



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART DOUGLAS PEREIRA DE LIMA

**AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BATALHÃO DE INFANTARIA
MECANIZADO, DURANTE O ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E
INFILTRAÇÃO: ANÁLISE NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS**

**Rio de Janeiro
2017**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ART DOUGLAS PEREIRA DE LIMA

**AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BATALHÃO DE INFANTARIA
MECANIZADO, DURANTE O ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E
INFILTRAÇÃO: ANÁLISE NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase na Aviação do Exército em apoio Batalhão de Infantaria Mecanizado nas Operações Ofensivas

**Rio de Janeiro
2017**



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DESMIL
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: Cap Art DOUGLAS PEREIRA DE LIMA

Título: A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO, DURANTE O ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E INFILTRAÇÃO: ANÁLISE NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

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

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
<u>MAURO JOSÉ DE ALMEIDA JUNIOR – TC</u> Cmt C Art e Presidente da Comissão	
<u>FRANCISCO XAVIER M. B. DO NASCIMENTO - Maj</u> 1º Membro e Orientador	
<u>MARCELO VIEIRA DE SOUZA - Cap</u> 2º Membro	

DOUGLAS PEREIRA DE LIMA – Cap
Aluno

2017

Lima, Douglas Pereira de. Aviação do Exército em apoio ao batalhão de infantaria mecanizado, durante o ataque frontal, penetração e infiltração: análise na função de combate fogos / Douglas Pereira de Lima – 2017.

60 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

1. Aviação do Exército. 2. Infantaria Mecanizada. 3. Infiltração. 4. Ataque frontal. 5. Penetração. 6. Funções de Combate I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: _____

AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO, DURANTE O ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E INFILTRAÇÃO: ANÁLISE NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

DOUGLAS PEREIRA DE LIMA

Resumo:

Nos grandes combates da atualidade observa-se uma ampla utilização de meios aéreos e veículos blindados. O emprego conjunto de meios aéreos e veículos blindados é um fator multiplicador para o sucesso de uma campanha militar. Sendo assim, este estudo tem por objetivo analisar as possibilidades e limitações da Aviação do Exército em apoio ao Batalhão de Infantaria Mecanizado durante ataque frontal, infiltração e penetração, na função de combate fogos. Para esclarecer o problema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em publicações especializadas como manuais doutrinários, instruções provisórias, monografias, dissertações, portarias e teses. Dessa forma, após abrangente pesquisa doutrinária, verificou-se que a aviação do exército tem capacidade de apoiar um batalhão de infantaria na função de combate fogos empregando o apoio aéreo aproximado e apresenta quatro limitações para utilização dos seus meios aéreos na função de combate fogos.

PALAVRAS-CHAVE: Aviação do Exército, Infantaria Mecanizada, Infiltração, Ataque frontal, Penetração, Função de Combate Fogos.

Abstract:

In the major fights of the present time there is an ample use of aircrafts and armored vehicles. Joint use of air aircrafts and armored vehicles is a multiplier for the success of a military campaign. Therefore, this study aims to analyze the possibilities and limitations of the Army Aviation in support of the Mechanized Infantry Battalion during frontal attack, infiltration and penetration, in the fire support function. To clarify the problem, a bibliographical research was carried out in specialized publications such as doctrinal manuals, provisional instructions, monographs, dissertations, ordinances and theses. After comprehensive doctrinal research, it was found that army aviation can support an infantry battalion in the fire support function, employing the close air support, despite four limitations for the use of its aerial means these offensive tasks.

KEY WORDS: Army Aviation, Mechanized Infantry, Infiltration, Frontal Attack, Penetration, Fire Fighting Function.

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	OBJETIVOS	8
2	METODOLOGIA	10
2.1	INSTRUMENTOS	10
3	REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1	FORMAS DE MANOBRA DO BATALHÃO DE INFANTARIA	12
3.1.1	ATAQUE FRONTAL	12
3.1.2	PENETRAÇÃO	13
3.1.3	INFILTRAÇÃO	14
3.2	A FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS	21
3.2.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	21
3.2.2	CONCEPÇÃO DOS FOGOS	24
3.2.3	PRINCÍPIOS DOS FOGOS	24
3.2.4	INTEGRAÇÃO DOS FOGOS COM A FUNÇÃO DE COMBATE MOVIMENTO E MANOBRA	25
3.3	O BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO	26
3.3.1	CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS MECANIZADOS	28
3.3.2	POSSIBILIDADES DOS ELEMENTOS MECANIZADOS	29
3.3.3	LIMITAÇÕES DOS ELEMENTOS MECANIZADOS	29
3.3.4	SISTEMA DE APOIO DE FOGO DOS ELEMENTOS MECANIZADOS	30
3.4	AVIAÇÃO DO EXÉRCITO	30
3.4.1	CARACTERÍSTICAS DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO	31

3.4.2	POSSIBILIDADES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO	32
3.4.3	LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO	33
3.4.4	FORMAS DE EMPREGO	33
3.4.5	PLANEJAMENTO E EMPREGO	34
3.4.6	EMPREGO DE ELEMENTOS DE LIGAÇÃO DA AvEx	36
4	RESULTADOS	37
4.1	O BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E INFILTRAÇÃO	37
4.2	AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS	39
4.2.1	APOIO AÉREO APROXIMADO	
4.2.2	POSICIONAMENTO OU REPOSICIONAMENTO DO MATERIAL DE ARTILHARIA LEVE	48
4.2.3	NA AQUISIÇÃO DE ALVOS, OBSERVAÇÃO DE TIRO E NO CONTROLE DE DANOS	49
5	DISCUSSÃO	51
5.1	A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE O ATAQUE FRONTAL NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS	51
5.2	A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE A PENETRAÇÃO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS	52
5.3	A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE A INFILTRAÇÃO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS	53
5.4	A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E INFILTRAÇÃO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS	53
5.5	LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO EM APOIO AO BI MEC	55
6	CONCLUSÃO	57

1 INTRODUÇÃO

A modernização da Força Terrestre nos últimos tempos segue as diretrizes da Política Nacional de Defesa (PND), do ano de 2005, tendo como base a estratégia da dissuasão. Nesse sentido, o Estado Brasileiro, em dezembro de 2008, formulou, no âmbito do Ministério da Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa, com o propósito de modernizar a estrutura nacional de defesa. Em 2009, o Exército Brasileiro (EB) apresentou a Estratégia BRAÇO FORTE, na qual, por meio de diretrizes específicas, o Comandante do Exército fixou que as ações seriam delineadas por três "Eixos Estruturantes": reorganização das Forças Armadas, reestruturação da Indústria Nacional de Material de Defesa e ampliação e valorização do Serviço Militar Obrigatório (PINHEIRO, 2015).

Por esse ângulo, o Estado-Maior do Exército (EME) aprovou, em 2010, de acordo com a Portaria nº 038-EME, as bases doutrinárias da Brigada de Infantaria Mecanizada (Bda Inf Mec) e do Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec), estabelecendo as diretrizes para a implantação, em caráter experimental, dos parâmetros de emprego da Bda Inf Mec, utilizando como viaturas a família de veículos militares conhecida como Guarani.

Essa família de veículos militares dispõe de características modulares. Isso possibilita a instalação de diferentes torres, armas, sensores e sistemas de comunicações para o mesmo carro. Tudo isso é produzido no país, na fábrica da IVECO, localizada em Sete Lagoas-MG, seguindo as diretrizes da reorganização das Forças Armadas e reestruturação da indústria nacional de Material de Defesa. Entretanto, ainda há lacunas na concepção básica dessas diretrizes, que preveem a implantação progressiva da doutrina de combate da infantaria mecanizada.

