

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

Thiago Mauri Marçal

**ANÁLISE DOS MEIOS DOS PELOTÕES DE CAVALARIA E COMPARAÇÃO COM
SUAS MISSÕES NO ATAQUE COORDENADO**

**Resende
2022**

	<p align="center">APÊNDICE II AO ANEXO B (NITCC) ÀS DIRETRIZES PARA A GOVERNANÇA DA PESQUISA ACADÊMICA NA AMAN</p> <p align="center">TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL</p>	<p align="center">AMAN 2022</p>
---	--	--

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL

<p>TÍTULO DO TRABALHO: ANÁLISE DOS MEIOS DOS PELOTÕES DE CAVALARIA E COMPARAÇÃO COM SUAS MISSÕES NO ATAQUE COORDENADO</p>
--

<p>AUTOR: THIAGO MAURI MARÇAL</p>
--

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

Autorizo a Academia Militar das Agulhas Negras a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por publicação em revista técnica da Escola ou outro veículo de comunicação do Exército.

A Academia Militar das Agulhas Negras 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 Academia Militar das Agulhas Negras.

Resende, 16 de junho de 2022



 Assinatura do Cadete

Thiago Mauri Marçal

**ANÁLISE DOS MEIOS DOS PELOTÕES DE CAVALARIA E COMPARAÇÃO COM
SUAS MISSÕES NO ATAQUE COORDENADO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado 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: Anderson Streit de Faria

Resende
2022

Dados internacionais de catalogação na fonte

M313a MARÇAL, Thiago Mauri

Análise dos meios dos pelotões de cavalaria e comparação com suas missões no ataque coordenado. / Thiago Mauri Marçal – Resende; 2022. 64 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Anderson Streit De Faria
TCC (Graduação em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2022.

1. Cavalaria 2. Carro de combate 3. Fuzileiro blindado I. Título.

CDD: 355

Ficha catalográfica elaborada por Jurandi de Souza CRB-5/001879

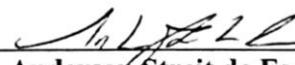
Thiago Mauri Marçal

**ANÁLISE DOS MEIOS DOS PELOTÕES DE CAVALARIA E
COMPARAÇÃO COM SUAS MISSÕES NO ATAQUE COORDENADO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado 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 16 de junho de 2022.

Banca examinadora:



Anderson Streit de Faria - Cap
(Presidente/Orientador)



Bruno dos Santos Oliveira – 1º Ten



Crystian Leonardo Ferreira Silva – 1º Ten

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, O Senhor dos Exércitos, aquele que me deu os dons necessários para a carreira das armas e acima de tudo, o propósito de servir a Pátria.

Agradeço também aos meus camaradas de turma, aqueles que comigo ostentam as lanças cruzadas na gola e compartilham de todas as satisfações e incumbências de um militar de cavalaria. Estes por vezes me mantiveram motivado e na mais pura camaradagem me auxiliaram nos momentos mais difíceis da formação: os momentos de dúvida.

Por fim agradeço ao meu orientador, militar que abdicando do seu tempo livre me guiou através de sua sabedoria, me enriqueceu de conhecimento técnico-profissional e me conduziu neste trabalho, me permitindo contribuir cientificamente com a Força Terrestre.

RESUMO

ANÁLISE DOS MEIOS DOS PELOTÕES DE CAVALARIA E COMPARAÇÃO COM SUAS MISSÕES IMPOSTAS NO ATAQUE COORDENADO

AUTOR: Thiago Mauri Marçal
ORIENTADOR: Anderson Streit de Faria

Esta monografia tem como finalidade apresentar uma análise dos meios pelotões de fuzileiros blindados e de carros de combate por meio de uma pesquisa qualitativa. Para isso foi realizado uma coleta de dados da doutrina militar por meio de publicações oficiais do ministério da defesa, legislações e sites, de tal maneira que fosse possível fasear as missões destes pelotões no ataque coordenado e apontar as principais características dos materiais de emprego militar. A pesquisa adotou o método indutivo, pois essas características dos materiais de emprego militar foram sintetizadas e foram comparadas com a situação de combate exigida pela doutrina militar. Por meio de uma estruturada análise qualitativa dos meios, sob a luz do emprego predefinido para eles foi possível concluir em quais pontos os meios se tornaram obsoletos ou não cumprem com as exigências das operações. Por fim percebeu-se um desempenho satisfatório dos pelotões de carros de combate quando comparados às suas tarefas doutrinárias, no entanto o pelotão de fuzileiros blindados se mostra bem mais defasado. Considerando esses resultados foi recomendado estudos posteriores verificando a viabilidade de modernização dos meios do pelotão de fuzileiros blindados ou até mesmo uma substituição.

Palavras-chave: Cavalaria; carro de combate; fuzileiros blindados.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE MEANS OF THE CAVALRY PLATOON AND COMPARISON WITH THEIR MANUAL IMPOSED MISSIONS IN THE COORDINATED ATTACK

AUTHOR: Thiago Mauri Marçal
ADVISOR: Anderson Streit de Faria

This monograph aims to present an analysis of armored infantry and tanks platoons' means through qualitative research. For this, a collection of military doctrine data was carried out through official publications of the ministry of defense, legislation and websites, in such a way that it was possible to phase the missions of these platoons in the coordinated attack and point out the main characteristics of the military use materials. The research adopted the inductive method, as these characteristics of the military use materials were synthesized and compared with the combat situation required by military doctrine. Through a structured qualitative analysis of the means, in the light of the predefined use for them, it was possible to conclude at which points the means have become obsolete or do not comply with the requirements of the operations. Finally, a satisfactory performance of the tanks platoons was noticed when compared to their doctrinal tasks, however the armored infantry platoon is much more outdated. Considering these results, further studies were recommended to verify the feasibility of modernizing the means of the armored infantry platoon or even a replacement.

Keywords: Cavalry; tanks; armored infantry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura organizacional do RCB e das FT BIB e RCC	20
Figura 2: Esquadrão de Carros de Combate	21
Figura 3: Esquadrão de Fuzileiros Blindados	22
Figura 4: Organograma do Pelotão de Carros de Combate	23
Figura 5: Leopard 1 A5 BR	44
Figura 6: VBTP M113BR	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Matriz de Tarefas e Subtarefas primeira parte	41
Tabela 2: Matriz de Tarefas e Subtarefas segunda parte	42
Tabela 3: Matriz de Tarefas e Subtarefas terceira parte	43
Tabela 4: Características Técnicas da VBCCC Leopard 1 A5 BR.....	46
Tabela 5: Comparação do desempenho na terra	48
Tabela 6: Comparação de desempenho na água	49
Tabela 7: Análise do Pel CC nas tarefas de um ataque coordenado: primeira parte	54
Tabela 8: Análise do Pel CC nas tarefas de um ataque coordenado: segunda parte	55
Tabela 9: Análise do Pel Fuz Bld nas tarefas de um ataque coordenado: primeira parte	59
Tabela 10: Análise do Pel CC nas tarefas de um ataque coordenado: segunda parte	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Anticarro
Atq Coor	Ataque Coordenado
BIB	Batalhão de Infantaria Blindada
Bld	Blindado(a)
C Bld	Cavalaria Blindada
CC	Carro(s) de combate
COI	<i>Critical Operational Issues</i>
COTER	Comando de Operações Terrestres
Elm	Elemento(s)
END	Estratégia Nacional de Defesa
Esc Atq	Escalão de Ataque
Esqd	Esquadrão
FA	Forças Armadas
For Ter	Força Terrestre
FT	Força Tarefa
Fuz	Fuzileiros
Gu	Guarnição
KMW	Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG
LP	Linha de Partida
MEM	Materiais de emprego militar
Mrt P	Morteiro Pesado
Op Of	Operações Ofensivas
Pel	Pelotão
PDN	Política de Defesa Nacional
PND	Política Nacional de Defesa
QO	Quadro Organizacional
RCB	Regimento de Cavalaria Blindada
RCC	Regimento de Carros de Combate
SU	Subunidade
TTP	Técnicas Táticas e Procedimentos
U	Unidade
VBC	Viatura Blindada de Combate

VBTP	Viatura Blindada de Transporte de Pessoal
Vtr	Viatura
Z Reu	Zona de Reunião

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos	14
1.2 PRELÚDIO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA	16
2.2 OPERAÇÕES DA FORÇA TERRESTRE	17
2.3 ATAQUE COORDENADO	19
2.4 FORÇA TAREFA UNIDADE BLINDADA	20
2.5 FORÇA TAREFA SUBUNIDADE BLINDADA	21
2.6 PELOTÃO CARROS DE COMBATE	22
2.7 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADOS	24
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO.....	25
3.1 TIPO DE PESQUISA	25
3.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	26
3.3 MÉTODOS	26
3.3.1 Método de análise de missão.....	26
3.3.2 Procedimentos de pesquisa	27
4 ATAQUE COORDENADO: A OPERAÇÃO E SUAS PECULIARIDADES	28
4.1 ESCALÃO DE ATAQUE	27
4.2 BASE DE FOGOS	28
4.3 RESERVA	29
5 FASEAMENTO DA OPERAÇÃO E AS TAREFAS-CHAVE	31
5.1 DESLOCAMENTO	30
5.2 ATAQUE PELO FOGO	32
5.2.1 Adquirir Alvos	32
5.2.1 Engajar Alvos	33
5.3 ASSALTO	34
5.3.1 Deslocar-se Através Campo	34
5.3.2 Transpor Obstáculos	35
5.4 CONSOLIDAÇÃO.....	35

5.4.1 Identificar Posições Inimigas Aprofundadas	36
5.4.2 Neutralizar Inimigos no Objetivo	36
5.4.3 Destruir.....	37
5.5 REORGANIZAÇÃO.....	37
5.5.1 Ressuprir as Viaturas	37
5.5.2 Capturar material e Evacuar Pessoal	38
5.6 BASE DE FOGOS E RESERVA	38
5.7 CONDIÇÕES DAS TAREFAS E SUBTAREFAS	39
5.7.1 Inimigo.....	39
5.7.2 Luminosidade.....	39
5.7.3 Condições Meteorológicas	40
6 OS MEIOS DO PEL CC E DO PEL FUZ BLD.....	44
6.1 PELOTÃO DE CARROS DE COMBATE	43
6.2 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADOS	46
7 ANÁLISE DOS MEIOS COM BASE NAS DEMANDAS DO ATAQUE	
 COORDENADO	51
7.1 PELOTÃO DE CARROS DE COMBATE	51
7.1.1 Deslocar	50
7.1.2 Adquirir Alvos e Identificar Posições Inimigas Aprofundadas.....	51
7.1.3 Engajar Alvos.....	51
7.1.4 Transpor Obstáculos	51
7.1.5 Destruir.....	52
7.1.6 Completar Material Essencial	52
7.2 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADOS.....	54
7.2.1 Deslocar	55
7.2.2 Adquirir Alvos	56
7.2.3 Engajar Alvos	56
7.2.4 Transpor Obstáculos	57
7.2.5 Realizar Segurança Interna no Objetivo	57
7.2.6 Destruir.....	57
7.2.7 Completar Material Essencial	57
7.2.8 Realizar Medidas de Transporte.....	58
8 RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62

REFERÊNCIAS	63
--------------------------	-----------

1 INTRODUÇÃO

As Forças Armadas (FA) são, constitucionalmente, as responsáveis pela defesa do território nacional. São encarregadas, também, da defesa dos poderes constitucionais, da preservação da soberania e da garantia da lei e da ordem. Toda essa responsabilidade é abrangida pela Política Nacional de Defesa (PND) como Segurança Nacional, designando as Forças Armadas como um dos alicerces do estado brasileiro.

A Estratégia Nacional de Defesa, buscando atingir os Objetivos Nacionais de Defesa, visa dotar as FA de meios que permitam a pronta resposta mediante qualquer ameaça, além de incrementar a capacidade de autodefesa (BRASIL, 2016, p.69). Essa estratégia objetiva assegurar a capacidade de defesa para o cumprimento das missões constitucionais das FA.

No contexto da Força Terrestre (For Ter), as operações contemporâneas apresentam, no geral, caráter assimétrico, diluída em agentes regulares e irregulares, tornando mais tênue a diferença entre os beligerantes e civis. Apesar desta assimetria nos conflitos, as características do combate regular são preservadas e, dentro da força terrestre, a arma de cavalaria possui as características basilares do combate regular.

Dotada de meios blindados de diversos tipos e empregos, a cavalaria blindada (C Bld) é o ramo da cavalaria cuja principal característica é a ação de choque (capacidade que integra a potência de fogo, proteção blindada e a mobilidade). A cavalaria blindada se organiza para o combate através de Forças-Tarefa Blindada (FT Bld) nos níveis unidade (U) e subunidade (SU), integrando, de forma sinérgica, as características-base da ação de choque.

Ciente da evolução dos conflitos armados e da vocação da cavalaria blindada para o combate convencional, o Comando de Operações Terrestres (COTER) vem realizando, nos últimos anos, uma revisão e atualização doutrinária de seus manuais de campanha. Permitindo, assim, uma evolução na doutrina de emprego e uma melhor adequação da cavalaria blindada para os conflitos atuais.

