA NR 0500227: 2.011.625,00000
0500229	158766	CARTUCHO 7,62 MM / Calibre: 7,62 mm (7,62 mm x 51 mm); Modelo: Festim;	Unidade			
				3,36	79.200	266.112,00
				4,12	117.550	484.306,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500229:	196.750					SALDO TOTAL FICHA NR 0500229: 750.418,00000
0500230	160010	TIRO 105 MM / Modelo: M395 e M1 salva;	Unidade			
				1.402,80	22	30.861,60
QTDE TOTAL FICHA NR 0500230:	22					SALDO TOTAL FICHA NR 0500230: 30.861,60000
0500231	158764	CARTUCHO 7,62 MM / Calibre: 7,62 mm (7,62 mm x 51 mm); Modelo: Comum e/ou M1 e/ou M80;	Unidade			
				4,17	60.450	252.076,50
				3,81	100.250	381.952,50
QTDE TOTAL FICHA NR 0500231:	160.700					SALDO TOTAL FICHA NR 0500231: 634.029,00000
0500251	159949	ESTOPILHA / Modelo: M82; Tipo: Percussão;	Unidade			
				138,17	4	552,68
				138,16	7	967,12
QTDE TOTAL FICHA NR 0500251:	11					SALDO TOTAL FICHA NR 0500251: 1.519,80000
0500255	00010919832	PLASTEX TIPO D / TIPO D	Quilograma			
				284,17	24	6.820,08
QTDE TOTAL FICHA NR 0500255:	24					SALDO TOTAL FICHA NR 0500255: 6.820,08000
0500267	163929	CARGA DE PROJEÇÃO 155 MM / Modelo: M3 A1;	Unidade			
				1.714,54	8	13.716,32
QTDE TOTAL FICHA NR 0500267:	8					SALDO TOTAL FICHA NR 0500267: 13.716,32000
0500268	160035	ESPOLETA / Modelo: 1105 EOP p/ OBUS 155 mm;	Unidade			
				1.129,40	4	4.517,60
				1.920,75	47	90.275,25
QTDE TOTAL FICHA NR 0500268:	51					SALDO TOTAL FICHA NR 0500268: 94.792,85000
0500276	160429	GRANADA DE MÃO NÃO LETAL / Modelo: SS 601/VM fumígena vermelha c/ ou s/ chip de rastreadabilidade;	Unidade			
				158,00	2	316,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500276:	2					SALDO TOTAL FICHA NR 0500276: 316,00000
0500281	160804	TIRO 60 MM / Modelo: M3 alto explosivo com EOP M4;	Unidade			
				615,00	131	80.565,00
QTDE TOTAL FICHA NR 0500281:	131					SALDO TOTAL FICHA NR 0500281: 80.565,00000
0500284	159965	CORDEL DETONANTE / Modelo: 10 G/M (NP 10) Núcleo de nitropenta; Velocidade média de detonação: 7.000 m/s;	Unidade			
				0,95	2.197	2.087,15
QTDE TOTAL FICHA NR 0500284:	2.197					SALDO TOTAL FICHA NR 0500284: 2.087,15000
0500307	163857	CARTUCHO 5,56 MM / Calibre: 5,56 mm (5,56 mm x 45 mm); Modelo: Comum SS109;	Unidade			
				2,89	1.000	2.890,00
				3,13	438.000	1.370.940,00