Embora seja possível estabelecer correlações entre a doutrina de emprego da Cavalaria Mecanizada com a Infantaria Mecanizada, um estudo pormenorizado acerca das possibilidades e limitações dessa nova ferramenta, associado as experimentações doutrinárias em andamento (PINHEIRO, 2015) permitirá esclarecer como essa tropa mecanizada será empregada no contexto de um ambiente bélico cada vez mais complexo.

Criar uma doutrina de emprego isolado do BI Mec não é suficiente para explorar a totalidade de suas capacidades. Faz-se necessário o estudo do emprego conjugado do BI Mec com os diversos sistemas do nosso exército.

Do exposto acima, é relevante que as possibilidades e limitações da Aviação do Exército em apoio ao BI Mec sejam alvo de debates e estudos por parte dos militares especializados em aviação e em tropas de infantaria mecanizadas, tendo em vista que o uso de helicópteros se mostrou muito eficiente em conflitos ao redor do mundo, desde a Guerra do Vietnã até os conflitos mais atuais (VIGATTO, 2015).

A operação em integração com os meios do trinômio Vtr Mec, soldado de infantaria e helicóptero, obriga uma interoperabilidade entre os sistemas tecnológicos, tornando necessário o estudo de como conjugar as capacidades da AvEx com as do BI Mec. O emprego da Av Ex necessita de um acurado planejamento a fim de maximizar suas capacidades, de modo a explorar eficazmente suas possibilidades e, dessa forma, diminuir os efeitos de suas limitações e vulnerabilidades.

Uma das formas de empregar o trinômio Vtr Mec, soldado de infantaria e helicóptero de ataque é utilizando a Av Ex na função de combate fogos em apoio ao BI Mec. A aplicação de táticas da Av Ex em apoio ao BI Mec na função de combate fogos, pode produzir efeitos multiplicadores para as capacidades de ambos (BI Mec e Av Ex) que contribuirão, e muito, para o sucesso de uma operação ofensiva, particularmente nas manobras táticas empregadas pelo BI Mec como o ataque frontal, infiltração e penetração.

A bibliografia existente no Exército Brasileiro que discorre sobre Av Ex, na função de Combate Fogos, em apoio ao BI Mec, durante operações ofensivas, explora muito pouco ou nada sobre a utilização dos meios orgânicos para este fim. Dessa forma, restam dúvidas sobre como seria o desenvolvimento desse tipo de missão.

Nesse contexto, surgiu a situação-problema da pesquisa que pode ser traduzida por meio da seguinte pergunta: quais as possibilidades e limitações da Aviação do Exército, na função de combate fogos, em apoio ao BI Mec, durante o ataque frontal, penetração e infiltração?

1.1 OBJETIVOS

A pesquisa tem por objetivo analisar as possibilidades e limitações da Aviação do Exército, na função de combate Fogos, em apoio ao BI Mec, durante o ataque frontal, na penetração e na infiltração.

No intuito de viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, que permitirão o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado nesta pesquisa.

- a. Apresentar as características da Aviação do Exército.
- b. Apresentar as possibilidades da Aviação do Exército.
- c. Apresentar as limitações da Aviação do Exército.
- d. Apresentar a função de combate fogos.
- e. Apresentar as formas de manobra ataque frontal, penetração e Infiltração de um batalhão de infantaria.

2 METODOLOGIA

A fim de se definirem algumas ideias, possibilitar a escrituração do trabalho e, ainda, o alicerce de um texto argumentativo capaz de viabilizar a solução do problema de pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura nos seguintes moldes:

a. Fontes de busca

- Manuais que tratam do emprego do helicóptero em conjunto com um Batalhão de Infantaria Mecanizado;

- Monografias da Escola de Comando e Estado Maior do Exército e da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais; e

- Manuais do Exército Brasileiro, do Exército dos Estados Unidos da América.

b. Estratégia de busca para as bases de dados eletrônicas

Foram utilizados os seguintes termos descritores: Batalhão de Infantaria Mecanizada, helicóptero de ataque e seus correlatos em idioma inglês respeitando as peculiaridades de cada base de dados.

Após a pesquisa eletrônica, as referências bibliográficas dos estudos considerados relevantes foram revisadas, no intuito de encontrar artigos não localizados na referida pesquisa.

c. Critérios de inclusão:

- Estudos publicados em português ou inglês relacionados ao emprego de helicópteros, da infantaria e cavalaria mecanizadas.

- Estudos que descrevem experiências vividas por outros exércitos em guerras.

d. Critérios de exclusão:

- Textos diversos que não tenham aprovação oficial, reputação acadêmica ou reconhecimento do valor militar.

2.1 INSTRUMENTOS:

Quanto à natureza, o presente estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa do tipo aplicada, por ter por objetivo gerar conhecimentos sobre as possibilidades e limitações da aviação do exército, na função de combate fogos, em apoio ao BI Mec, durante o ataque frontal, penetração e infiltração.

Trata-se de estudo bibliográfico e para sua consecução, terá por método a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, bem como sua revisão

integrativa, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para desencadear a pesquisa, retoma-se o problema: quais são as possibilidades e limitações da Aviação do Exército, na função de combate fogos em apoio a um Batalhão de Infantaria Mecanizado, durante o ataque frontal, penetração e infiltração? E, para tentar responder quais as possibilidades e limitações da Aviação do Exército, faz-se necessário começar a pesquisa pelo final da pergunta (ataque frontal, penetração e infiltração), estudar a função de combate apontada e somente então extrair os dados específicos das tropas especializadas em questão. Visa-se, dessa maneira, propiciar uma delimitação adequada ao questionamento.

3.1 FORMAS DE MANOBRA DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA

O Btl de infantaria em geral pode realizar ou participar das seguintes formas de manobra ofensiva: o ataque frontal, a penetração, o desbordamento, o envolvimento e a infiltração.

3.1.1 ATAQUE FRONTAL

No ataque frontal a infantaria ataca com a mesma intensidade em toda a frente do inimigo com a finalidade de destruir ou capturar uma força oponente muito mais fraca ou de fixar o inimigo em suas posições (Fig 1). O Btl contribui em um ataque frontal realizado por escalões superiores ou pode efetuar um ataque frontal de fixação - ataque secundário - com o objetivo de preservar a pressão sobre o inimigo e evitar o seu desengajamento. O ataque frontal, a menos que haja uma grande superioridade do poder de combate da força atacante, raramente conduz a efeitos decisivos; por isso, a infantaria deve estar preparada para criar ou aproveitar as vantagens e condições que lhe permitam evoluir para uma forma de manobra que assegure obter êxito. (BRASIL, 2003c).