Este avanço traz um importante aprimoramento nas capacidades de combate da cavalaria. Entretanto, tal mudança deve ser acompanhada por uma adequação dos materiais de emprego militar (MEM). As FT Bld são compostas, principalmente, de Pelotões de Carros de Combate (Pel CC) e Pelotões de Fuzileiros Blindado (Pel Fuz Bld) e estas duas frações são mobiliadas, respectivamente, pela Viatura Blindada de Combate (VBC) Carro de Combate (CC) Leopard 1 A5 BR e Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) M113BR. Ambas viaturas são modernizações de projetos originários entre as décadas de 50 e 60 e, apesar das modernizações, já se encontram próximas da obsolescência.

Portanto, vivemos um importante ciclo de renovação doutrinária, onde o emprego de nossas tropas se assemelha ainda mais ao que é proposto nos dias atuais. Porém também estamos cientes de que equipamos nossas frações com um material longe do estado d'arte. Chegamos, então, ao problema de nossa pesquisa: temos uma nova doutrina de emprego da Força-Tarefa Blindada, porém ainda contamos com MEM antigos, próximos da obsolescência. Ciente deste problema é importante questionarmos: Os meios atuais dos pelotões CC e Fuz Bld são capazes de cumprir as missões e tarefas impostas pela nova doutrina?

Essa pesquisa se justifica pela avaliação das capacidades dos pelotões frente a nova doutrina, em pequeno nível: se são capazes de cumprir o que foi determinado em manual e em maior importância: se são capazes de cumprir o que é determinado na estratégia nacional de defesa.

1.1 OBJETIVOS

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) terá seus objetivos divididos da seguinte forma:

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a capacidade dos meios dos pelotões da FT Bld, para o cumprimento de suas missões no ataque coordenado.

1.1.2 Objetivos Específicos

Definir a Operação Ofensiva Ataque Coordenado e apontar suas peculiaridades.

Identificar as principais tarefas em uma Operação Ofensiva Ataque Coordenado.

Determinar as tarefas a serem cumpridas pelos Pelotões de Carros de Combate (Pel CC) e pelos Pelotões de Fuzileiros Blindado (Pel Fuz Bld).

Identificar os meios dos Pelotões de Carros de Combate e dos Pelotões de Fuzileiros Blindados e determinar suas capacidades.

Comparar os meios dos pelotões com as tarefas a serem cumpridas em uma Operação de Ataque Coordenado com as capacidades dos meios dos Pelotões de Carros de e Pelotões de Fuzileiros Blindados.

1.2 PRELÚDIO

Para atingir os objetivos propostos, este trabalho foi dividido em capítulos, buscando uma apresentação didática e de fácil entendimento. O primeiro capítulo trata-se da introdução, onde é apresentada, de forma rápida e sucinta, a importância do assunto bem como a apresentação da problemática envolvendo o trabalho.

O segundo capítulo apresenta a base teórica do trabalho, visando apresentar as informações-chave para a compreensão da principal discussão proposta. Este capítulo também visa delimitar as partes da doutrina militar terrestre que será abordada no corrente trabalho, evitando situações teóricas que extrapolam o foco de estudo. Findo este capítulo o primeiro objetivo do trabalho será alcançado.

Já o terceiro capítulo trata da metodologia usada nas pesquisas, nas análises dos meios dos pelotões e explica os fundamentos das análises. Esse capítulo é de suma importância pois ele expressa o teor científico do método aplicado. Neste capítulo também será exposto as considerações iniciais da pesquisa, visto que existem questões que originam diversas variáveis cujo valor ou consequências não podem ser estimados bem como não são interessantes para o foco do trabalho.

No quarto e quinto capítulo iniciaremos a discussão propriamente dita salientando as partes da operação ofensiva ataque coordenado de modo que possamos dividi-lo em fases. Estas fases nada mais são que etapas com uma tarefa-chave para que ao concluí-las atinge-se o objetivo da operação.

No sexto capítulo vamos subdividir as tarefas-chave em subtarefas e cada tarefa/subtarefa será atribuída ao respectivo pelotão executante conforme a doutrina prevê. Sintetizando o capítulo confeccionaremos uma matriz abordando tudo o que foi discutido.

A partir de então é possível expor as características dos meios dos pelotões de carros de combate e de fuzileiros blindados norteados pelas demandas do ataque coordenado. Este será abordado no sétimo capítulo, sendo o oitavo o responsável pela real análise dos meios com base na capacidade dos mesmos em detrimento das tarefas e subtarefas levantadas. O capítulo será findado com uma matriz síntese da análise. Por fim uma conclusão será feita com base nos resultados obtidos em capítulo a parte.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica e documental, isto é, utiliza como base publicações oficiais, dados técnicos e estudos científicos prévios através de uma revisão literária. A documentação de sustentação deste trabalho será evidenciada em sua maioria neste capítulo de modo a embasar o leitor para os próximos tópicos que serão abordados.

Para isso abordaremos agora, na sequencia natural do problema o embasamento teórico da pesquisa de modo que o posterior desenvolvimento seja facilmente compreensível e com suas definições previamente explanadas.

2.1 ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA

No princípio a defesa da nação era focada basicamente no conflito entre estados, contudo com a evolução e desenvolvimento dos estados novos fatores geraram novas exigências (BRASIL, 2005). Haja vista essas emergências internacionais o Brasil, em 1996, se viu na situação de criar a Política de Defesa Nacional (PDN): documento que nortearia as políticas de defesa externa através de objetivos a serem atingidos. Posteriormente a PDN foi atualizada (2005) e revisada em 2012, e foi renomeada para Política Nacional de Defesa (PND) (BRASIL, 2016, p. 7).

A PND mais recente (2020) trata da Defesa como uma atividade voltada à ameaças externas, e, se embasa nas deduzidas da Constituição Federal que é “manter as Forças Armadas adequadamente motivadas, preparadas e equipadas, a fim de serem capazes de cumprir suas missões constitucionais, e de prover a adequada capacidade de dissuasão” (BRASIL, 2016, p. 21). Para que a PND tornasse aplicável o Decreto nº 6703 de 18 de dezembro de 2008 aprovou a Estratégia Nacional de Defesa, que nada mais é do que uma diretriz que “orienta os seguimentos do Estado brasileiro quanto as medidas que devem ser implementadas para que esses objetivos sejam alcançados”(BRASIL, 2020, p. 31).

A PND e a END se complementam no intuito de promover a defesa nacional da forma mais eficiente possível conforme a Constituição Federal. A END prevê as Capacidades Nacionais de Defesa, que “compostas por diferentes parcelas do Poder Nacional” (BRASIL, 2020, p. 35), destacam para essa discussão as capacidades: Proteção, Pronta-resposta e Dissuasão. Essas três capacidades estão diretamente relacionadas à doutrina militar, visto que em grande parte permeiam alguns princípios de guerra, principalmente o princípio da prontidão.

Na primeira Estratégia de Defesa a ENB busca o fortalecimento do poder nacional e para isso:

“incrementar todo tipo de meios de que dispõe a Nação (infraestruturas, instaladas e potenciais, e capital humano), assim como aperfeiçoar os procedimentos de emprego dos recursos utilizados na aplicação das expressões do Poder Nacional, com ênfase na expressão militar” (BRASIL, 2020, p. 62).

Já a segunda Estratégia de Defesa, que busca o fortalecimento da capacidade de dissuasão, tem como primeira Ação Estratégica de Defesa “dotar o País de Forças Armadas modernas, bem equipadas, adestradas e em estado de permanente prontidão, capazes de desencorajar ameaças e agressões” (BRASIL, 2020, p. 63). Essas estratégias evidenciam a preocupação da PND e da END em aprimorar os meios e a doutrina de emprego da Defesa Nacional cuja atribuição constitucional pertence às forças armadas (FA).

Seguindo nessa dialética, abordaremos a defesa fora da esfera estratégica e dentro da esfera tática: como a Defesa Nacional é aplicada em questão através da doutrina militar, principalmente por parte da força terrestre (For Ter).

2.2 OPERAÇÕES DA FORÇA TERRESTRE

O Exército Brasileiro é a FA responsável pela defesa terrestre do território nacional, portanto toda sua estrutura e organização, denominado Força Terrestre (F Ter), é instrumento de ação para o cumprimento das missões operacionais terrestres (BRASIL, 1986). Para cumprir as atribuições inerentes à defesa nacional a F Ter atua por meio de operações militares:

“Operação militar é o conjunto de ações realizadas com forças e meios militares, coordenadas em tempo, espaço e finalidade, de acordo com o estabelecido em uma diretriz, plano ou ordem para o cumprimento de uma atividade, tarefa, missão ou atribuição. É realizada no amplo espectro dos conflitos, desde a paz até o conflito armado/guerra, passando pelas situações de crise, sob a responsabilidade direta de autoridade militar competente” (BRASIL, 2017, p. 2-1).

O manual de operações EB70 MC-10.223 é o resultado de estudos doutrinários dos diversos conflitos e discorre quanto ao emprego operacional da F Ter. Este observa que os conflitos atuais ocorrem predominantemente em ambientes humanizados, seja rural ou urbano (BRASIL, 2017, p. 2-3).

“Em consequência, as forças militares devem realizar suas ações com relativa proteção blindada e acurada precisão. Devem dispor de capacidades

específicas, ser dotadas de meios com alta tecnologia agregada, de armas de letalidade seletiva e que permitam uma rápida e precisa avaliação de danos, combinados com meios de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA)” (BRASIL, 2017, p. 2-3).

Com a constante evolução dos meios e da doutrina das operações o manual define, quanto à finalidade, dois tipos de operações: as operações básicas e as operações complementares. O principal tipo delas são as operações básicas, visto que:

“São operações que, por si mesmas, podem atingir os objetivos determinados por uma autoridade militar ou civil, em situação de guerra ou em situação de não guerra.

a) situação de guerra: - ofensiva; e - defensiva.

b) situação de não guerra: - de cooperação e coordenação com agências” (BRASIL, 2017, p. 2-9).

Tratando da situação de guerra:

As operações ofensivas (Op Ofs) são operações terrestres agressivas nas quais predominam o movimento, a manobra e a iniciativa, para cerrar sobre o inimigo, concentrar poder de combate superior, no local e no momento decisivo, e aplicá-lo para destruir ou neutralizar suas forças por meio do fogo, do movimento e da ação de choque (BRASIL, 2017, p. 3-1).

As Op Ofs podem se dar de várias maneiras, a depender do objetivo da F Ter. Em amplo espectro “os tipos de operações ofensivas são: a marcha para o combate, o reconhecimento em força, o ataque, o aproveitamento do êxito e a perseguição” (BRASIL, 2017, p. 3-4). Apesar das Op Ofs possuir uma ampla gama de tipos o protagonista desses é o ataque, visto que

“O ataque é uma operação que visa a derrotar, destruir ou neutralizar o inimigo. Existem dois tipos de ataque: ataque de oportunidade e ataque coordenado. A diferença entre eles reside no tempo disponível ao comandante e seu estado-maior (EM) para o planejamento, a coordenação e a preparação antes da sua execução.

Sobre ataque de oportunidade:

“O ataque de oportunidade pode ser executado na sequência de um combate de encontro ou de uma defesa exitosa. Caracteriza-se por trocar tempo de planejamento por rapidez de ação.

Sobre ataque coordenado:

“O ataque coordenado caracteriza-se pelo emprego coordenado da manobra e potência de fogo para cerrar sobre as forças inimigas para destruí-las ou neutralizá-las. É empregado contra posições defensivas inimigas, necessitando de apoio aéreo.”

Haja visto o tempo de ponderação dos meios, do inimigo, do terreno, um planejamento minucioso e eficaz coordenação dos meios, consideramos o ataque coordenado (Atq Coor) o mais adequados para fins de análise já que se aproxima da situação ideal de combate.

2.3 ATAQUE COORDENADO

Segundo a doutrina da F Ter:

- a) O Atq Coor é uma operação ofensiva que consiste na combinação do fogo, movimento e ação de choque contra uma resistência ou posição defensiva do inimigo, sobre o qual as informações disponíveis indicam a necessidade de um planejamento completo.
- b) Ele exige um estudo de situação completo e minucioso. Sua realização efetiva-se depois de um reconhecimento detalhado, de uma avaliação metódica do poder relativo de combate, da busca e do levantamento de alvos e de uma análise sistemática dos fatores que influenciam a decisão.
- c) Normalmente, é empregado contra posições organizadas e requer considerável apoio de fogo. (BRASIL, 2020, p. 4-19).

Como mencionado anteriormente, o Atq Coor, por ser uma operação decisiva, exige poder de fogo, mobilidade e ação de choque. Portanto faz-se necessário emprego de grande poder de combate nessa operação, sendo muitas vezes empregada uma força-tarefa unidade blindada (FT U Bld). A fim de garantir o seu sucesso, quando em nível força-tarefa unidade (FT U), Atq Coor é dividido em grupamentos com missões diferentes, sendo eles o escalão de ataque (Esc Atq), a base de fogos e a reserva (BRASIL, 2020, p. 4-19).

Composto por elementos de carros de combate (CC) e de fuzileiros blindados (Fuz Bld) o Esc Atq deve ter o maior poder de combate possível visto que sua missão é “cerrar sobre o inimigo e neutralizá-lo, destruí-lo ou capturá-lo” (BRASIL, 2020, p. 4-19). Esses elementos são fundamentais já que na partida para o ataque “os elementos do escalão de ataque empregam o máximo de velocidade e de violência que forem capazes” bem como o apoio mútuo entre as frações em terrenos de difícil progressão (BRASIL, 2020, p. 4-19).

A base de fogos da FT U Bld é o grupamento responsável por apoiar a progressão o Esc Atq por meio de fogos indiretos. Comumente é composto pelo pelotão de morteiro pesado, contudo em situações extraordinárias em que haja empecilhos na utilização do Pel CC no Esc Atq, este pode ser empregado na base de fogos (BRASIL, 2020, p. 4-21).