Relatório de Fichas/Contas por Dependência

Página 5 / 6

NR FICHA	Cod Mat	NOME PADRÃO/DADOS COMPLEMENTARES	Unid Med / Cons	V. UNIT.	QTDE	SALDO
Conta contábil: 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO						
Conta corrente: 05 - EXPLOSIVOS E MUNICOES						
0500307	163857	CARTUCHO 5,56 MM / Calibre: 5,56 mm (5,56 mm x 45 mm); Modelo: Comum SS109;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0500307:		439.000	SALDO TOTAL FICHA NR 0500307:		1.373.830,00000	
0500311	16545	CARTUCHO .308 / -MODELO: HPBT SNIPER PROJ 168 GR WINCHESTER	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0500311:		6.800	SALDO TOTAL FICHA NR 0500311:		68.136,00000	
0500900	159741	GRANADA DE MÃO NÃO LETAL / Modelo: GL 307 outdoor luz e som c/ou s/ chip de rastreabilidade;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0500900:		115	SALDO TOTAL FICHA NR 0500900:		41.435,65000	
0500904	160115	GRANADA DE MÃO NÃO LETAL / Modelo: GL 300/TH Lac triplíce hyper c/ou s/ chip de rastreabilidade;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0500904:		101	SALDO TOTAL FICHA NR 0500904:		41.193,86000	
0501007	160071	TIRO 120 MM / Modelo: Alto Explosivo;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0501007:		111	SALDO TOTAL FICHA NR 0501007:		1.007.225,98000	
0501014	160355	GRANADA 105 MM / Modelo: L31 A3 com EOP M572 alto explosiva;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0501014:		38	SALDO TOTAL FICHA NR 0501014:		208.126,00000	
0501022	159633	TIRO 105 MM / Modelo: APDS-T manejo;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 0501022:		7	SALDO TOTAL FICHA NR 0501022:		13.378,05000	
50841	00010934486	CARTUCHO 6 MM / BR NORMA GB542 6,8G / 105GR OTM SCENAR-L	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 50841:		53.000	SALDO TOTAL FICHA NR 50841:		153.700,00000	
510971	160673	TIRO 81 MM / Modelo: M5 alto explosivo;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 510971:		273	SALDO TOTAL FICHA NR 510971:		1.018.737,24000	
51480	160244	GRANADA DE MÃO NÃO LETAL / Modelo: M5 fumígena branca;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 51480:		5	SALDO TOTAL FICHA NR 51480:		783,50000	
51481	160431	GRANADA DE MÃO NÃO LETAL / Modelo: SS 601/AM fumígena amarela c/ ou s/ chip de rastreabilidade;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 51481:		10	SALDO TOTAL FICHA NR 51481:		1.550,00000	
51482	220101	CARTUCHO 7,62 MM / Calibre: 7,62 mm (7,62 mm x 51 mm); Modelo: Nato HPBT 175 Gr;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 51482:		18.750	SALDO TOTAL FICHA NR 51482:		105.436,87000	
51535	159824	GRANADA DE MÃO NÃO LETAL / Modelo: SS 601/VT fumígena violeta c/ ou s/ chip de rastreabilidade;	Unidade			
QTDE TOTAL FICHA NR 51535:		43	SALDO TOTAL FICHA NR 51535:		6.278,00000	

Relatório de Fichas/Contas por Dependência

Página 6 / 6

NR FICHA	Cod Mat	NOME PADRÃO/DADOS COMPLEMENTARES	Unid Med / Cons	V. UNIT.	QTDE	SALDO
Conta contábil: 115610100 - MATERIAIS DE CONSUMO						
Conta corrente: 05 - EXPLOSIVOS E MUNICOES						
51600	159554	CARTUCHO 7,62 MM / Calibre: 7,62 mm (7,62 mm x 51 mm); Modelo: 4 Comum M80 x 1 Traçante M62 (munição elada);	Unidade			
				3,06	15.000	45.900,00
QTDE TOTAL FICHA NR 51600:		15.000	SALDO TOTAL FICHA NR 51600:		45.900,00000	
51797	173423	CARTUCHO CALIBRE 12 / Modelo: 12/70 CH-7 1/2 Velox F150;	Unidade			
				2,88	9.000	25.920,00
QTDE TOTAL FICHA NR 51797:		9.000	SALDO TOTAL FICHA NR 51797:		25.920,00000	
51975	160493	TIRO 155 MM / Modelo: M107 alto explosivo com estopilha MK2 A4;	Unidade			
				6.866,33	45	308.984,85
QTDE TOTAL FICHA NR 51975:		45	SALDO TOTAL FICHA NR 51975:		308.984,85000	
					SALDO TOTAL FICHAS CONTA NR 115610100 05:	12.788.455,22
					SALDO TOTAL GERAL FICHAS:	12.788.455,22

MARCELO TEIXEIRA SALLES - Ten Cel
Fiscal Administrativo

MARCELO GEOVÁ NASCIMENTO CRUZ - 1º Ten
Detentor direto