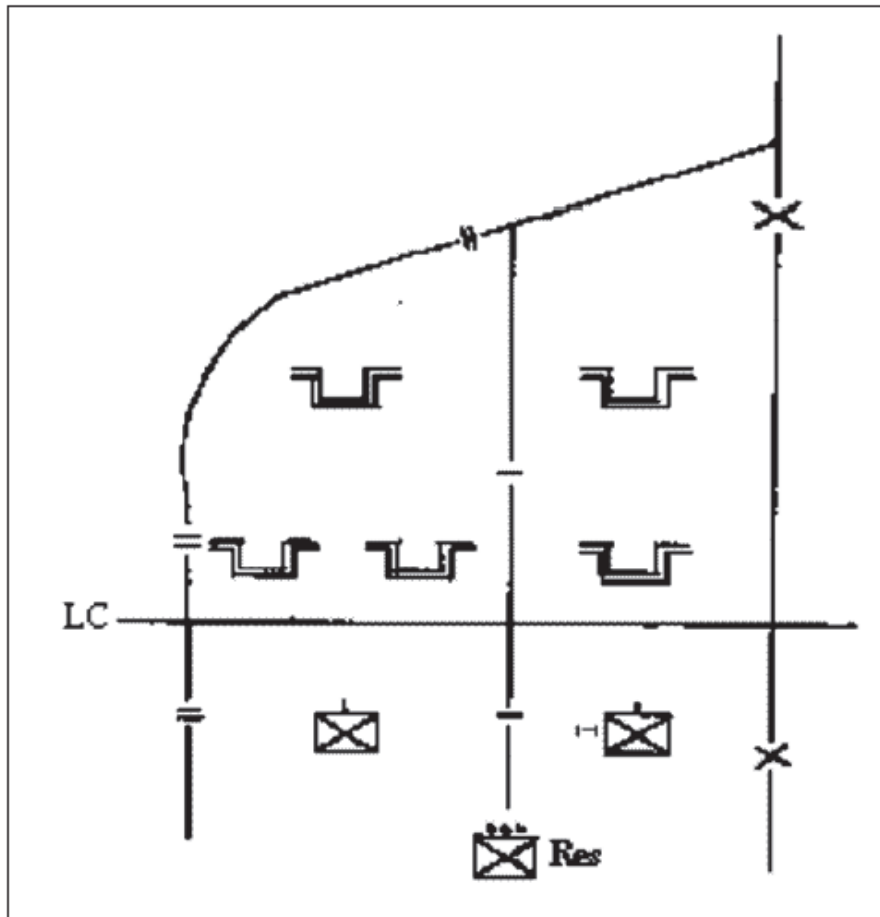


Figura 1 – Um batalhão (-) no ataque frontal para fixar o inimigo

Fonte: C 7-20

3.1.2 PENETRAÇÃO

Na forma de manobra de penetração, o ataque principal passa pelo interior da principal posição defensiva inimiga, a fim de quebrar a continuidade de sua defesa. A penetração é feita em três estágios: rompimento ou ruptura da posição defensiva do inimigo, alargamento e manutenção da brecha, e conquista e manutenção de objetivos que quebrem a continuidade da defesa inimiga e criem a oportunidade do aproveitamento do êxito. A ruptura dar-se-á na linha de alturas onde se localizam os pelotões reservas das companhias inimigas de primeiro escalão (faixa do "DEFENDER" do Btl/Rgt Ini). A quebra da continuidade da defesa dar-se-á quando forem conquistadas as regiões dos aprofundamentos da companhia reserva do batalhão inimigo de primeiro escalão (faixa do "CONTINUAR DEFENDENDO" do Btl/Rgt Ini) (Fig 2). A infantaria realiza uma penetração quando: o inimigo não apresenta flancos vulneráveis; o oponente está distendido em frente muito extensa; o terreno possibilita boa observação e

o emprego eficiente das armas de apoio; e há disponibilidade de forte apoio de fogo (BRASIL, 2003c).

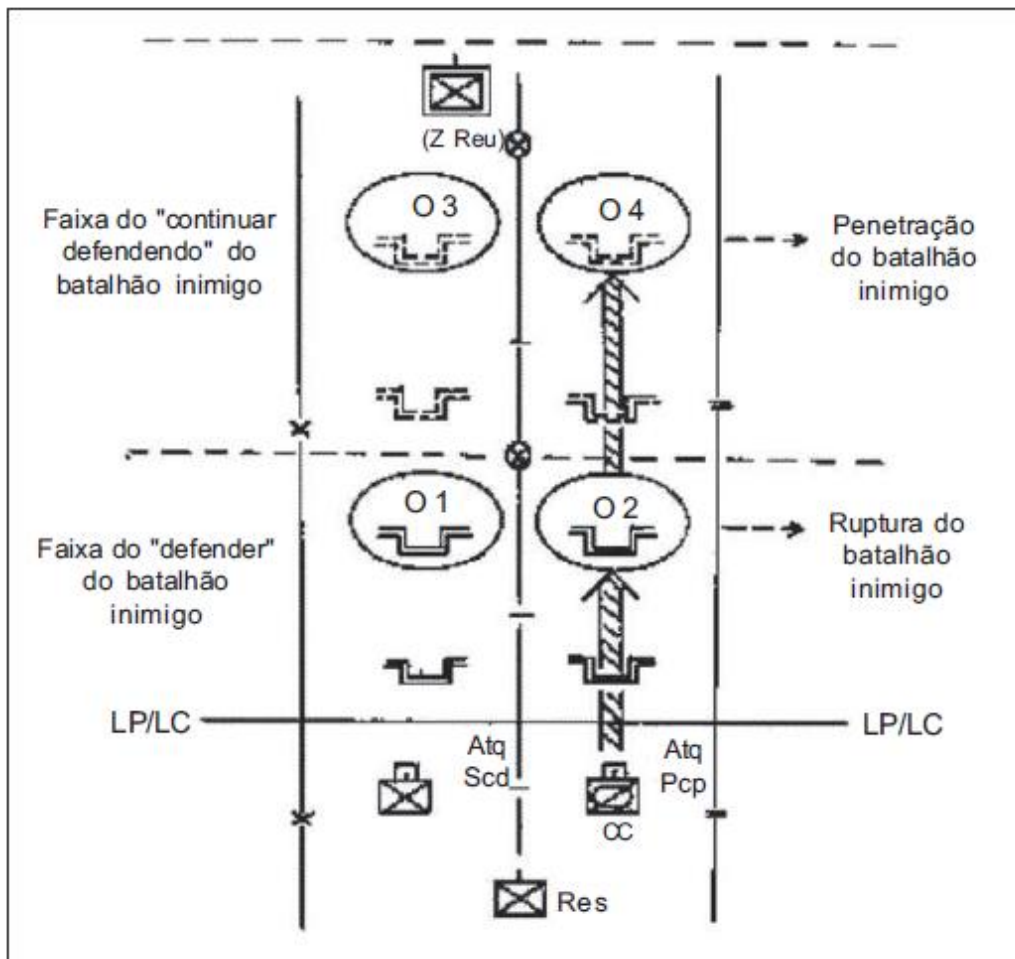


Figura 2 – O Batalhão na penetração

Fonte: C 7-20

3.1.3 INFILTRAÇÃO

As operações terrestres desencadeadas nos ambientes operacionais contemporâneos se caracterizam por serem realizadas, normalmente, em campos de batalha não lineares, pelo destaque na destruição da força inimiga em detrimento da conquista do terreno, por serem executadas em profundidade, com velocidade e de forma continuada, priorizando as manobras envoltentes e desbordantes contra os flancos ou retaguarda do inimigo, possibilitando o surgimento de oportunidades para o emprego de unidades leves e versáteis. A Infiltração é uma forma de manobra ofensiva tática na qual se procura desdobrar uma força à retaguarda de uma posição inimiga, por meio de um deslocamento dissimulado, com a finalidade de cumprir uma missão que contribua diretamente para o sucesso da manobra do escalão que enquadra a força que se infiltra (BRASIL, 2014 b).