Já a reserva é o grupamento que visa suprir uma necessidade esperada ou inopinada. Composta por elementos CC e Fuz Bld ela é essencial para garantir o princípio da segurança e

evitar a surpresa. Quanto mais desconhecida é a situação inimiga mais forte deve ser a reserva (BRASIL, 2020, p. 4-21).

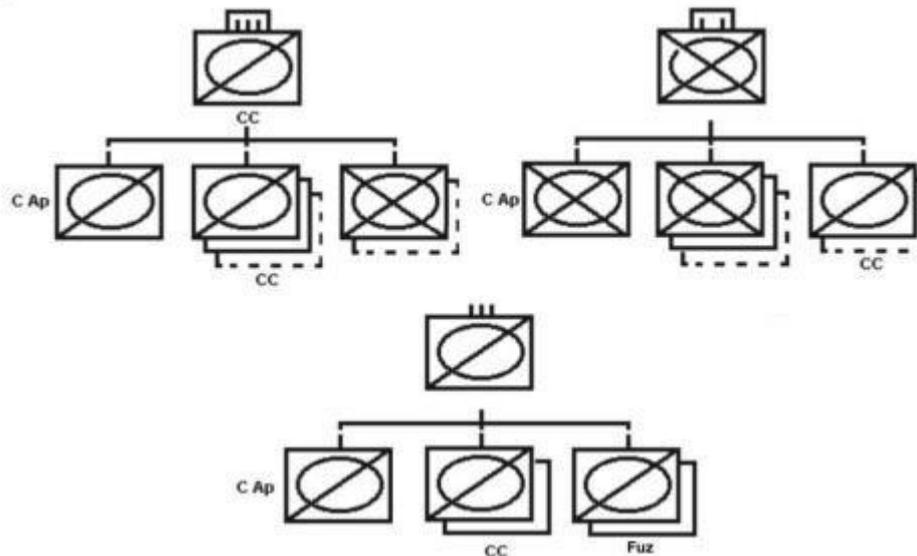
2.4 FORÇA TAREFA UNIDADE BLINDADA

Na doutrina do Exército Brasileiro o manual de campanha EB70-MC-10.355 descreve a Força Tarefa da seguinte forma:

Uma Força-Tarefa é um grupamento temporário de forças, de valor unidade ou subunidade, sob comando único, integrado por peças de manobra de natureza e/ou tipos diferentes, formado com o propósito de executar uma operação ou missão específica, que exija a utilização de uma forma peculiar de combate. Pode enquadrar, também, elementos de apoio ao combate e de apoio logístico. Em qualquer caso, é organizada em torno de tropas de Infantaria ou de Cavalaria, acrescida dos apoios necessários (BRASIL,2020, p. 2-1).

Diferente de uma FT comum, a FT Bld é composta por elementos CC e Fuz Bld. Quando em nível unidade, configurando a FT U Bld, se torna o maior poder de combate da F Ter (BRASIL,2020, p. 2-1).

Figura 1 - Estrutura organizacional do RCB e das FT BIB e RCC.



Fonte: BRASIL,1999, p. 2-5

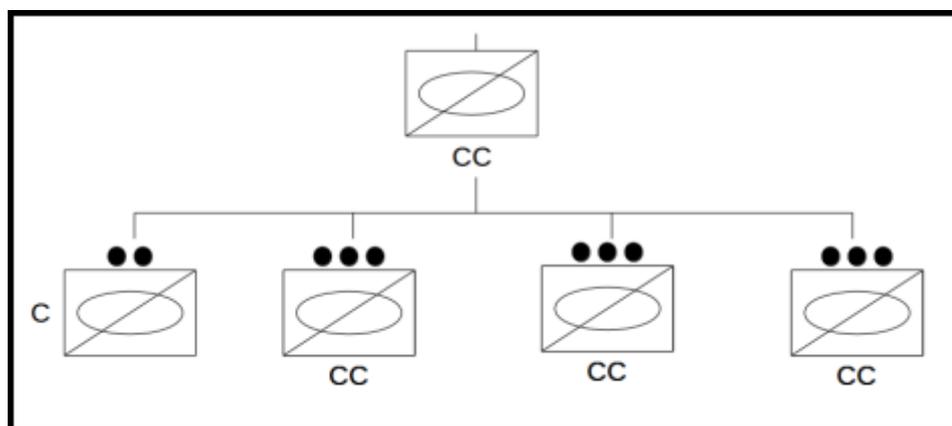
Independentemente do formato (RCB, RCC ou BIB), a FT U Bld possui suas respectivas subunidades CC e Fuz Bld e por consequência Pel CC e Pel Fuz Bld cujas atuações são complementares em combate.

2.5 FORÇA TAREFA SUBUNIDADE BLINDADA

A FT Bld em nível subunidade (FT SU Bld) é empregada em operações ofensivas de caráter decisivo por ser potente e altamente móvel (BRASIL, 2021, p. 2-1). A composição dessa FT é variável, a depender do estudo da situação, conforme as exigências táticas. Logo “quando uma FT SU Bld possui maior número de pelotão (Pel) CC, é denominada FT forte em CC. Uma FT forte em CC deve ter como base um Esqd CC” (BRASIL, 2021, p. 2-2).

O Esquadrão (Esqd) CC “é oriundo do RCC ou do RCB. Cada RCC possui 04 (quatro) Esqd CC e o RCB possui 02 (dois) Esqd CC. Cada Esqd CC possui 03 (três) Pel CC e 01 (uma) Seç Cmdo, além do Cmdo SU” (BRASIL, 2021, p. 2-6).

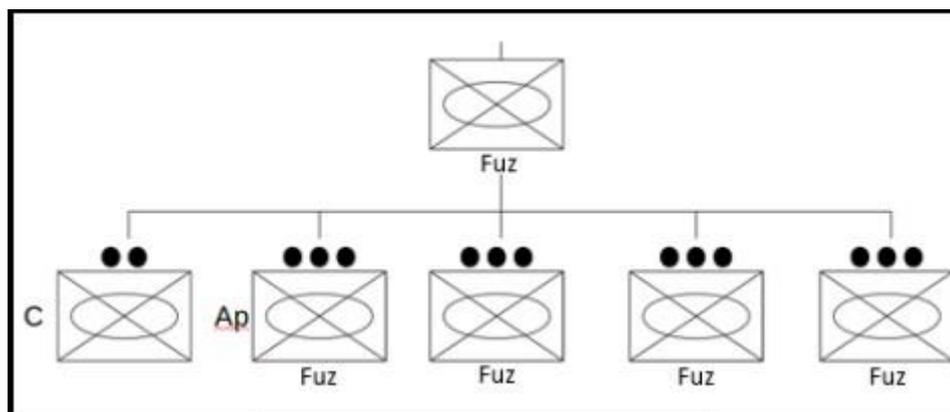
Figura 2 – Esquadrão de Carros de Combate.



Fonte: Brasil, 2021, p. 2-6.

Assim como a FT SU Bld forte em elementos CC, a FT SU Bld pode ser forte em elementos Fuz Bld. “A SU Fuz Bld é oriunda do BIB ou do RCB. O BIB possui 04 (quatro) Cia Fuz Bld e o RCB possui 02 (dois) Esqd Fuz Bld. Cada SU Fuz Bld possui 03 (três) Pel Fuz Bld, 01 (um) Pel Ap e 01 (uma) Seç Cmdo, além do Comando (Cmdo) da SU” (BRASIL, 2021, p. 2-6).

Figura 3 – Esquadrão de Fuzileiros Blindados.



Fonte: BRASIL, 2021, p. 2-7.

Embora os elementos CC e Fuz Bld permanecerem em SU diferentes, eles operam prioritariamente em conjunto e, quando não for possível os elementos CC apoiam o Fuz Bld pelo fogo (BRASIL, 2021, p. 2-9).

Quando tratamos doutrinariamente dos elementos CC e Fuz Bld, nos referimos ao pelotão ou esquadrão. Portanto abordaremos a seguir em maiores detalhes os Pel CC e Pel Fuz Bld.

2.6 PELOTÃO CARROS DE COMBATE

O Pelotão de Carros de Combate (Pel CC) é definido em seu caderno de instrução CI 17-30 como uma tropa que emprega proteção blindada pautada nas viaturas sobre lagartas, com grande flexibilidade e mobilidade (BRASIL, 2006, p. 1-2).

O pelotão é composto por quatro viaturas *Leopard 1A5 BR* com suas respectivas guarnições. É organizacionalmente dividido em duas seções de duas viaturas cada, de modo que seu emprego seja embasado pelo apoio mútuo entre as viaturas e as sessões. A guarnição de cada viatura é composta por quatro militares, sendo eles o comandante de carro, o motorista, o atirador e o auxiliar de atirador. Sendo assim, se tratando de efetivo, o Pel CC preconizado na doutrina possui dezesseis militares conforme a imagem:

Figura 4 – Organograma do Pelotão de Carros de Combate.

	Carros de Combate	Guarnições
1ª Sec		- Cmt Pel (1º ou 2º Ten);
		- É ainda o Cmt da 1ª. Sec e Cmt CC
		- Cabo Atirador
		- Soldado Auxiliar do Atirador
		- Cabo Motorista
		- Cmt CC (3º Sgt)
2ª Sec		- Cabo Atirador
		- Soldado Auxiliar do Atirador
		- Cabo Motorista
		- Cmt CC (3º Sgt)
- Cabo Atirador		
- Soldado Auxiliar do Atirador		
		- Cabo Motorista

Fonte: BRASIL, 2006.

Com essas características o Pel CC opera principalmente em operações de segurança como parte de uma Força Tarefa Unidade Blindada. Suas possibilidades englobam:

- a. operações ofensivas e defensivas continuadas, se apoiadas por um sistema logístico adequado e oportuno;
- b. amplos desbordamentos e envoltimentos;
- c. aproveitamento do êxito e perseguição do inimigo;
- d. operações de segurança;
- e. movimentos retrógrados e ações dinâmicas da defesa;
- f. conquistar e manter o terreno;
- g. operações de junção;
- h. ações contra forças irregulares;
- i. missões no quadro de defesa interna;
- j. transposição imediata de curso d'água; e
- l. defesa elástica. (BRASIL, 2006, p. 1-2).

Em suma, o Pel CC tem um efetivo reduzido quando comparado aos demais pelotões, porém é valor ideal para operar um dos meios mais relevantes do combate: o carro de combate. O Brasil atualmente utiliza a VBC CC o *Leopard 1A5 BR* nesta fração.

2.7 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADOS

O pelotão de fuzileiros blindados (Pel Fuz Bld) tem como missão “cerrar sobre o inimigo para destruí-lo ou capturá-lo, empregando o fogo, o movimento e o combate aproximado” (BRASIL,1999, p. 3-1) quando no contexto de operações ofensivas. Neste caso o Pel Fuz Bld estará comumente inserido numa FT U Bld (BRASIL,1999, p. 3-1).

Para isso o Pel Fuz Bld emprega quarenta e um homens em quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal (VBTP) sobre lagartas. Isso permite que o pelotão seja capaz de atuar com mobilidade, flexibilidade, potência de fogo e relativa proteção blindada (BRASIL,1999, p. 1-1).

A VBTP utilizada pelo Exército Brasileiro até então é a viatura M113BR, que é dotada de um suporte para um atirador de metralhadora .50 Browning M2. Esta garante ao pelotão considerável poder de fogo. Como a viatura é voltada para transporte de pessoal, o pelotão conta com 3 grupos de combate (GC) de nove militares cada, fornecendo o pelotão a versatilidade de desembarcar e consolidar posições (BRASIL,1999, p. 1-1).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Explicada a base teórica necessária para este trabalho, explanaremos agora quanto aos métodos que serão utilizados para que atinjamos o objetivo geral: analisar os meios dos pelotões de cavalaria, especificamente o Pel CC e o Pel Fuz Bld, com base em suas missões na Op Of Atq Coor.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa qualitativa por meio da coleta bibliográfica referente à doutrina militar brasileira no que tange o ataque coordenado executado por uma FT Bld bem como consulta às fichas técnicas das viaturas Leopard 1A 5 BR e M113 BR.

3.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para viabilizar esta pesquisa e eliminar algumas variáveis cujas condições são incalculáveis adotamos algumas condições. A primeira delas é referente ao processo de estabelecimento das tarefas das missões. Para atingir este objetivo as missões do Atq Coor serão faseadas e para cada fase uma tarefa-chave será elencada, de modo que tal tarefa seja essencial para o cumprimento da fase da missão. Essas tarefas serão subdivididas em subtarefas e essas serão critério de avaliação dos meios.

A segunda condição é referente ao Atq Coor em si: visto que o Atq Coor só ocorre em uma situação decisiva que exige um minucioso planejamento e estudo de situação, para avaliarmos os meios consideraremos que já foi feito o exame de situação (terreno, considerações civis, tempo e inimigo) portanto não detalharemos as condições exatas, afinal a operação em tese já é viável. Para efeito de pesquisa o inimigo tratado será um inimigo ideal previsto nas operações: uma força inferior com efetivo de, no máximo, um terço das forças aliadas. Os condicionantes “inimigo”, “condições meteorológicas” e “luminosidade” serão abordadas, contudo em fases específicas onde é possível prevê-las a luz da doutrina militar.

Por fim, ao tratarmos dos meios dos pelotões, nos referimos às viaturas, os armamentos das viaturas e a guarnição. Portanto, consideraremos dados de fábrica das viaturas e dos armamentos além do correto adestramento dos militares da guarnição.