Os propósitos da infiltração são atacar posições sumariamente organizadas, atacar pontos fortes, reservas, instalações de comando ou logísticas no flanco ou retaguarda do inimigo, ocupar posições importantes que favoreçam com a ação principal do Esc Sp, conquistar terreno decisivo no contexto geral da operação e conduzir operações de inquietação e desgaste à retaguarda do inimigo (BRASIL, 2003c).

Os tipos de infiltração, considerando-se o meio de transporte utilizado pela força infiltrante, pode ser terrestre, aérea e aquática. As vantagens da forma de manobra de infiltração são multiplicar o poder de combate, permitindo que uma tropa seja empregada contra um inimigo de maior poder de combate, menor número de baixas, desde que mantido o sigilo e obtida a surpresa, possibilidade de garantir posse de região vital em profundidade com rapidez, desarticulando o sistema defensivo do inimigo no escalão considerado e possibilidade de desorientar e desorganizar o inimigo voltado para o combate linear (BRASIL, 2003c).

As tropas aptas a realizar a infiltração são as unidades de infantaria leve, de montanha, pára-quedista, de selva e motorizada, considerando-se suas peculiaridades de emprego e os respectivos ambientes operacionais. (BRASIL, 2003c). Observa-se que, neste manual, não foi abordado que a tropa de infantaria mecanizada é apta a realizar este tipo de operação. Isso ocorreu porque quando ele foi publicado, o exército brasileiro ainda não possuía tropas de infantaria mecanizada. Cabe salientar que, na infiltração, a unidade mecanizada não é empregada como um todo neste tipo de Op, mas empregando normalmente uma SU de fuzileiros mecanizados, conforme o manual Regimento de Cavalaria Mecanizado (BRASIL, 2002). Sendo assim, analisando as características da tropa Inf Mec, chega-se à conclusão que ela é apta a realizar este tipo de operação.

Os escalões BI ou menores são os mais indicados às operações de infiltração. Qualquer que seja o escalão executante, há fatores que favorecem a realização da infiltração, tais como: existência de faixas de terreno em que a observação e vigilância inimigas sejam limitadas, permitindo a ocultação do deslocamento da força infiltrante (matas, pântanos, áreas alagadas, etc); disponibilidade de tempo suficiente para a infiltração da tropa com os meios de deslocamento disponíveis; condições de restrição de visibilidade como nevoeiros, períodos noturnos sem luar, precipitações pluviométricas, etc; e

inimigo apresentar dispositivo defensivo disperso, com intervalos não ocupados ou vigilância deficiente (BRASIL, 2003c).

O Cmt Btl empregará várias medidas de coordenação e controle na realização desta forma de manobra, determinadas por este ou impostas pelo Esc Sp, que são necessárias à manutenção do controle das ações executadas por suas peças de manobra e elementos de apoio. Essas medidas em uma operação de infiltração são diversas e um exemplo delas são as faixas de infiltração (Fx Infl), que é a faixa do terreno que contém itinerários ou caminhamentos a serem utilizados por uma força que realiza uma manobra de infiltração (BRASIL, 2003c).

As medidas de coordenação devem permitir à força de infiltração passar através das posições avançadas do inimigo sem que haja necessidade de engajamento em combate. As faixas de infiltração precisam ter suas larguras especificadas, para simplificar o controle dos fogos amigos em suas adjacências. Não se caracteriza como medida de coordenação restritiva, podendo ter seus limites ultrapassados durante o cumprimento da missão, se for o caso, mediante coordenação ou autorização prévia. O número de Fx Infl a serem adotadas será fruto da análise do dispositivo inimigo, do tempo disponível, das características do terreno e dos meios disponíveis (BRASIL, 2003c).

Em linhas gerais, o número de faixas de infiltração estabelecidas serão direta e inversamente proporcionais à necessidade de rapidez e segurança, respectivamente. Sua profundidade será determinada em função da possibilidade de apoio da artilharia orgânica e do tempo disponível para deslocamento no interior da Fx Infl. Todavia, caso seja necessário, o Btl pode atuar além do alcance da artilharia orgânica do Esc Sp, contando, nesta situação, apenas com seu Ap F Org (Pel Mrt) (BRASIL, 2003c).

Os pontos e linhas de controle (P Ct / L Ct), devem ser estabelecidos em número suficiente para manutenção do controle sem, contudo, conter excessivamente o deslocamento da tropa infiltrante, haja vista a necessidade, em princípio, de estabelecimento de contato com o Esc Sp ao atingir tais pontos ou linhas (BRASIL, 2003c).

Área de reagrupamento (A Rgpt) é a região do terreno onde a força de infiltração é reunida e reorganizada durante o deslocamento pela faixa de infiltração. De acordo com a extensão da faixa de infiltração, podem ser estabelecidas áreas de reagrupamento em número variável, porém o mínimo indispensável para o controle da força infiltrante, reduzindo a possibilidade de

quebra do sigilo e o tempo de deslocamento pela faixa. Uma área de reagrupamento deve ser suficientemente ampla para permitir a dispersão da tropa e possuir, se possível, cobertas e abrigos (BRASIL, 2003c).

De acordo com a disponibilidade de tempo e outros fatores a serem considerados no planejamento, o Cmt Btl definirá se a tropa que se infiltra em cada uma das Fx Infl deverá reorganizar-se nestas áreas como um todo, parcialmente (no escalão frações ou grupos), ou mesmo não ocupá-las efetivamente, de modo a não deter a progressão da força infiltrante. A última área de reagrupamento prevista coincide com a posição de ataque da tropa infiltrante em cada Fx Infl (BRASIL, 2003c).

A Posição de Ataque (P Atq) é a região onde a tropa infiltrante se reorganiza, inicia seu desdobramento e prepara-se para o início do ataque. Hora do ataque, normalmente a hora “H” caracteriza o início do ataque da força infiltrante e do ataque de fixação simultaneamente. No entanto, podem ocorrer situações em que tais horários sejam defasados, ou seja, o ataque da força infiltrante pode ocorrer após iniciado o ataque de fixação (BRASIL, 2003c).

A provável linha de desenvolvimento (PLD), é uma linha nítida no terreno cuja transposição caracteriza o início do assalto. No deslocamento entre a P Atq e a PLD a tropa desdobra-se, devendo alcançar a linha de provável desenvolvimento totalmente desdobrada (BRASIL, 2003c).

Linha limite de progressão (LLP), é uma linha no terreno que limita a progressão do assalto da força infiltrante. É importante que esta linha esteja calcada em acidentes nítidos no terreno, pois provavelmente ela servirá de referência para medidas de coordenação e controle de fogos com a artilharia e F Ae (BRASIL, 2003c).

Normalmente, a força infiltrante receberá como objetivos: acidentes capitais cujo controle restringe o movimento de reserva ou isole posição defensiva inimiga, instalações do sistema de comando e controle ou do sistema de apoio logístico do inimigo (PC, áreas de trens e de apoio logístico, instalações de guerra eletrônica), regiões que bloqueiam eixos de comunicações ou suprimentos do inimigo, instalações que desarticulem o sistema de apoio de fogo inimigo, como linhas de fogo de baterias, radares de vigilância e sistemas de busca de alvos, posições defensivas na linha da ruptura ou penetração do dispositivo defensivo do escalão considerado inimigo, normalmente coincidentes com os objetivos finais do escalão que realiza a infiltração (BRASIL, 2003c).

A distância entre as linhas amigas e os objetivos será determinada em função dos mesmos fatores que condicionam a profundidade das Fx Infl, sendo o tempo disponível o fator determinante neste processo (BRASIL, 2003c).