3.3 MÉTODOS

Nessa pesquisa o método adotado foi o indutivo, em que a observação e coleta de dados, são sistematizados de forma racional para elaborar hipóteses que levem a uma conclusão referente ao meio dos pelotões.

3.3.1 Método de análise de missão

Nessa pesquisa, para fins de análises da missão e das frações, foi utilizado o método *Critical Operational Issues* (COI) desenvolvido pela Marine Corps Operational Tests & Evaluation Activity. COI

“são questões-chave de eficácia operacional ou adequação que devem ser examinados em OT&E (Teste & Avaliação Operacional) para determinar a capacidade do sistema de realizar sua missão. Os COIs (Questões Chaves Operacionais) devem ser relevantes para os recursos necessários e de fundamental importância para o sistema” (UNITED STATES MARINE CORPS, 2011, p. G-4, tradução nossa)¹

É estabelecido que “As questões-chave nas avaliações são categorizadas basicamente de duas formas: Tarefas/Subtarefas e adequação/sobrevivência” (UNITED STATES MARINE CORPS, 2011, p. 3-1-9, tradução nossa)².

No processo, as missões são divididas em Tarefas e Subtarefas que são de extrema importância para o cumprimento da mesma. “Tarefas e Subtarefas são um meio de identificar o que os operadores precisam fazer para cumprir suas missões. Todas as tarefas e as subtarefas resultam em perguntas” (UNITED STATES MARINE CORPS, 2011, p. 3-1-9, tradução nossa)³.

Visando simplificar o processo “um COI é normalmente formulado como uma pergunta que deve ser respondida afirmativamente para avaliar adequadamente a eficácia operacional” (UNITED STATES MARINE CORPS, 2011, p. G-4, tradução nossa)⁴. Estabelecendo

1 No original: are key Operational Effectiveness or Suitability Issues that must be examined in OT&E to determine the system’s capability to perform its mission. COIs must be relevant to the required capabilities and of key importance to the system.

2 No original: Issues in the evaluations are categorized in two basic ways: Tasks/Subtasks and suitability/survivability.

3 No original: tasks and Subtasks are a means of identifying what the operators need to do to accomplish their missions. All Tasks and Subtasks result in questions

4 No original: a COI is normally phrased as a question that must be answered in the affirmative to properly evaluate operational effectiveness

perguntas binárias, com a margem de resposta limitada em positiva e negativa, é criado o critério de avaliação sem que haja subjetividade.

Para cada subtarefa e sua respectiva pergunta teremos como resultado uma resposta negativa ou positiva mediante discussão com base em dados. Cada resposta vai gerar uma menção: caso a resposta seja positiva a menção será desempenho suficiente e, caso negativa, desempenho insuficiente. Espera-se que haja subtarefas cujas perguntas não sejam tão simples de resumir a uma resposta binária, portanto em caso de maiores discussões a menção estabelecida será “desempenho parcial”.

Para fins de análise conclusiva as tarefas que apresentarem menção desempenho parcial consideraremos uma proximidade com o desempenho desejado, porém como não ocorre de maneira ideal será efetivamente considerado um déficit do MEM.

A partir de agora explanaremos como o método foi aplicado ao longo da pesquisa.

3.3.2 Procedimentos de pesquisa

A coleta de dados inicialmente foi feita com base na pesquisa em manuais, cadernos de instrução, instruções militares e artigos referentes às operações ofensivas e o ataque coordenado. Para compreensão das capacidades das viaturas e suas guarnições, manuais, cadernos de instrução, instruções preparatórias e fichas técnicas das viaturas foram utilizados.

Essas informações foram compiladas através de fichamentos e analisadas de acordo com os objetivos da pesquisa para que as necessidades da missão sejam levantadas e divididas em tarefas e subtarefas conforme o “COI” prescreve gerando uma matriz da missão.

Para isso a Op Of Atq Coor foi faseada a nível unidade, de modo que cada fase (etapas da missão que podem ser facilmente deduzidas) seja extraída a tarefa principal para que ela seja concluída. Por fim cada tarefa da origem a outras subtarefas que serão atribuídas a cada pelotão responsável conforme preconiza a doutrina militar. Após isso concluiremos o capítulo com uma matriz de tarefas e subtarefas com o respectivo pelotão responsável de modo a facilitar a compreensão. Estas serão critério de avaliação dos meios em três menções de desempenho: suficiente, insuficiente e parcial.

Posteriormente foram levantadas as capacidades das frações (Pel CC e Pel Fuz Bld) e elaborado a matriz de capacidades.

Em seguida os dados obtidos foram comparados, buscando atingir o objetivo propostos, verificando a adequação das frações às missões impostas pelo ataque coordenado.

4 ATAQUE COORDENADO: A OPERAÇÃO E SUAS PECULIARIDADES

Como visto no referencial teórico, o Atq Coor é uma operação ofensiva decisiva cuja execução é dividida em três grupamentos diferentes em composição e atribuições: o escalão de ataque (Esc Atq), a reserva e a base de fogos. Vale ressaltar que o grupamento que protagoniza o Atq Coor é o Esq Atq, porém toda sua execução deve ser apoiada pela base de fogos e se necessário com intervenção da reserva (BRASIL, 2020).

Uma operação decisiva naturalmente deve ter um objetivo que seja decisivo. A doutrina trás, como objetivo de uma FT Bld

“...a posição defensiva de uma força de infantaria inimiga, regiões capitais do terreno, instalações de comando e controle, instalações logísticas e outras, na retaguarda do inimigo. Também pode ser estabelecido como objetivo uma força blindada do inimigo. A missão da FT U Bld pode impor a conquista de um ou mais objetivos. - Uma área designada como objetivo deve ser conquistada e controlada. Para isso, entretanto, não é imperativo que ela seja totalmente ocupada. Tratando-se de uma área muito extensa, a U, frequentemente, conquistará apenas os acidentes dominantes em seu interior e controlará o terreno restante pela observação e pelo fogo” (BRASIL, 2020, p. 4-23).

Haja vista a importância e complexidade da operação, abordaremos cada escalão de forças do ataque coordenado de modo a expor a função e a forma de execução de cada fração envolvida.

4.1 ESCALÃO DE ATAQUE

O escalão de ataque é o protagonista do ataque coordenado, vulgo quem vai destruir, neutralizar ou capturar. Para isso o Esq Atq é composto por elementos (Elm) CC e Fuz Bld atuando de forma combinada. Para melhor compreensão das sequencias das ações do escalão de ataque basta fasear a missão. O próprio manual de campanha EB70-MC-10.355 faseia o Atq Coor da seguinte forma: “da Zona de Reunião à Linha de Partida; da Linha de Partida ao Objetivo; assalto ao Objetivo; e ações no Objetivo (após a conquista)” (BRASIL, 2020, p. 4-25).

Numa abordagem mais simples os elementos CC e Fuz Bld se concentram na zona de reunião (Z Reu) antes da operação. Abandonada a Z Reu, que doutrinariamente não está na visada inimiga, o Esc Atq progride até a linha de partida (LP), medida de coordenação e controle que baliza o início da operação propriamente dita. Ultrapassada a LP o Esc Atq executa o ataque principal, em que os elementos Fuz Bld progridem violentamente de modo que atinjam o objetivo simultaneamente. O armamento das viaturas blindadas que são usadas visto que as guarnições das viaturas devem estar dentro das escotilhas (BRASIL, 2020).

O objetivo muitas vezes pode ser uma posição defensiva fortificada, portanto é comum que haja obstáculos, minas anti-carro (AC) ou até mesmo posições com armamentos AC. Neste caso os Elm CC devem apoiar o Fuz Bld pelo fogo e movimento visto que esses têm a capacidade de consolidar o objetivo e remover obstáculos (BRASIL, 2020).

A consolidação do objetivo se dá pela ultrapassagem do objetivo pelas viaturas atacantes, então os Elm Fuz Bld desembarcam das viaturas e de forma coordenada realizam um ataque no sentido contrário neutralizando os inimigos remanescentes (BRASIL, 2020). As ações no objetivo variam conforme a missão. No caso do objetivo ser destruir ou capturar algo, então é neste momento em que é executado. Após conquistado o objetivo uma reorganização de material e pessoal é realizado de forma coordenada e o Esq de Atq fica em condições de realizar uma nova operação ofensiva a fim de aproveitar o êxito do ataque.

4.2 BASE DE FOGOS

A base de fogos é o suporte por fogos indiretos cuja missão é “apoiar pelo fogo a progressão dos elementos de manobra (Esc Atq e reserva), atuando sobre resistências identificadas e buscando neutralizar ou restringir a capacidade do apoio de fogo inimigo” (BRASIL, 2020, p. 4-20). Para isso a base de fogos é constituída basicamente do pelotão de morteiro pesado (Pel Mrt P) mas pode temporariamente ter Elm CC (BRASIL, 2020, p. 4-21).

A base de fogos pode atirar durante a progressão com a finalidade de facilitá-la, desorganizando as defesas do inimigo, abrindo brechas ou destruindo defesas AC. Pode atuar no assalto e na consolidação do objetivo, porém visando alvos específicos de modo a cobrir o escalão de ataque dos fogos inimigos (BRASIL, 2020).

Tendo em vista o foco desta pesquisa não abordaremos o Pel Mrt P, somente do Pel CC constituindo a base de fogos.

4.3 RESERVA

A reserva é o elemento de pronta intervenção do comandante que visa garantir o sucesso do escalão de ataque aumentando ou mantendo a impulsão do ataque quando for necessário (BRASIL, 2020). Basicamente ela deve estar apta a substituir, reforçar ou proteger o Esq Atq dos contra-ataques inimigos.

Quanto a sua composição, a reserva compreende em seu quadro organizacional (QO) Elm CC e Fuz Bld, além de ser obrigatoriamente ser mais forte que o Esc Atq. Essa imposição se deve à comum falta de informações completas sobre o inimigo, possuir objetivo final profundo nas defesas inimigas e para negar a surpresa de combater a reserva inimiga.

Passemos agora para o faseamento da missão.

5 FASEAMENTO DA OPERAÇÃO E AS TAREFAS-CHAVE

Abordaremos neste capítulo as etapas de uma Op Of Atq Coor, de modo que possamos elencar as principais tarefas-chave e as subtarefas necessárias para o cumprimento da missão. Para isso consideremos o ataque coordenado como a missão. Para o cumprimento dessa missão temos de dividi-la, decompondo-a em fases.

Como abordado no capítulo anterior o manual de campanha EB70-MC-10.355 divide o ataque em deslocamento da Z Reu à LP, da LP até o objetivo, assalto ao objetivo e ações no objetivo. Tomaremos essa divisão como esboço para o nosso faseamento visto que ela é didática para compreensão das sequências das ações, contudo deve ser aprimorada de modo que seja visualizável as tarefas a serem cumpridas.

Para tal, a primeira etapa do nosso faseamento engloba o deslocamento a partir da Z Reu até a LP, transposição da LP e parte do deslocamento até o objetivo que chamaremos de “deslocamento”. A partir da LP até o objetivo, visto que doutrinariamente é uma progressão mais agressiva onde já se espera intervenção direta do inimigo, denominaremos “ataque pelo fogo”. A terceira etapa do nosso faseamento engloba o assalto ao objetivo, a qual denominaremos “assalto”. A etapa que o manual trata como ações no objetivo, iremos decompor em mais duas fases na seguinte sequência: “consolidação” e “reorganização”. É importante salientar que devido ao seu caráter elementar, algumas tarefas repetirão em mais de uma fase da missão.

Trataremos de cada uma nos seus pormenores nos tópicos a seguir.

5.1 DESLOCAMENTO

Como explicitado anteriormente, esse deslocamento acontece em duas situações: sem visada com o inimigo, isto é, desconsiderando a intervenção do inimigo, e com visada do inimigo a partir da LP e da P Atq com interferência direta da observação e fogos do inimigo.

O principal, no que tange o deslocamento, é que o Esc Atq “deve procurar atacar o flanco do inimigo, cerrando sobre ele o mais rápido e diretamente possível, para aproveitar os efeitos da atuação da base de fogos” (BRASIL, 2020, p. 4-19). Dedutivamente as viaturas devem percorrer o caminho mais curto com o máximo de velocidade possível até o objetivo visando o flanco e cobertas e abrigos. Outra prerrogativa imposta é que “a progressão desses elementos deve ser regulada, de modo que abordem o objetivo simultaneamente, possibilitando o apoio mútuo entre os CC e os Fuz Bld” (BRASIL, 2020, p. 4-19).

Essas duas prerrogativas permitem levantar uma subtarefa na seara do deslocamento, que é “progredir o mais rápido possível simultaneamente” (os elementos CC devem ser capazes de acompanhar o movimento do Fuz Bld e vice-versa).

Um fator prático a ser observado é a capacidade de orientação da guarnição durante a progressão visto que ela deve ser escotilhada (BRASIL, 2020, p. 4-19). Naturalmente o ângulo de visão do motorista escotilhado é muito limitado, tanto horizontalmente quanto verticalmente, sendo também um empecilho a variação de inclinação da viatura em movimento sobre os contornos do terreno. A capacidade do comandante de carro de observar o terreno escotilhado também afeta a orientação do carro, visto que as decisões âmbito guarnição são exercidas por ele. Por fim, outro fator a ser observado tratando da orientação do carro é a capacidade de comunicação interna eficiente entre o comandante de carro e o motorista. Comumente as viaturas blindadas têm ruído interno muito alto, havendo prejuízo da comunicação interna da guarnição. Viaturas mais recentes utilizam de rádios de intercomunicação para anular esse empecilho. Desse modo temos a terceira subtarefa: orientar durante a progressão.

Por fim temos uma variável que doutrinariamente os pelotões devem estar em condições de realizar que é progredir sob observação e fogos do inimigo. A partir da P Atq o inimigo que se encontra no objetivo a ser conquistado possui alcance para atingir as tropas atacantes, logo as tropas devem ser capazes de atingir o objetivo mesmo sob essas condições. Para fins de análise temos a subtarefa “progredir sob observação e fogos do inimigo”.

Quando tratamos da subtarefa “progredir o mais rápido possível simultaneamente” exige uma pergunta que não trata da velocidade máxima de progressão desses dois pelotões, mas sim na diferença entre elas. É uma abordagem necessária pois se um pelotão tem uma velocidade muito abaixo do restante da FT U Bld ele atrasa a progressão da FT, inibindo a correta utilização dos outros meios.

Essas considerações nos levam ao seguinte questionamento de avaliação das tarefas: o pelotão consegue acompanhar a progressão da FT em alta velocidade? No que tange a subtarefa “orientar durante a progressão a pergunta de avaliação é: o pelotão e as suas respectivas guarnições são capazes de se orientar durante a progressão? Referente a subtarefa “progredir sob observação e fogos do inimigo” a pergunta de avaliação é: Nas condições doutrinárias onde o ataque coordenado é viável, o pelotão é capaz de progredir mantendo sua integridade sob intervenção direto do inimigo?

5.2 ATAQUE PELO FOGO

Sequencialmente temos o ataque pelo fogo, fase em que o Esq Atq abandona a P Atq e avança violentamente até o inimigo. Nessa fase abordaremos como foco a potência de fogo, vulgo o poder do armamento, haja vista que em situação de difícil progressão a técnica adotada pela FT Bld é o fogo e o movimento. Quando a FT Bld adota tal conduta, é de praxe que o Pel CC ou Esqd CC faça a base de fogos que cobrirá o Pel Fuz Bld ou o Esqd Fuz Bld (a depender do escalão da manobra).

O do ataque pelo fogo inicia-se com uma prévia progressão proveniente deslocamento anterior. A depender da situação e do planejamento um dos Elm da operação, seja o Pel CC ou o Pel Fuz Bld continuará progredindo enquanto o outro o cobre através da base de fogos.

Contudo para que o poder de fogo seja de fato empregado, é necessário que haja correta utilização do armamento. No combate atual é comum que ocorra em áreas humanizadas com incertezas quanto a quem são os beligerantes, portanto cresce de importância a correta aquisição de alvos, visando identifica-los antes de engaja-los, e o próprio engajamento em si. Outro fator é que o contemporâneo processo de engajamento de alvos é muito eficiente, embora mais complexo devido ao elevado grau de tecnologia. Ele evita diversos empecilhos do combate contudo se mantém suscetível a diversas variáveis.

5.2.1 Adquirir Alvos

A aquisição de alvos é uma tarefa que depende exclusivamente das capacidades dos equipamentos óticos das viaturas e, principalmente, do nível de adestramento da guarnição. Para que algum elemento no terreno seja considerado um alvo ele deve primeiro ser detectado pela guarnição. Levando em conta que a guarnição deve estar escotilhada por ocasião do ataque coordenado, essa detecção depende tanto da perspicácia da guarnição como das capacidades optrônicas dos sensores da viatura.

Contudo, ainda que o militar se prove habilidoso em perceber possíveis alvos no terreno, o alvo será detectado somente se este adentrar o campo de visão da guarnição dos carros. Portanto, dedutivamente percebemos que quanto maior o campo de visão dos optrônicos da viatura, maior a capacidade da guarnição de monitorar o terreno, por conseguinte maior a chance do alvo ser detectado.

Após ser detectado, o alvo já está em condições de ser engajado, contudo para que a decisão do comandante de carro e do comandante de pelotão seja a melhor possível é

necessário que a guarnição que detectou o alvo esteja apta a identificá-lo. A identificação positiva de alvos evita decisões impulsivas e prejudiciais à operação, como fratricídio, morte de civis e quebra do sigilo.

Nesse nexos, faz-se necessário a análise de três subtarefas essenciais: alvo entrar no campo de visão, detectar, identificar. Portanto para definir o critério avaliativo as seguintes perguntas são formuladas respectivamente: O campo de visão dos aparelhos ópticos/optrônicos são amplos o suficiente para um monitoramento efetivo do terreno? A guarnição adestrada com os aparelhos ópticos/optrônicos têm a capacidade de detectar efetivamente alvos dentro do alcance do armamento da viatura? A guarnição das viaturas tem capacidade de identificar os alvos através dos aparelhos ópticos/optrônicos?

5.2.4 Engajar Alvos

Engajar alvos previamente detectados e identificados pode parecer uma tarefa simples, contudo há uma série de subtarefas que devem ser executados de modo que o engajamento seja efetivo. Esses afazeres começam com uma preparação que envolvem todos os preparativos para que o disparo contra o inimigo tenha o máximo de eficácia.

Os preparativos envolvem o atirador, o auxiliar do atirador, e o comandante de carro. Conforme as Técnicas Táticas e Procedimentos dos Pel CC e Pel Fuz Bld, o comandante de carro decide e informa a munição a ser utilizada, o auxiliar de atirador municia o armamento principal da viatura e o atirador mira no alvo e fica em condições de engajar. A execução eficaz de todas essas etapas exige muito adestramento da Gu, e se não for bem executada aumenta o tempo de engajamento, sendo altamente comprometedor para a missão. Visto que o fator adestramento da guarnição já está considerado não pormenorizaremos essa questão.

As TTP's da FT Bld prevê que as viaturas devem estar em condições de mudar as posições de tiro no intervalo entre um tiro e outro e, novamente, o adestramento da Gu, principalmente na sincronia do motorista com o comandante de carro. Esse procedimento visa expor o carro apenas no momento do tiro estático (a viatura atira sem estar progredindo), reduzindo as chances de ser alvejado por fogos diretos do inimigo. Esse procedimento evita perda desnecessária de efetivo em combate garantindo a longevidade da FT em combate, consequentemente maior margem para o aproveitamento do êxito. É de grande importância expor que tanto o Pel CC quanto o Pel Fuz Bld devem ser capazes de empregar essa TTP, já que ambos devem estar em condições de realizar base de fogos.

Quando no engajamento dinâmico (viatura engaja alvos em movimento) é necessário observar se o armamento possui algum meio que garante a precisão do tiro. A guarnição adestrada deve ser capaz de engajar o alvo com uma precisão mínima, de modo que mesmo com a fração transpondo o terreno acidentado e desviando de obstáculos o alvo ainda seja ameaçado.

Portanto para avaliarmos o engajamento estático de alvos e o engajamento dinâmico de alvos temos os respectivos questionamentos de avaliação: a viatura é capaz de empregar seu armamento e mudar rapidamente de posição para uma preestabelecida? As viaturas ou os armamentos da viatura possui algum mecanismo que permite atirar com precisão durante a progressão?

5.3 ASSALTO

O assalto é o momento decisivo da operação em que se traduz toda a violência e agressividade dos elementos de manobra. Essa agressividade é o que a doutrina se refere como poder de choque: a união de potencia de fogo, mobilidade e proteção blindada.

Tendo esse fator como foco, esta fase exige dos pelotões a capacidade de deslocar através campo para atingir o objetivo evitando os fogos diretos e os obstáculos do terreno. Há também a necessidade de transpor obstáculos visto que em uma posição fortificado é esperado que haja obstáculos naturais (cursos d'água) e/ou artificiais de modo a reduzir a impulsão da tropa que ataca. Adquirir e engajar alvos também é de extrema importância nesta fase, contudo já foi abordado com detalhes anteriormente, não havendo nenhuma peculiaridade.

5.3.1 Deslocar-se Através Campo

Diferentemente do deslocamento da fase anterior nessa fase é de suma importância que as viaturas estejam aptas a deslocar através campo tendo em vista que os meios do pelotão estarão desdobrados no terreno para evitar os fogos do inimigo. A viatura deve ser capaz de progredir com velocidade e com continuidade fora de estradas em terrenos amplos, de maneira que seja possível executar as formações previstas na doutrina e progredir até o objetivo

Para critério de avaliação temos o seguinte questionamento: As viaturas do pelotão são capazes de progredir continuamente através campo com velocidade considerável, bem como assumir suas formações doutrinárias em ambiente amplo?

5.3.2 Transpor Obstáculos

Quando tratamos de ataque coordenado devemos levar em consideração alguns princípios de defesa, visto que a grande parcela dos objetivos decisivos do combate são posições fortificadas (BRASIL, 2020, p. 4-19) ou acidentes naturais sob posse do inimigo. “Quando restrições impostas pelo terreno ou pela defesa AC inimiga impedirem que o Esc Atq progrida continuamente, seus integrantes avançarão apoiando-se mutuamente, por meio da técnica de fogo e movimento” (BRASIL, 2020, p. 4-19). Por isso a capacidade transpor obstáculos da tropa que ataca deve ser minimamente satisfatória.

Podemos analisar três situações comuns de terreno irregular no que tange os obstáculos naturais: vau, curso d’água e trincheiras. Para cada uma dessas situações podemos atribuir uma subtarefa visto que esses obstáculos podem se apresentar até mesmo simultaneamente no mesmo terreno: transpor vau, transpor curso d’água, transpor trincheiras.

Mas não só de desníveis são feitos os obstáculos. Uma das limitações da tropa blindada são as minas anticarro e emprego amplo de obstáculos artificiais (BRASIL, 2020, p. 2-16). A própria doutrina prevê o desembarque dos elementos Fuz Bld para fins de remoção dos obstáculos artificiais (BRASIL, 2020, p. 4-20), embasado no princípio da impulsão do ataque, visto que o apoio da engenharia militar reduz muito o ritmo das ações ofensivas. Portanto o combinado Fuz Bld e CC deve ter a autonomia de abrir brechas em obstáculos artificiais, seja por meio do fogo do CC (minas AC) ou do efetivo desembarcado do Fuz Bld. Para isso, a subtarefa “abrir brechas nos obstáculos artificiais” é um dos requisitos da missão.

Para fins de avaliação pelo método COI, os questionamentos a serem feitos para as respectivas subtarefas são: o pelotão é capaz de transpor vau? O pelotão é capaz de transpor curso d’água? O pelotão é capaz de transpor trincheiras? O pelotão é capaz de abrir brechas nos obstáculos artificiais?

5.4 CONSOLIDAÇÃO

A consolidação é a fase em que o objetivo da missão é de fato alcançado. Momento em que os inimigos que sobreviveram ao assalto são neutralizados minuciosamente pelo Pel Fuz Bld desembarcado. A TTP da FT Bld prevê que o Pel CC e o Fuz Bld ultrapassam a região do objetivo no fim do assalto e, desembarcado, o Pel Fuz Bld realiza um segundo assalto no sentido contrário ao ataque principal, neutralizando os inimigos remanescentes (BRASIL, 2020).

Na consolidação ocorre também a destruição de material depender da missão. Caso haja algum material a ser destruído ou capturado o pelotão de Fuz Bld é o encarregado de controlá-lo. Portanto podemos considerar que na consolidação a responsabilidade da segurança externa é atribuída ao Pel CC e a segurança interna é atribuída ao Pel Fuz Bld.

Para que ambos os pelotões cumpram suas missões as tarefas a serem cumpridas são “identificar posições inimigas aprofundadas” e “neutralizar inimigos no objetivo”. Uma terceira tarefa que os pelotões devem estar em condição de realizar é “Destruir”, que também ocorre nessa etapa da missão, contudo o material a ser destruído é uma peculiaridade de cada missão.

5.4.1 Identificar Posições Inimigas Aprofundadas

É de se esperar que ao conquistar uma posição inimiga exista outra imediatamente a retaguarda dessa com visada direta para o objetivo conquistado, de modo que a defesa inimiga tenha uma continuidade. Logo o Pel CC, com o maior poder de fogo do combinado CC Fuz Bld, é o encarregado de manter a defesa externa do objetivo conquistado.

Para isso o CC deve estar apto a identificar posições inimigas aprofundadas de modo a adquirir alvos rapidamente e engajar o inimigo antes que a FT seja alvejada. Como o adestramento da tropa está considerado neste trabalho e o objeto de avaliação são os meios, o que deve ser questionado é: o pelotão tem meios que permitam a identificação de alvos a distância?

5.4.2 Neutralizar Inimigos no Objetivo

Já quanto a segurança interna do objetivo a ser consolidado o inimigo está aproximado. Tal situação que exige o combate desembarcado visto que a proximidade com as viaturas facilita o engajamento das viaturas por parte do inimigo principalmente por armamento AC, além de dificultar o emprego dos armamentos da Vtr Bld. Portanto é necessário que as viaturas blindadas tenham espaço necessário para conduzir o QO do pelotão em seu interior, visto há momentos em que o Pel Fuz atuará desembarcado.

Para avaliação dos meios nessa tarefa o questionamento é: as viaturas comportam todos os militares do pelotão?

5.4.3 Destruir

Por fim temos a ultima tarefa desta fase que é destruir. Embora o objeto a ser destruído seja uma incógnita e o material necessário para a destruição deva ser conduzido com o pelotão, é possível avaliar a capacidade de destruição dos pelotões com base no poder de fogo das Vtr Bld e sua respectiva tonelagem.