O escalão de reconhecimento e segurança (ERS) é uma fração de constituição temporária constituída especificamente para as operações de infiltração. Tem por finalidade: efetuar o balizamento e prover, quando necessário, todas as medidas de coordenação e controle no interior das faixas de infiltração e no deslocamento para estas, além de fornecer guias de trecho para a condução da força infiltrante a partir dos P Lib SU, através da(s) faixa(s) de infiltração até as P Atq. Para tal, o ERS deverá ter uma composição flexível, tendo por base os integrantes das frações de reconhecimento orgânicas dos batalhões, complementado com fuzileiros da reserva do Btl ou da própria subunidade que se infiltra, sendo, normalmente, comandados pelo Cmt da fração base. Deve incluir elementos de engenharia, comunicações e caçadores na sua constituição (BRASIL, 2003c).

Os elementos de engenharia serão responsáveis por prover a mobilidade ao ERS durante o cumprimento de sua missão, atuando principalmente na abertura de brechas em campos minados e regiões armadilhadas (BRASIL, 2003c).

O efetivo do ERS será determinado em função do número de Fx Infl, de sua extensão, da quantidade de medidas de coordenação e controle determinadas e das peculiaridades do terreno e condições de visibilidade que influenciarão no número de guias de trecho em cada faixa de infiltração. (BRASIL, 2003c)

O Cmt ERS realiza seu planejamento de modo a infiltrar-se nas linhas inimigas com tempo hábil para reconhecer e balizar os itinerários e as medidas de coordenação e controle a serem percorridos pelos guias de trecho, considerando-se que tais trabalhos serão, em princípio, realizados apenas durante períodos de restrição de visibilidade, mantendo-se seus integrantes homiziados durante os demais períodos do dia (BRASIL, 2003c).

As fases da infiltração são: 1ª fase planejamento, 2ª fase reconhecimento e preparo, 3ª fase Infiltração, 4ª fase conquista do objetivo e 5ª fase consolidação e reorganização.

Na 1ª fase, o planejamento das operações de infiltração deve ser minucioso e detalhado, atentando para todos os aspectos atinentes às informações sobre o terreno, o inimigo e as condições meteorológicas,

confrontando-as com os meios e tempo disponíveis para o cumprimento da missão. Desde o começo do planejamento deve-se ter constante preocupação com a sincronização nas diversas funções de combate, haja vista a defasagem entre as ações da tropa que realiza a infiltração e as demais unidades. Ao final desta fase são expedidas as ordens ao ERS e às SU, abordando-se o maior número possível de detalhes acerca dos planos de ataque e de junção, se for o caso. É realizado um ensaio das ações com os integrantes de todas as funções de combate envolvidos na operação (BRASIL, 2003c).

A 2ª fase é caracterizada pela infiltração do ERS e preparação da força infiltrante para a execução da operação. O ERS infiltra-se conforme planejado e inicia os trabalhos de reconhecimento de trechos e identificação e balizamento das medidas de coordenação e controle determinadas pelo Cmt Btl. A F Infl permanece em Z Reu realizando transmissão de ordens aos escalões subordinados, efetuando reconhecimentos possíveis e ensaiando as ações a serem desencadeadas durante o cumprimento da missão, abordando inclusive as possíveis condutas e a sincronização das ações (BRASIL, 2003c).

A 3ª fase, da Infiltração, na hora prevista o Btl deixa a Z Reu e desloca-se até o P Lib SU, onde os primeiros guias de trecho do ERS aguardam as SU e, mediante troca de senhas e sinais convencionados, guiam as SU ao longo dos itinerários preestabelecidos até o próximo guia de trecho, onde repetem-se as trocas de senha e sinais de reconhecimento. Após guiarem uma fração em seu trecho, os guias retornam ao início do trecho e aguardam o contato da próxima fração a ser guiada, incorporando à retaguarda da última fração que passar em seu trecho e acompanhando até a P Atq, onde o ERS será reagrupado. Ao passarem pelos pontos ou linhas que caracterizam medidas de coordenação e controle, os guias de trecho devem alertar o Cmt do grupo de infiltração que procederá conforme o planejado. Em princípio, apenas os Cmt SU informam ao Cmt Btl sua passagem nas L Ct, P Ct e A Rgpt. No caso de quebra de sigilo no interior das Fx Infl os grupos reagrupam-se na última A Rgpt ultrapassada ou agem de acordo com determinação do Cmt de fração ou SU. Ao atingirem as P Atq os grupos de infiltração reorganizam-se dentro das frações e prepararam-se para o ataque (BRASIL, 2003c).

Na 4ª fase, Conquista do Objetivo, após a reorganização de toda a F Infl na(s) P Atq, esta desdobra-se ao longo da PLD e prepara-se para iniciar o ataque na hora "H". Na hora "H" prevista a F Infl transpõe a PLD e inicia o movimento na direção do objetivo imposto, procedendo de acordo com a resistência inimiga

encontrada no deslocamento. Quando a F Infl realizar o ataque principal do Btl, normalmente será realizado um ataque secundário para fixar o inimigo em sua Z Aç no contato ou ruptura, dependendo do poder de combate atribuído a este ataque. Normalmente a hora "H" caracteriza o início do ataque da força infiltrante e do ataque de fixação simultaneamente. No entanto, podem ocorrer situações em que tais horários sejam defasados, ou seja, o ataque da força infiltrante pode ocorrer após iniciado o ataque de fixação (BRASIL, 2003c).

Na 5ª fase, Consolidação e Reorganização, após a conquista do(s) objetivo(s) imposto(s) a F Infl consolida a conquista da posição e reorganiza-se. Nas ações de consolidação deve-se atentar para a LLP e outras medidas de coordenação e controle com elementos de Ap F e F Ae. Após realizadas a consolidação e reorganização, o Btl prepara-se para o prosseguimento da missão conforme planejado, adotando dispositivo adequado para manutenção do objetivo, apoio a ultrapassagens, operações de junção, operações de substituição ou mesmo retorno às linhas amigas, conforme o caso. Seja qual for a ação tática a ser desenvolvida pelo batalhão após a conquista de seus objetivos, é imprescindível, salvo em situações excepcionais, que sejam planejadas ações posteriores para a total limpeza da Z Aç do Btl, particularmente de posições inimigas intermediárias entre a ação de fixação e os objetivos da força infiltrante. Tais ações podem enquadrar tanto a realização de fogos contra tais posições inimigas, quanto manobra de tropa em contato (devidamente reforçada) ou da reserva do batalhão (BRASIL, 2003c).

Apoio de Fogo é planejado para todas as fases da operação de infiltração, sendo desencadeado normalmente a pedido, particularmente durante o deslocamento do ERS e da F Infl no interior das Fx Infl. Os fogos de preparação são desencadeados sobre a região dos objetivos finais da força de infiltração e nas posições defensivas Ini a serem fixadas pelo ataque secundário, havendo necessidade de maior coordenação com os elementos de manobra no caso dos fogos de preparação ultrapassarem a hora "H", referente ao início do ataque. Durante a realização da infiltração, os fogos de apoio, em princípio, só serão desencadeados em proveito da força infiltrante no caso de quebra do sigilo. Medidas de coordenação e controle de Ap F devem ser estabelecidas entre o Btl, a artilharia orgânica e a F Ae, dentre as quais destacam-se: Área de Restrição de Fogos (ARF) - englobará os limites das Fx Infl, onde só serão desencadeados fogos em situações predeterminadas. O O Lig Art deve assessorar o Cmt Btl desde a fase de planejamento da operação (BRASIL,



Figura 3 – Função de Combate Fogos

Fonte: EB70-MC-10.341

O planejamento e coordenação de fogos possuem as seguintes tarefas (BRASIL, 2016):

- Realizar a busca de alvos em um trabalho conjunto ou simplificado, englobando as seguintes ações: detecção, aquisição, localização, identificação, classificação, seleção, rastreamento e atuação contra alvos terrestres.
- Estabelecer medidas de coordenação do apoio de fogo: adotar medidas de coordenação do apoio de fogo (MCAF) e medidas de coordenação e controle do espaço aéreo (MCCEA) com o objetivo de normatizar a realização do apoio de fogo e impedir a ocorrência de fratricídio.
- Selecionar o meio mais adequado: analisar ou selecionar os meios de apoio de fogo disponíveis, tanto os terrestres quanto os aéreos e navais, sejam esses cinéticos ou não cinéticos, letais ou não letais.
- Selecionar e priorizar os alvos: elaborar uma lista ordenando, em prioridade, os alvos que possuam importância para o desenvolvimento da campanha.
- Estimar os efeitos do emprego de fogos: avaliar a efetividade e o desempenho do emprego de fogos.

Em relação à execução de fogos é possível executar as seguintes tarefas (BRASIL, 2016):

- Prestar apoio de fogos à manobra: executar os tiros previstos, atendendo às necessidades do elemento apoiado.
- Apoiar o movimento pelos fogos: realizar tiros inopinados, atendendo às necessidades da flutuação do combate.
- Reduzir as capacidades do inimigo: executar fogos sobre instalações, órgãos ou tropas sensíveis do inimigo, trazendo vantagem tática à manobra.
- Executar fogos de interdição: executar fogos que impeçam ou dificultem o avanço inimigo.
- Executar fogos de precisão: proporcionar um efeito coordenado em alvo específico, mediante controle, correção e guiamento das trajetórias dos projéteis.
- Executar fogos com sincronização e organizar os fogos no tempo, no espaço e na finalidade para produzir o efeito desejado na hora e local determinados.
- Realizar fogos com presteza: os fogos devem ser empregados de modo a atender plena e prontamente as necessidades das forças apoiadas.

Conforme o manual de Fogos (BRASIL, 2015), a função de combate Fogos traz um conjunto de tarefas e sistemas inter-relacionados que possibilitam a aplicação e o controle de fogos, orgânicos ou não, integrados pelos processos de planejamento e coordenação. Nessa função de combate, a sincronização das ações torna-se um fator determinante, de modo a permitir a eficácia e a oportunidade para a sua aplicação, além da proteção aos elementos participantes da campanha.

A função de combate fogos deve manter três capacidades críticas com o objetivo de aplicar integradamente os fogos: aquisição, discriminação e engajamento de alvos. O objetivo da aplicação dos fogos, portanto, é garantir à Força a capacidade de obter e manter a iniciativa, prevenir e evitar conflitos por meio da dissuasão ou derrotar ameaças e obter sucesso em uma ampla gama de contingências. Para isso, os fogos podem ser de superfície-superfície, ar-superfície, superfície-ar e demais fogos conjuntos, incluindo ataques eletrônicos, ações cibernéticas e operações de apoio à informação (BRASIL, 2015).

3.2.2 CONCEPÇÃO DOS FOGOS

A finalidade do fogo consiste em facilitar a própria manobra e diminuir a capacidade de combate do inimigo, quebrando-lhe o moral e reduzindo o seu poder de combate. No nível operacional tem por objetivo facilitar o desenvolvimento das operações: isolando a área de operações, destruindo aquelas capacidades do inimigo que sejam vitais para alcançar os objetivos deste nível e atacando seu centro de gravidade. No nível tático proporciona apoio e proteção às organizações operativas (BRASIL, 2015).

O fogo de apoio trata de colaborar com o avanço das próprias forças ou de destruir, deter, desarticular ou desgastar o inimigo que ataca. São características do apoio a íntima relação com a manobra das próprias forças, a sua aplicação segundo as necessidades do comando da unidade apoiada e a existência de um conjunto de meios de observação e ligação que possibilitem uma adequada precisão na aquisição de alvos e na integração dos fogos com a manobra da unidade apoiada (BRASIL, 2015).

O fogo de proteção trata de impedir que o comando inimigo possa alterar a situação tática a seu favor, portanto está ligado à manobra do inimigo. São características da proteção a sua aplicação segundo as necessidades do comando da grande unidade (GU) ou grande comando (G Cmdo) e a necessidade de cobrir toda a zona de ação da unidade apoiada (BRASIL, 2015).

O fogo cinético fundamenta-se no emprego de sistemas de armas disponíveis para produzir um efeito específico, letal ou não letal, sobre alvos designados, atuando por meio do lançamento de artefatos – granadas, mísseis e foguetes – seja de plataformas de superfície, seja a partir de aeronaves (BRASIL, 2015).

3.2.3 PRINCÍPIOS DOS FOGOS

A função de combate Fogos fundamenta-se nos seguintes princípios que norteiam suas atividades e tarefas: precisão, adequabilidade, sincronização, presteza e atuação em rede (BRASIL, 2015).

Quanto à precisão, os fogos devem propiciar, com um alto grau de precisão e confiabilidade, um efeito coordenado em um alvo específico, mediante controle, correção e guiamento das trajetórias dos projéteis (BRASIL, 2015).

Quanto à adequabilidade, os fogos devem ser adequados, adaptáveis e versáteis, com a capacidade de alcançar gradualmente os efeitos desejados, por meio de capacidades letais e não letais (BRASIL, 2015).

Quanto à sincronização, os fogos devem ser organizados no tempo, no espaço e na finalidade para produzir o resultado desejado na hora e local determinados. Nesse contexto, a aplicação dos meios e métodos deve estar de acordo com o plano de operações, para assegurar tempestivamente os efeitos letais e não letais em apoio à conquista dos objetivos estabelecidos pelo comandante (BRASIL, 2015).

Quanto à presteza, os fogos devem ser empregados de modo a atender plena e prontamente, às necessidades das forças apoiadas (BRASIL, 2015).

Quanto a atuação em rede, os fogos devem contar com um sistema de armas conectado, que favoreça o comando e controle, permitindo uma rápida busca, seleção e engajamento de alvos de acordo com a intenção do comandante (BRASIL, 2015).

3.2.4 INTEGRAÇÃO DOS FOGOS COM A FUNÇÃO DE COMBATE MOVIMENTO E MANOBRA

A função de combate fogos integra os elementos essenciais do poder de combate, juntamente com as informações e a capacidade de liderança do comandante. Esses elementos são indissociáveis e essenciais para o preparo e o emprego da F Ter no cumprimento de suas missões operativas (BRASIL, 2015).

A função de combate movimento e manobra relaciona-se com as tarefas que permitem à força operativa atingir uma posição vantajosa sobre o inimigo. Fogos e manobra são atividades inseparáveis e complementares na dinâmica do combate, pois a sua aplicação conjunta requer uma cerrada coordenação (BRASIL, 2015).

O emprego dissociado dos fogos e da manobra reduz as possibilidades de sucesso nas operações. Combinadas, essas funções de combate operam com maior eficiência sobre as forças inimigas e promovem maior proteção às unidades amigas (BRASIL, 2015).