Para isso o questionamento de avaliação desta subtarefa é: a viatura blindada é capaz de destruir MEM robustos como armamentos pesados, antenas, equipamentos rádios e viaturas blindadas?

5.5 REORGANIZAÇÃO

Assim como na consolidação o Pel CC é o responsável pela segurança externa e o Fuz Bld pela interna, porém há outras atividades são desempenhadas simultaneamente: a reorganização dos MEM, tal como material classe III, V e IX (combustível, armamento e munição e materiais de moto-mecanização e óleos lubrificantes respectivamente), evacuação de feridos e prisioneiros de guerra, manutenção das viaturas e captura de material inimigo caso seja um os objetivos da missão.

5.5.1 Ressuprir as Viaturas

A atividade de ressuprimento imprescindível para que o pelotão fique em condições de prosseguir no combate e cumprir novas missões mantendo a impulsão da Op. Com ressuprir nos referimos a atividade de abastecimento de combustível, reposição da munição, óleos e liquido de arrefecimento.

O monitoramento da necessidade desses materiais de manutenção preventiva é de responsabilidade dos motoristas das viaturas e do comandante de carro, sendo a área de trens da SU responsável apenas por fornecê-los (BRASIL, 2021). Portanto, é durante a reorganização que todas essas demandas são verificadas e, se de fácil resolução, sanadas.

Mas como os meios podem ser avaliados neste quesito? Em uma situação de manutenção corretiva das viaturas ou do armamento não seria possível sanar durante a reorganização no final de um ataque coordenado, seria necessário que a SU ocupasse uma Z Reu e depois realizasse a manutenção. Contudo, para abastecimento de materiais essenciais, a viatura e o armamento devem apresentar alguma facilidade, que de forma prática seja rápido repor o material necessário e prosseguir na missão.

Logo o questionamento de avaliação dos meios é: as viaturas blindadas e seus armamentos fornecem um fácil acesso para reposição dos seus materiais essenciais de funcionamento como combustível, óleos, líquido de arrefecimento e munição?

5.5.2 Capturar Material e Evacuar Pessoal

A captura de material e a evacuação de pessoal não são atividades diretamente relacionadas. Capturar um material envolve uma exploração tática de cena, verificar se o material está armadilhado, acondicionar bem o material para que possa ser transportado e comumente não exige tanta urgência. Já a evacuação de pessoal pode ou não ser urgente, a depender do motivo da evacuação. Em uma situação de necessidade médica a evacuação apresenta grau de urgência elevado, contudo para evacuar um prisioneiro de guerra não necessariamente deva acontecer durante o ataque coordenado.

Não obstante ambas as atividades exigem a mesma característica dos meios a serem empregados em particular das viaturas blindadas: espaço interno para acondicionar o material capturado ou o pessoal a ser evacuado. Essa é função do Pel Fuz Bld visto que é o único pelotão com VBTP, isto é, viatura projetada para transporte de pessoal, tendo naturalmente um espaço interno privilegiado quando comparado a uma VBC CC.

Embora o material a ser capturado seja uma incógnita até que seja especificado na ordem de operações pode-se esperar alguns MEM como equipamento rádio, documentação, munição, armamento etc. Quando o material a ser capturado for de grande proporção de peso e tamanho, espera-se que o mesmo seja capturado por uma fração específica ou que na própria posição do material se encontra os meios para transportá-lo.

Por conseguinte, temos elencado o seguinte questionamento para avaliação do meio para o cumprimento desta subtarefa: a viatura possui espaço interno para evacuação de pessoal e captura de material?

5.6 BASE DE FOGOS E RESERVA

Com previsão de emprego na base de fogos, o Pel CC executa as mesmas tarefas previstas nas fases do deslocamento e do ataque pelo fogo. Já a reserva deve estar em condições de realizar todas as tarefas do Esc Atq, visto que sua função é reforça-la ou substituí-la em combate. Sendo assim não fasearemos a missão da reserva tampouco a da base de fogos, haja vista que já temos as tarefas e subtarefas elencadas para tal estudo

5.7 CONDIÇÕES DAS TAREFAS E SUBTAREFAS

Como abordado no referencial metodológico existem algumas condições de execução das tarefas e subtarefas que dependem de fatores externos às frações. Para este trabalho abordaremos os fatores mais comuns do combate que é o inimigo, a luminosidade e as condições meteorológicas.

Para cada um desses fatores temos a condição mais ideal e a mais prejudicial para a operação, contudo não são fatores que devam ser impeditivos para o cumprimento da missão, todavia apenas um empecilho.

5.7.1 Inimigo

No que tange ao inimigo nos referimos à sua interferência direta. Executar uma tarefa em combate pode ser muito fácil sem a presença do inimigo, mas com interferência direta dele, isto é, sob fogos e observação do inimigo, até a tarefa mais simples pode se tornar um desafio mesmo para uma fração preparada. No ataque coordenado a partir da fase ataque pelo fogo podemos considerar essa condicionante até a consolidação. Já na fase reorganização essa condicionante é improvável.

Logo para esta condição temos duas situações possíveis: com interferência direta do inimigo e sem interferência direta do inimigo.

5.7.2 Luminosidade

No que se refere à luminosidade temos de considerar a diferença das duas etapas do dia cujo limiar é o crepúsculo vespertino náutico, isto é, a diferença entre o período diurno e o noturno. As Op noturnas são desempenhadas com um cuidado maior haja vista a baixa luminosidade dificultando a percepção do terreno, a orientação da tropa e a percepção e identificação do inimigo. Vale ressaltar que essa variável se aplica tanto para as forças amigas quanto inimigas, o que significa que operações executadas no período noturno naturalmente tem maior vantagem no quesito sigilo.

Assim sendo temos como condição de execução das tarefas e subtarefas duas variáveis referentes à luminosidade: dia e noite, sendo que no dia temos maior luminosidade e à noite menor luminosidade.

5.7.3 Condições Meteorológicas

As condições meteorológicas a serem tratadas aqui serão tempo limpo, neblina e chuva. Essas três variáveis influenciam diretamente na visibilidade da operação, tornando o processo de aquisição e engajamento de alvos mais fácil ou mais difícil, bem como a progressão através campo.

Para sintetizar o raciocínio:

Tabela 1 – Matriz de Tarefas e Subtarefas primeira parte

MATRIZ DO FAZEMENTO DA MISSÃO E DECOMPOSIÇÃO DAS TAREFAS					
Fase	Tarefa	Subtarefa	Fração		
			Pel Fuz Bld	Pel CC	AMBOS
Deslocamento	Deslocar	Progredir o mais rápido possível simultaneamente			X
		Progredir sob observação e fogos do inimigo			X
		Orientar durante a progressão			X
Ataque pelo Fogo	Adquirir Alvos	Alvo entrar no campo de visão			X
		Detectar o alvo			X
		Identificar positivamente o alvo			X
	Engajar alvos	Engajar com mudança de posição			X
		Engajar em movimento			X

Fonte: Autor

Em sequência:

Tabela 2 – Matriz de Tarefas e Subtarefas segunda parte

MATRIZ DO FAZEMENTO DA MISSÃO E DECOMPOSIÇÃO DAS TAREFAS					
Fase	Tarefa	Subtarefa	Fração		
			Pel Fuz Bld	Pel CC	AMBOS
Assalto	Deslocar	Deslocar-se através campo			X
		Abrir brechas nos obstáculos artificiais	X		
	Transpor Obstáculos	Transpor váu			X
		Transpor curso d'água	X		
		Transpor trincheiras			X
	Adquirir Alvos	Alvo entrar no campo de visão			X
		Detectar o alvo			X
		Identificar positivamente o alvo			X
	Engajar alvos	Engajar estaticamente com mudança de posição			X
		Engajar em movimento			X

Fonte: Autor

Sequencialmente:

Tabela 3 – Matriz de Tarefas e Subtarefas terceira parte

MATRIZ DO FAZEMENTO DA MISSÃO E DECOMPOSIÇÃO DAS TAREFAS					
Fase	Tarefa	Subtarefa	Fração		
			Pel Fuz Bld	Pel CC	AMBOS
Consolidação	Realizar segurança externa do objetivo	Identificar Posições Inimigas Aprofundadas		X	
	Realizar segurança interna do objetivo	Neutralizar inimigos no Objetivo	X		
	Realizar tarefa chave da missão	Destruir			X
Reorganização	Completar material essencial	Ressuprir as Viaturas			X
		Municiar os armamentos			X
	Realizar medidas de transporte	Capturar Material	X		
		Evacuar pessoal	X		

Fonte: Autor

6 OS MEIOS DO PEL CC E DO PEL FUZ BLD

Neste capítulo abordaremos as capacidades dos meios dos Pel CC e Pel Fuz Bld com a finalidade de levantar as características pertinentes para o cumprimento das tarefas e subtarefas elencadas. Desse modo a abordagem será referente as viaturas blindadas e aos armamentos de emprego coletivo das viaturas.

Começemos pelo pelotão que apresenta o maior poder de choque, isto é, maior potência de fogo, mobilidade e blindagem.

6.1 PELOTÃO DE CARROS DE COMBATE

O poder de choque do Pel CC é proveniente de suas poderosas viaturas. Dotada de quatro VBCCC como abordado no referencial teórico o pelotão é capaz de decidir o combate e liderar o ataque coordenado. Apresentaremos neste subcapítulo detalhes da atual VBCCC do Exército Brasileiro o Leopard 1 A5 BR.

A viatura blindada de combate carro de combate Leopard 1 A5 foi desenvolvida e produzida pela empresa alemã Krauss-Maffei Wegmann (KMW) em 1965 compartilhando o chassi da VBCCC Leopard 1, porém com uma torre muito mais tecnológica. A versão recebida pelo Exército Brasileiro posteriormente foi batizada de Leopard 1 A5 BR.

Figura 5 – Leopard 1 A5 BR



Fonte: Defesanet, 2011.

O Leopard 1 A5 BR foi apresentado com as seguintes características na palestra VBC Leopard 1 A5 ministrada pelo C I Blind, BRASIL, 2006:

- a. Guarnição – 04 (quatro) homens: Cmt CC, Atdr, Mot e Aux Atdr.
- b. Armamento principal – Can 105mm L7 A3.
- c. Armamento secundário – 01 (uma) Mtr Coax 7,62mm MG3A1, 01 (uma) Mtr AAe 7,62mm MG3 e 08 (oito) Lç Fum de 77mm.
- d. Sistema de Comunicações – Conjunto rádio Tadiran VRC120, e intercomunicador.
- e. Dimensões do Carro de Combate:
 - (1) comprimento do canhão 12h: 9540mm;
 - (2) comprimento canhão 6h : 8290mm;
 - (3) largura: 3370mm;
 - (4) altura sem antenas: 2705mm;
 - (5) altura com metralhadora: 3030mm;
 - (6) altura com antenas: 4800mm.
- f. Pesos:
 - (1) Peso sem carga: 40.200 Kg.
 - (2) Peso de combate: 42.200 Kg.
 - (3) Peso total permitido: 42.800 Kg.
 - (4) Pressão sobre solo (peso de combate): 0,88 Kg/cm².
- g. Conjunto de Força: Modelo MB 838 C.A.M. 500, de 10 cilindros, 04 (quatro) tempos.
 - (1) Peso: 4.700 Kg.
 - (2) Medidas: 2520x2100x1220mm.
 - (3) Potência: 830 hp (2.200 RPM).
 - (4) Torque: 2860 Nm (1.500 RPM).
 - (5) Cilindrada: 37,4 dm³.
 - (6) Rotação máxima: 2200 RPM
- h. Transmissão eletro hidráulica 4 HP 250, com câmbio de 04 (quatro) marchas à frente e 02 à ré, planetário e mecanismo de direção com conversor de torque hidráulico.
- i. Sistema elétrico – 24 V de corrente / 400A.
- j. Baterias – 02 (dois) grupos de 04 (quatro) baterias de 12 V.
- k. Combustível.
 - (1) Tanque de injeção direito: 475 l.
 - (2) Tanque de injeção esquerdo 480 l .
 - (3) Tanque auxiliar de combustível 30 l.
 - (4) Total de combustível 985 l .
- l. Velocidade máxima – 62 Km/h à frente e 24 Km/h à ré.
- m. Limitações:
 - (1) Degrau máximo: 1,15 m;
 - (2) Fosso máximo: 2,50 m;
 - (3) Rampa máxima: 60% (34°);
 - (4) Inclinação lateral máxima: 30% (18,5°);
 - (5) Classe 45.
 - (6) Vau máximo – (a) Sem preparação 1,20 m;
 - (b) Com preparação 2,25 m;
 - (c) Com acessórios de transposição subaquática 4,00m.
- n. Consumo:
 - (1) Autonomia 450 Km.
 - (2) Na estrada 610 m/l.
 - (3) Através campo 330 m/l.
- o. Munição

- (1) Mun 105 mm (Can) 55 tiros.
- (2) Mun 7,62 mm (MG3) 5500 Car.
- (3) Granada fumígena 77 mm 16 unidades.
- (4) Granada de mão 04 unidades”

Para uma viatura com tal tonelagem o Leopard 1 A5 BR apresenta alta mobilidade, com seu motor de 830 hp tendo total capacidade de se deslocar tanto através estradas quanto através campo, ignorando pequenas irregularidades no terreno com rampa máxima de 60%. Apresenta também capacidade de transpor obstáculos simples sendo capaz de vencer trincheiras com fosso máximo de dois metros e meio e atravessar linhas d’água de até quatro metros de profundidade.