3.3 O BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO

O Batalhão de Infantaria Mecanizado é organizado, equipado e instruído para atuar como unidade básica tática, que pode operar isoladamente, enquadrado em uma Brigada ou diretamente subordinado à Divisão de Exército e utiliza seus meios mecanizados para ampliar a capacidade de combate e as possibilidades operacionais (PINHEIRO, 2015).

A Infantaria Mecanizada já foi instituída no Exército Brasileiro e é uma capacidade operativa de nível operacional e tática para a Força, afirma Pinheiro em seu trabalho de conclusão de curso Transformação da Brigada de Infantaria Motorizada em Mecanizada: o Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec) – uma Proposta (2015).

A plataforma básica de combate é a viatura blindada média de rodas, que agrega ao combatente de infantaria maior mobilidade tática, proteção blindada e maior poder de fogo, favorecendo o flanqueamento, o combate em profundidade e não linear o que permite em melhores condições a destruição ou inviabilização do dispositivo inimigo (PINHEIRO, 2015).

Com a implantação de Brigada de Infantaria Mecanizada a Força Terrestre está consolidando os meios que lhe asseguram condições de possibilidade de sucesso tático no ambiente operacional moderno. A infantaria mecanizada evidencia, dentre outras, as seguintes capacidades (PINHEIRO, 2015):

- Mobilidade tática no campo de batalha, relativa à execução de ações táticas e apreciada, particularmente, por seu raio de ação, velocidade, insensibilidade ao terreno e às condições meteorológicas, assim como flexibilidade de emprego;
- Mobilidade estratégica, relacionada a grandes distâncias e relativa à execução de ações estratégicas, apreciada, particularmente, por sua transportabilidade, raio de ação, velocidade de intervenção e flexibilidade do emprego;
- Letalidade, derivada da habilidade de concentrar seus fogos, diretos e indiretos, no momento e no ponto decisivo, maximizando os seus efeitos sobre o inimigo;
- Versatilidade, capacidade de combater, em todo o espectro do conflito, segundo diferentes regras de engajamento; e

- Interoperabilidade como a possibilidade de realizar operações conjuntas ou combinadas, assegurada pela unidade de doutrina, treinamento integrado e um sistema de comando e controle eficiente.

Tendo em vista que, o Exército Brasileiro não possui manuais doutrinários publicados acerca de tropas de Infantaria mecanizada para embasar nossa pesquisa, faz-se necessário estabelecer um paralelo do emprego doutrinário entre o Batalhão de Infantaria Mecanizado com o Regimento de Cavalaria Mecanizado, dadas as semelhanças de suas viaturas mecanizadas. Dessa forma, serão abordados abaixo os aspectos de uma tropa mecanizada de cavalaria, afim de realizar uma associação com a infantaria mecanizada.

No final do século XX surgiu nos campos de batalha um novo tipo de combate, em função do grande desenvolvimento tecnológico aplicado à arte da guerra. Esse novo combate, que se convencionou chamar de “combate moderno“, é caracterizado pelos seguintes aspectos, elencados no manual regimento de cavalaria mecanizado (BRASIL, 2002):

- combate ofensivo, com grande ímpeto e valorização da manobra,
- ação simultânea em toda a profundidade do campo de batalha e combate não-linear;
- busca do isolamento do campo de batalha com ênfase na destruição do inimigo;
- priorização das manobras de flanco;
- máximo poder relativo de combate no momento e local decisivo;
- combate continuado com a máxima utilização das operações noturnas e de ataque de oportunidade;
- valorização da infiltração como forma de manobra;
- busca da iniciativa, da rapidez, da flexibilidade, agressividade e da sincronização das operações;
- valorização dos princípios do objetivo, ofensiva, manobra, massa, surpresa e unidade de comando;
- mínimo de perdas para as nossas forças e para a população civil envolvida;
- decisão da campanha no mais curto prazo e ênfase no contra-reconhecimento e operações de inteligência de combate.

As seguintes características do combate moderno deverão ter influência significativa no emprego operacional dos R C Mec ou BI Mec (BRASIL, 2002):

- As tropas mecanizadas terão de atuar, com maior frequência, isoladamente e na defesa em todas as direções, pois a não-linearidade e a ação simultânea em toda a profundidade do campo de batalha são características mais crescentes do combate moderno;

- Ênfase ao combate continuado, exigindo um maior adestramento do R C Mec ou BI Mec no combate noturno;

- Grande importância atribuída às ações de contra-reconhecimento nas operações de segurança, exigindo a adoção de uma série de medidas e ações destinadas a destruir ou neutralizar os elementos de reconhecimento do inimigo por meio de ações ofensivas ou defensivas.

3.3.1 CARACTERÍSTICAS DOS ELEMENTOS MECANIZADOS

O R C Mec ou os BI Mec possuem as seguintes características (BRASIL, 2002):

- Mobilidade resultante da grande velocidade em estrada, da possibilidade de deslocamento através campo, da capacidade de transposição de obstáculos e do raio de ação de suas viaturas, parte das quais são anfíbias;

- Potência de fogo assegurada pelo seu armamento orgânico, notadamente os canhões, os morteiros, as armas automáticas (metralhadoras e lança granadas) e os mísseis anticarro;

- Proteção blindada proporcionada, em grau relativo, pela blindagem de parte de suas viaturas, que resguardam as suas guarnições contra os fogos de armas portáteis, fragmentos de granadas de morteiros e de artilharia, e contra o efeito de armas nucleares;

- Ação de choque resultante do aproveitamento simultâneo de suas características de mobilidade, potência de fogo e proteção blindada;

- Sistema de comunicações amplo e flexível proporcionado, particularmente, pelos meios de comunicações de que é dotado, que asseguram ligações rápidas e flexíveis com o Esc Sp e os elementos subordinados;

- Flexibilidade decorrente da sua instrução peculiar, da sua estrutura organizacional e das características de seu material, que lhe permitem uma composição de meios adequada a cada tipo de operação. É resultante ainda de sua mobilidade, potência de fogo, proteção blindada e sistema de comunicações, que lhe confere a capacidade de mudar rapidamente de frente e formação, como também um rápido desengajamento em combate.

3.3.2 POSSIBILIDADES DOS ELEMENTOS MECANIZADOS

O R C Mec e o BI Mec são unidades dotadas de meios suficientes para períodos limitados de combate. Quando reforçados com elementos de combate, apoio ao combate (Ap Cmb) e apoio logístico (Ap Lg), sua atuação é mais duradoura.

Algumas de suas possibilidades são (BRASIL, 2002):

- Realizar qualquer tipo de reconhecimento em largas frentes e grandes profundidades;
- Cumprir missões de segurança;
- Realizar operações de contra-reconhecimento;
- Realizar operações ofensivas;
- Realizar ligações de combate;
- Realizar operações de junção;
- Realizar incursões;
- Realizar a transposição imediata de cursos de água com as viaturas anfíbias;

3.3.3 LIMITAÇÕES DOS ELEMENTOS MECANIZADOS

As principais limitações do R C Mec e dos BI Mec são (BRASIL, 2002):

- Vulnerabilidade aos ataques aéreos;
- Sensibilidade ao largo emprego de minas AC e aos obstáculos naturais;
- Mobilidade limitada fora de estrada, principalmente em terrenos montanhosos, arenosos, pedregosos, cobertos e pantanosos;
- Reduzida capacidade de transposição de cursos de água, pois parte de suas viaturas não são anfíbias;
- Sensibilidade às condições meteorológicas adversas, que reduzem a sua mobilidade;
- Necessidade de volumoso apoio logístico, particularmente dos suprimentos de classe III, V e IX;
- Dificuldade em manter, por longo prazo, o terreno conquistado, em razão do limitado efetivo de fuzileiros (Fuz); e
- Redução da potência de fogo quando desembarcado, em razão de parte de seu armamento ser fixo às viaturas.