Vale ressaltar ainda que as praias do motor

Quanto às capacidades da torre temos as seguintes características:

Tabela 4 – Características Técnicas da VBCCC Leopard 1 A5 BR

PODER DE FOGO	
Armamento Principal	01 Canhão L7/A3 105 mm Cadência Máxima 9 Tiros / min
Armamento Secundário (Coaxial e Antiaéreo)	02 Metralhadoras Rheinmetall MG3 7,62 mm
Munição Principal	55 munições 105 mm
Munição Secundária	5.500 (7,62mm)
SISTEMA DE CONTROLE DE TIRO	
Visor do Comandante	Monocular TRP 5A (c/ reprodução das imagens da câmera térmica do atirador)
Visor Primário do Atirador	Binocular EMES18 (c/ laser e câmera térmica)
Visor Auxiliar do Atirador	TZF 3A
EMES18 (laser	Alcance 200 m - até 9900 m Acuracidade +-10 m
Estabilização do EMES 18	Estabilização Primária para o TIs / LASER e visor ótico através do espelho estabilizado do EMES 18
Estabilização da Torre e da Arma	Estabilização Hidráulica em Azimute e Elevação

Fonte: Defesanet, 2011.

Quando tratamos da potência de fogo do Leopard 1 A5 BR é notável que ele já se encontra em uma posição de desvantagem se o compararmos com blindados mais modernos mesmo que da mesma família, como o Leopard 2 A4 que possui calibre e alcance maiores (REIS, 2018). Apesar disso, a viatura não atingiu sua obsolescência, sendo totalmente capaz de monitorar, adquirir e engajar alvos com certa precisão até o alcance máximo do seu armamento principal. O equipamento que permite tamanha precisão é o EMES 18, equipamento que possui a capacidade de aferir distância através de um telêmetro laser, monitorar alvos a distância e fornecer uma visão conjunta do comandante de carro e do atirador.

Possui ainda uma metralhadora (Mtr) 7,62 mm coaxial (colimada quase que paralelamente ao tubo do canhão) capaz de fazer frente a tropas não blindadas, e uma outra similar, porém antiaérea (AAe), cujo objetivo é fornecer um grau mínimo de segurança contra aeronaves inimigas. Vale ressaltar ainda que, exceto a Mtr AAe que é empregada pelo comandante com escotilha aberta, o municionamento dos armamentos é realizado no interior da própria viatura, sendo executado com a proteção blindada da mesma. O Leopard 1 A5 BR ainda conta com uma cinta de primeira intervenção, peça que permite fácil acondicionamento de treze das cinquenta e cinco munições 105 mm do seu armamento principal facilitando o municionamento da viatura (BRASIL, 2006).

Quanto à blindagem, a VBCCC Leopard 1 A5 BR protege seu chassi com blindagem do tipo Face Endurecida, que é altamente eficiente para defesa contra projétil de carga oca. Para proteção da torre e lagartas utiliza blindagem espaçada, eficiente contra projeteis de carga oca, munições de pequeno calibre e de alto explosivo (REIS, 2018). Portanto a viatura se mostra altamente capaz de atuar sob o fogo inimigo em um ataque coordenado.

6.2 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADOS

Diferentemente dos Pel CC, o Pel Fuz Bld apresenta VBTP sobre lagartas, priorizando o transporte de pessoal em detrimento do poder de fogo. Além disso as VBTP sobre lagartas são projetadas especificamente para apresentar mobilidade similar às VBCCC, corroborando com a doutrina que prevê o emprego em conjunto dos Elm CC e Fuz Bld.

A viatura adotada pelo EB no Pel Fuz Bld é a VBTP sobre lagartas M113BR. Essa viatura é a versão modernizada da VBTP M113B, que ainda mobilha alguns Pel Fuz Bld, porém apresenta diferenças sutis:

Tabela 5 – Comparação do desempenho na terra.

CARACTERÍSTICA	M113B	M113BR	OBSERVAÇÃO
Velocidade máxima à frente	62 Km/h	61 Km/h	Praticamente inalterada
Velocidade máxima à ré	9,5 Km/h	9,5 Km/h	Inalterada
Rampa máxima	60%	60%	Inalterada
Inclinação lateral	30%	30%	Inalterada
Obstáculo vertical máximo	0,60 m	0,70 m	Melhora
Transposição de fossos (até)	1,65 m	1,67 m	Melhora
Autonomia	320 Km	540 Km	Melhora
Consumo através estrada	1 Km/l	1,8 Km/l	Melhora
Potência do motor	172 CV	265 CV	Melhora
Carga máxima rebocável	6 Ton a 2,5 Km/h	6,583 Ton a 2,5 Km/h	Melhora

Fonte: RELATÓRIO DE DESEMPENHO DA VBTP M113 BR do CIBld de 2014

Esses dados, quando comparados aos da VBCCC Leopard 1 A5 BR apresentados anteriormente, são muito próximos salvo a potência do motor, contudo trata-se de uma viatura muito mais leve. Isso nos leva a concluir que tanto a VBTP M113B e a VBTP M113BR que mobilham os Pel Fuz Bld do EB têm plenas capacidades de acompanhar as VBCCC da FT Bld, não deixando a desejar no que tange ao deslocamento em propriamente dito.

Figura 6 – VBTP M113BR



Fonte: Defesa Aérea e Naval, 2013

A blindagem de alumínio balístico é limitada, sendo capaz de suportar munições de pequeno calibre, mas não munição de alto explosivo. É importante ressaltar que o atirador que emprega seu armamento principal tem uma proteção blindada similar a do restante do carro, porém não cobre todo o corpo do militar, além de exigir do combatente que permaneça fora dos limites da escotilha para empregar o armamento.

Uma característica muito positiva da VBTP é sua capacidade anfíbia, isto é, tem fluuabilidade positiva e é capaz de transpor cursos d'água sem imergir por completo. Isso permite que o Pel Fuz Bld tenha a capacidade de sozinho transpor cursos d'água, sem que haja necessidade de uma operação de transposição de curso d'água com apoio de engenharia.

Tabela 6 – Comparação de desempenho na água

CARACTERÍSTICA	M113B	M113BR	OBSERVAÇÃO
Velocidade máxima à frente	5,6 km/h	5,79 km/h	Melhora
Vau máximo sem preparação	41 cm	41 cm	Inalterada
Vau máximo com preparação	sem limite	sem limite	Inalterada
Borda livre (pronto para o combate)	0,35 m	0,35 m	Inalterada
Capacidade das bombas de escoamento	167 l/min 1	167 l/min	Inalterada

Fonte: RELATÓRIO DE DESEMPENHO DA VBTP M113 BR do CIBld de 2014

Tratando do armamento coletivo da VBTP, a Mtr .50 Brawning M2 possui um alcance máximo de 6900 metros e pode ser empregada contra pessoal, viaturas ou aeronaves (BRASIL, 1963). É importante salientar que o processo de mira com este armamento é alça-massa, isto é, não possui uma torre com um computador de tiro que calcula com precisão a trajetória do projétil, o que dificulta muito engajar alvos a mais de 900m (alcance útil do armamento) ou com a VBTP em alta velocidade.

7 ANÁLISE DOS MEIOS COM BASE NAS DEMANDAS DO ATAQUE COORDENADO

Tendo em vista o exposto no capítulo anterior, passemos para a análise das tarefas com as perguntas estipuladas anteriormente.

7.1 PELOTÃO DE CARROS DE COMBATE

Para esta análise foram elencadas apenas as tarefas cuja responsabilidade é atribuída ao Pel CC.

7.1.1 Deslocar

Como apresentado no sexto capítulo deste trabalho, as características do chassi da VBCCC Leopard 1 A5 BR são totalmente condizentes com suas necessidades de deslocamento. Com seu motor de dez cilindros com 830 hp de potência, rampa máxima de 60% e velocidade máxima de 62 km/h à frente a viatura consegue com facilidade se deslocar através estradas e campos amplos. A velocidade é condizente com a operação, além de ser ter o deslocamento mais rápido do combinado CC e Fuz Bld. Portanto o Pel CC tem plenas capacidades de progredir rápido e simultaneamente com o restante da FT Bld.

Quanto a orientação da guarnição a VBCCC Leopard 1 A5 BR possui três periscópios no compartimento do motorista, podendo este se orientar nos limites da escotilha, além de possuir um periscópio com visão noturna para substituir o periscópio central. Ademais a VBCCC ainda possui intercomunicação rádio, facilitando a comunicação dos militares da guarnição. Isso implica no compartilhamento de informações entre o motorista e o comandante, podendo este último corrigir a trajetória da viatura com base na sua capacidade de monitorar o terreno como a luneta TRP.

A viatura se mostra muito eficiente no deslocamento, mesmo sob as condições adversas de luminosidade (noite). Entretanto quando tratamos da condicionante “inimigo” se torna ainda mais eficiente. Com sua blindagem a viatura é capaz de progredir sem danos internos sob fogos diretos do inimigo, mantendo seu poder de combate durante toda a operação.

7.1.2 Adquirir Alvos e Identificar Posições Inimigas Aprofundadas

Empregando três tipos de instrumentos ópticos a VBCCC Leopard 1 A5 é capaz de monitorar o terreno em curta e longa distância, com três diferentes campos de visão e um Dispositivo de Imagem Termal, que permite detectar e identificar o alvo mesmo no período noturno e atrás de vegetação espaçada. Desse modo a guarnição tem artifícios suficientes para abordar o alvo com o campo de visão, detectá-lo e identifica-lo, mesmo que sua posição esteja aprofundada no terreno em relação ao Pel.

7.1.3 Engajar Alvos

Da mesma forma que a VBCCC tem meios optrônicos para adquirir alvos, ligados a eles tem também um computador de tiro capaz de calcular variáveis de distância, vento, desnível entre a viatura e o alvo, inclinação lateral etc. Isso permite uma grande precisão no engajamento do alvo parado ou em movimento bem como engajar com a viatura em movimento. Sendo assim o Pel CC tem desempenho suficiente nas subtarefas engajar com mudança de posição e engajar em movimento.

7.1.4 Transpor Obstáculos

Visto que doutrinariamente o Pel CC pode fazer base de fogos para que o Pel Fuz Bld abra brechas nos obstáculos ou transponha cursos d'água para consolidar a posição, transpor obstáculos não é o foco das VBCCC. Não obstante o Pel CC deve ter uma capacidade mínima de transpor obstáculos de modo a não perder a impulsão do ataque.

A VBCCC Leopard 1 A5 BR é capaz de transpor trincheiras de até dois metros e meio de fosso, e vai máximo de dois metros e vinte cinco centímetros com preparação da viatura e de um metro e vinte sem preparação. Logo o Pel CC é totalmente suficiente no que tange a transposição de vaus e trincheiras.

Sem embargo o Pel CC é insuficiente no que tange a abrir brechas em obstáculos artificiais, visto que não possui efetivo suficiente para atuar desembarcado e nem meios de destruir cavalos de frisa ou transpor campo minado sem auxílio externo. Ademais sua capacidade de transpor curso d'água é muito limitada, sendo necessária uma preparação previa para imergir a viatura

em uma profundidade máxima de quatro metros. Por isso seu desempenho é parcial no que tange à transposição de curso d'água, visto que é capaz, porém não em todas as situações.

7.1.5 Destruir

Destruir MEM específico preconizado na ordem de operações não é atribuição do Pel CC, mas pode haver situações de contingências em que o CC tenha de auxiliar nessa tarefa. A VBCCC Leopard 1 A5 BR possui um canhão de calibre 105 mm que emprega, entre outros tipos, munição de alto explosivo. Além disso, por ser blindada e pesar por volta de quarenta toneladas a viatura é capaz de com o próprio chassi destruir MEM e até instalações. Em síntese o Pel CC desempenha suficientemente a tarefa de destruir.

7.1.6 Completar Material Essencial

Na VBCCC Leopard 1 A5 BR os compartimentos que dão acesso às reservas de combustível, óleo, compartimento do filtro de ar e líquido de arrefecimento são todos de fácil acesso, situados na parte superior do chassi à retaguarda da torre. Desse modo a guarnição tem facilidade de completar o material essencial. Nesta fase não se espera que a viatura esteja sob fogos diretos do inimigo, logo não há tamanha necessidade de a guarnição executar essas medidas nos limites das escotilhas e sob a proteção blindada da viatura. Para tal subtarefa o desempenho do Pel CC é suficiente.

Para sintetizar a análise desse subcapítulo elaboramos as seguintes matrizes:

Tabela 7 - Análise do Pel CC nas tarefas de um ataque coordenado: primeira parte

ANÁLISE DO PEL CC NAS TAREFAS DE UM ATAQUE COORDENADO				
Tarefa	Subtarefa	Desempenho		
		Insuficiente	Parcial	Suficiente
Deslocar	Progredir o mais rápido possível simultaneamente			X
	Progredir sob observação e fogos do inimigo			X
	Orientar durante a progressão			X
	Deslocar-se através campo			X
Adquirir Alvos	Alvo entrar no campo de visão			X
	Detectar o alvo			X
	Identificar positivamente o alvo			X
Engajar alvos	Engajar com mudança de posição			X
	Engajar em movimento			X

Fonte: Autor

Tabela 8 - Análise do Pel CC nas tarefas de um ataque coordenado: segunda parte

ANÁLISE DO PEL CC NAS TAREFAS DE UM ATAQUE COORDENADO				
Tarefa	Subtarefa	Desempenho		
		Insuficiente	Parcial	Suficiente
Transpor Obstáculos	Abrir brechas nos obstáculos artificiais	X		
	Transpor vau			X
	Transpor curso d'água		X	
	Transpor trincheiras			X
Realizar segurança externa do objetivo	Identificar Posições Inimigas Aprofundadas			X
Realizar tarefa chave da missão	Destruir			X
Completar material essencial	Suprir as Viaturas			X
	Municiar os armamentos			X

Fonte: Autor

7.2 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADOS

Assim como o Pel CC, o Pel Fuz Bld possui subtarefas específicas atinentes à sua missão no ataque coordenado

7.2.1 Deslocar

A VBTP M113 possui em seu chassi lagartas que permitem o deslocamento através campo com uma velocidade máxima de 61 km/h, praticamente a mesma da VBCCC Leopard 1 A5 BR. Isso garante que a viatura é suficientemente capaz de se deslocar em alta velocidade acompanhando o Pel CC.

Contudo a viatura apresenta uma dificuldade que influencia diretamente no deslocamento quando adicionamos a condicionante “inimigo”. O previsto na doutrina de emprego do Pel Fuz Bld é que sob incidência de fogos diretos do inimigo a progressão com os

militares no interior dos limites da escotilha, para que usufruam da proteção blindada da mesma. Porém, dessa maneira o atirador não consegue utilizar o armamento coletivo da VBTP. Logo a viatura é capaz de progredir sob fogos diretos do inimigo, mas sem empregar eficazmente o armamento da viatura, tendo desempenho parcial nessa sub tarefa.

No que tange ao processo de orientação embarcado a VBTP M113 permite que o motorista dirija a VBTP dentro dos limites de sua blindagem se orientando pelos periscópios. No entanto o comandante de carro não tem como se orientar estando dentro das escotilhas, exigindo que exponha sua silhueta em combate. Isso dificulta a orientação do pelotão como um todo visto que a visão do motorista é muito limitada havendo momentos em que seu Cmt de Carro não poderá corrigi-lo. Desse modo consideremos que o Pel CC desempenha parcialmente a tarefa de orientar-se durante a progressão.

7.2.2 Adquirir Alvos

Diferentemente da VBCCC, a VBTP M113BR é desprovida de meios oprônicos, ou seja, todos os alvos são adquiridos a olho nu, pelos periscópios ou por binóculo individual, isso dificulta a observação em movimento e aquisição de alvos à distância.

já existe durante o dia com tempo limpo. Quando adicionamos as variantes de luminosidade e condições meteorológicas, como período noturno e neblina o pelotão é incapaz de adquirir alvos efetivamente. Portanto quanto às subtarefas detectar alvo e identifica-lo positivamente consideremos insuficiente.

7.2.3 Engajar Alvos

Uma outra dificuldade do Pel Fuz Bld é relacionada ao engajamento de alvos, visto que na presença do inimigo o Pel deve estar nos limites da blindagem da viatura, o que não ocorre com o atirador da Mtr .50 M2 Browning. Mesmo assim o Pel ainda é capaz de engajar alvos, porém se torna uma dificuldade pois não há como realizar a TTP de predefinir a posição da Mtr para atingir o alvo, popularmente conhecido por “amarrar o tiro”, quando a viatura engaja alvos em movimento. Isso ocorre principalmente deslocando através campo o onde as irregularidades do terreno afetam muito a estabilidade da Mtr, conseqüentemente sua precisão.

Portanto consideremos que o engajamento com mudança de posição seja suficientemente executável, no entanto o engajamento em movimento é insuficiente.

7.2.4 Transpor Obstáculos

A VBTP M113BR é uma viatura que comporta além de sua guarnição, um grupo de combate inteiro em condições de desembarcar e abrir brechas em obstáculos artificiais conforme preconizado pela doutrina. O condicionante “inimigo” é desconsiderado para esta tarefa visto que a doutrina prevê apoio de fogo dos Elm CC de modo a cobrir o Pel Fuz Bld. Além disso possui fluutuabilidade positiva e, com uma preparação rápida é capaz de transpor cursos d’água a uma velocidade aproximada de 5 km/h. Nessa velocidade é possível transpor o obstáculo, considerando o apoio de fogo do Pel CC para anular a condição dos fogos indiretos do inimigo.

Possui ainda a capacidade de transpor trincheiras de até um metro e sessenta e sete centímetros e vence obstáculo vertical de setenta centímetros. Esse desempenho é suficiente para cumprir com as tarefas de transpor vau, trincheiras, cursos d’água e abrir brechas em obstáculos artificiais.

7.2.5 Realizar Segurança Interna do Objetivo

O Pel Fuz Bld possui em seu QO três GC dotados de fuzil de calibre 7,62 mm, ideal contra pessoal, e cada GC possui dois militares em condições de empregar o lança rojão AT-4, armamento AC (BRASIL,1999). Portanto o pelotão possui meios suficientes para garantir a segurança interna do objetivo, isto é, neutralizar todas as ameaças restantes no seu interior.

7.2.6 Destruir

Da mesma maneira que o Pel Fuz Bld tem meios para manter a segurança interna do objetivo sua dotação material também é capaz de destruir qualquer tipo de MEM, e em uma situação de destruição de outro objeto específico, o material necessário deverá ser conduzido, sendo desnecessário na dotação material padrão do Pel.

Por fim o pelotão possui desempenho suficiente no que tange a tarefa essencial “destruir”.

7.2.7 Completar Material Essencial

Localizado na parte frontal da viatura o conjunto de força é facilmente acessível. Isso facilita reposição do combustível, do óleo de motor, do líquido de arrefecimento. Esses

materiais são de suma importância para o funcionamento da viatura e a própria guarnição tem a capacidade de sanar essa demanda. Como não é previsto a incidência de fogos diretos do inimigo nesta fase não há necessidade de realizar tal atividade com proteção blindada, sendo essa configuração da viatura o suficiente para o cumprimento desta tarefa.

7.2.8 Realizar Medidas de Transporte

Embora a VBTP tenha o espaço livre interno mais amplo que a VBCCC, ela não possui um local destinado a transporte de material capturado ou para um militar a mais para ser evacuado. O espaço interno, não é insuficiente para cumprir essas tarefas, contudo exige uma coordenação maior e correto acondicionamento dos materiais capturados ou do militar a ser evacuado. O mal acondicionamento atenta contra a segurança do GC no interior da VBTP, e em caso de maior acidente haver prejuízo de militares em condições de combater na missão.

Portanto para essas subtarefas temos que o Pel Fuz Bld desempenha parcialmente devido a falta de local específico para acondicionar o material ou o pessoal extra.

Tabela 9 - Análise do Pel Fuz Bld nas tarefas de um ataque coordenado: primeira parte

ANÁLISE DO PEL FUZ BLD NAS TAREFAS DE UM ATAQUE COORDENADO				
Tarefa	Subtarefa	Desempenho		
		Insuficiente	Parcial	Suficiente
Deslocar	Progredir o mais rápido possível simultaneamente			X
	Progredir sob observação e fogos do inimigo		X	
	Orientar durante a progressão		X	
	Deslocar-se através campo			X
Adquirir Alvos	Alvo entrar no campo de visão			X
	Detectar o alvo	X		
	Identificar positivamente o alvo	X		
Engajar alvos	Engajar com mudança de posição			X
	Engajar em movimento	X		

Fonte: Autor

Tabela 10 - Análise do Pel CC nas tarefas de um ataque coordenado: segunda parte

ANÁLISE DO PEL FUZ BLD NAS TAREFAS DE UM ATAQUE COORDENADO				
Tarefa	Subtarefa	Desempenho		
		Insuficiente	Parcial	Suficiente
Transpor Obstáculos	Abrir brechas nos obstáculos artificiais			X
	Transpor vau			X
	Transpor curso d'água			X
	Transpor trincheiras			X
Realizar segurança interna do objetivo	Neutralizar inimigos no Objetivo			X
Realizar tarefa chave da missão	Destruir			X
Completar material essencial	Suprir as Viaturas			X
	Municiar os armamentos			X
Realizar medidas de transporte	Capturar Material		X	
	Evacuar pessoal		X	

Fonte: Autor

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por fim com a análise é perceptível o bom desempenho da VBCCC Leopard 1 A5 BR. A viatura apresenta características condizentes com o combate moderno mesmo com sua primeira versão ser de 1965. A VBCCC mantém eficiente na sua capacidade de deslocar-se com agressividade em terrenos acidentados, mesmo em contato direto com o inimigo. Sua guarnição consegue com certa facilidade se orientar embarcada.

Não deixou a desejar também na aquisição e engajamento de alvos, com meios optrônicos que até então são capazes de garantir a precisão do disparo. A VBCCC apenas mostrou-se limitada nas atividades que são prioritárias do Pel de Fuz Bld, que são abrir brechas de obstáculos artificiais e transpor cursos d'água, e mesmo assim a VBCCC mesmo de forma limitada ainda consegue executar.

Não obstante a análise provou certa defasagem da VBTP M113BR. A viatura consegue cumprir muito bem boa parte das tarefas, contudo muitas tarefas essenciais a viatura deixa a desejar, como na aquisição e engajamento de alvos e no transporte de material e pessoal extra. Isso implica na dificuldade de cumprir as missões mais básicas da FT Bld.

No que tange ao armamento nenhum apresentou sinal de defasagem quanto ao cumprimento da missão.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em meio as constantes atualizações na doutrina militar, os MEM do Pel CC não se encontram tecnologicamente contemporâneos, entretanto continuam satisfazendo as necessidades do combate contemporâneo. Por outro lado, o Pel Fuz Bld apresenta defasagens em tarefas básicas que compreendem todas situações do ataque coordenado que é o seu obsoleto processo de aquisição e engajamento de alvos.

Essas atualizações doutrinárias não têm ocorrido apenas no âmbito da Cavalaria. Diversos manuais do EB estão sofrendo atualizações, porém muitos meios permanecem os mesmos. Cresce de importância a análise dos diversos meios do EB de modo que as necessidades de material sejam levantadas e suas soluções sejam estudadas.

Para solucionar a defasagem do Pel Fuz Bld proveniente da carência tecnológica da VBTP M113BR recomenda-se um futuro estudo de possibilidade de modernização ou até mesmo substituição da viatura com base em requisitos operacionais previamente publicados.

REFERÊNCIAS

AÇO - O Leopard 1A5BR - Características Técnicas. **DefesaNet**, 2011. Disponível em: [https://www.defesanet.com.br/leo/noticia/2075/ACO---O-Leopard-1A5BR --- Caracteristicas-Tecnicas/](https://www.defesanet.com.br/leo/noticia/2075/ACO---O-Leopard-1A5BR---Caracteristicas-Tecnicas/). Acesso em: 30 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5484, de 30 jun de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1 jul. 2005.

BRASIL. Decreto nº 6703, de 18 de dez de 2008. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providência. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 dez. 2008.

BRASIL. Decreto nº 93.188, de 29 de agosto de 1986. Dispõe sobre a Organização Básica do Ministério do Exército, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 set. 1986.

BRASIL..**Decreto nº 96188 de 29 Ago 1986**. Dispõe sobre a Organização Básica do Ministério do Exército, e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-93188-29-agosto-1986-443592-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 30 mar 2022.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Defesa**, Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, Edição de 2016. Brasília: Casa Civil, 2008. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/copy_of_pnd_e_end_2016.pdf .Acesso em: 30 mar 2022.

BRASIL. Exército. Centro de Instrução de Blindados. Palestra: VBC Leopard 1 A5. Santa Maria, RS, 2006

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Manual de campanha abreviaturas, símbolos e convenções cartográficas – C 21-30**. 4. ed. Brasília, DF: EME, 2002.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Manual de campanha forças-tarefas blindadas - EB70-MC-10.355**. 4. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Manual de campanha forças-tarefas subunidades blindadas - EB70-MC-10.376**. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Manual de campanha operações - EB70-MC-10.223**. 5. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

_____. **Caderno de instrução armamento metralhadora .50 - EB70-CI-23-65**. 3ª ed. Brasília, DF, 1963

_____. **Caderno de instrução pelotão de carros de combate- EB70-CI-17-30/1**. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2006.

_____. **Caderno de instrução pelotão de fuzileiros blindados- EB70-CI-17-10/2**. Edição experimental. Brasília, DF: COTER, 1999

EXÉRCITO Brasileiro recebeu o último lote de carros de combate modelo Leopard 1A5BR. **Infodefensa**, 2012. Disponível em: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3143545/exercito-brasileiro-recebeu-ultimo-lote-carros-combate-modelo-leopard-1a5br>. Acesso em: 30 mar 2022.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Relatório. Relatório de desempenho da VBTP M113 BR. CI Bld, Santa Maria– RS, 2014.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Nota técnica nr 15 – divisão técnica. Estudo sobre a navegabilidade e flutuação da VBTP M113 BR**. CI Bld, Santa Maria– RS, 2017.

REIS, Igor Coelho Marinho. **Comparação das viaturas Leopard 1A5 e Leopard 2 A4: Análise de suas características, possibilidades e limitações**. Resende, RJ: AMAN, 2018. Monografia.

UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps Operational Test and Evaluation Activity. **Operational Test & Evaluation Manual**. 2. Ed. Quantico, Virginia, 2011.

WILTGEN, Guilherme. **20ºBIB recebe primeiros M113BR**. Defesa Aérea e Naval, 2013. Disponível em: <https://www.defesaaereanaval.com.br/defesa/20obib-recebe-primeiros-m113br>. Acesso em: 30 mar. 2022.