3.3.4 SISTEMA DE APOIO DE FOGO DOS ELEMENTOS MECANIZADOS

O Cmt planeja e coordena seu apoio de fogo para neutralizar ou destruir o inimigo. O Adj S3, Oficial de Apoio de Fogo da unidade, assessora o comandante e o S 3 no planejamento e na coordenação do apoio de fogo. Em complemento aos fogos orgânicos de morteiro e dos mísseis anticarro, o regimento ou batalhão poderá receber apoio de fogo da artilharia de campanha, da força aérea (F Ae) e da aviação do exército (Av Ex) (BRASIL, 2002).

O Pel Mrt P provê apoio de fogo indireto orgânico para o regimento ou batalhão, contribuindo para a destruição ou neutralização do inimigo e favorecendo a manobra das SU. A Sec Msl AC provê apoio de fogo direto anticarro a longa distância, complementando e aprofundando os fogos de canhão das VBR (BRASIL, 2002).

O apoio de fogo da força aerotática provê fogo adicional aos meios terrestres. A unidade normalmente receberá um controlador aéreo avançado (CAA), quando apoiado por meios da F Ae (BRASIL, 2002).

3.4 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Segundo o manual vetores aéreos da força terrestre (BRASIL, 2014a), a Av Ex reúne os meios aéreos de combate tripulados da Força Terrestre (F Ter), gera capacidades específicas e fundamentais e agrega qualidade, multiplicando o poder de combate dessa Força para a condução das Operações no Amplo Espectro. Além disso, suas unidades e frações constituem-se em ferramentas valiosas à disposição dos comandantes dos elementos da F Ter para intervirem decisivamente na manobra. Por serem elementos de emprego essencialmente terrestres, orientam sua concepção operativa e seu adestramento pela manobra terrestre, ressaltando-se que a Av Ex é constituída na sua essência por combatentes terrestres.

Devido ao fato de a Av Ex operar na 3ª dimensão do campo de batalha, ela possui características operativas diferenciadas, que podem trazer grandes vantagens a F Ter, como a mobilidade, velocidade, alcance, ação de choque e flexibilidade de emprego (BRASIL, 2014a).

3.4.1 CARACTERÍSTICAS DA AVEX

São características operativas da Av Ex (BRASIL, 2014a):

- Devido a mobilidade dos meios de superfície ser afetada consideravelmente por inúmeros obstáculos tanto naturais como artificiais contidos no terreno, a Av EX tem mobilidade superior à dos meios de superfície, pois permite que as frações da Av Ex se desloquem com agilidade no interior do teatro de operações, sem que essa mobilidade seja afetada.
- A velocidade de suas aeronaves conferem grande presteza para atuar em qualquer ponto da Z Aç da Força Operativa (F Op).
- O alcance possibilita aos comandantes dos elementos da F Ter aumentar o raio de ação de seus meios devido a combinação das duas características de mobilidade e velocidade, permitindo decisivamente e antecipadamente ações sobre os meios do oponente antes de uma ameaça iminente à Força empregada, sendo limitada pela autonomia das aeronaves.
- O aproveitamento simultâneo das características de potência de fogo, da proteção blindada e da mobilidade resulta na ação de choque proporcionada pelos elementos de emprego da Av Ex para atuar como plataformas de armas altamente móveis e flexíveis – com o armamento orgânico embarcado nas aeronaves – possibilitando surpreender e emboscar as forças do oponente, independentemente da natureza do terreno no qual evoluam.
- A flexibilidade de emprego das frações da Av Ex – e as próprias aeronaves, tripuladas ou não – podem ser empregadas em uma multiplicidade de missões, atendendo às necessidades prementes dos comandantes em todos níveis. Das atividades e tarefas de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos (IRVA) às de ataque aeromóvel, passando pela atuação como ligação ou posto de comando (PC) aéreo, as aeronaves da Av Ex são aptas a uma ampla gama de tarefas nas missões de combate, apoio ao combate e apoio logístico.

3.4.2 POSSIBILIDADES DA AVEX

Durante o Exame de Situação dos comandantes da F Ter, nos mais diversos níveis, devem ser consideradas as capacidades e limitações da Av Ex para que ela possa ser empregada da melhor maneira possível e para que as oportunidades surgidas nas operações sejam exploradas decisivamente (BRASIL, 2014a).

Segundo o manual de Vetores aéreos da Força Terrestre (BRASIL, 2014a), a Av Ex, como elemento de emprego da F Ter, possui as seguintes capacidades que podem contribuir para as ações de apoio ao BI Mec:

- Provocar o desdobramento prematuro dos meios do oponente, a fim de neutralizá-lo ou a retardar o seu movimento, atacando objetivos em profundidade ou em regiões de difícil acesso.
- Complementar e aumentar a atuação das unidades de Inteligência, Reconhecimento, Vigilância, e Aquisição de Alvos (IRVA).
- Atuar sobre PC, reservas, instalações logísticas e centros de Comando e Controle (C2) do oponente, explorando os efeitos da surpresa, obrigando-o a ampliar suas medidas de proteção ou a reagir de um modo para o qual não estava preparado.
- Acelerar o ritmo das operações terrestres, permitindo que as F Spf atinjam, em suas respectivas Z Aç, seus objetivos e linhas no terreno com maior rapidez, contando com informações confiáveis sobre os meios do oponente.
- Operar isoladamente ou em conjunto com outras unidades que atuam na Função de Combate Proteção, proporcionando proteção às F Spf.
- Proporcionar economia de forças, vigiando extensas áreas, empregando poucas aeronaves no lugar de grandes efetivos de Inf ou Cav.
- Como meio de ligação de comando, plataforma de C2 ou empregando seus meios de comunicações embarcados, atuando na coordenação e no controle das operações terrestres.
- Proporcionar apoio de evacuação de feridos e evacuação aeromédica (Ev Aem).

3.4.3 LIMITAÇÕES DA AVEX

Durante os planejamentos, os comandantes e seus estados-maiores devem levar em consideração as seguintes limitações da Av Ex, conforme o manual de Vetores aéreos da Força Terrestre (BRASIL, 2014a):

- Dependência das condições meteorológicas.
- Custo de aquisição e manutenção de material de aviação, capacidade específica do capital humano para a atividade e elevado consumo da classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes) específico, são necessidades particulares encontradas na atividades e tarefas de apoio logístico.
- Os sistemas de defesa antiaérea, as ações de guerra eletrônica e o fogo das armas portáteis, são vulnerabilidades, particularmente durante as operações de pouso e decolagem.
- Dificuldade de reposição de suprimentos, sobressalentes e pessoal com capacitações técnicas específicas (tripulações, apoio de solo e apoio logístico) com as operações em curso.
- Possibilidade de fadiga das tripulações, particularmente nas operações de duração prolongada.

3.4.4 FORMAS DE EMPREGO

Em operações, os fatores da decisão podem indicar que o emprego dos BAvEx seja mantido descentralizado ou seja ativada a Brigada de Aviação do Exército (Bda Av Ex), centralizando todas ou parte das U Ae presentes no TO/A Op. A Bda Av Ex é uma GU aérea que pode enquadrar e empregar de modo centralizado de duas a seis U Ae, uma companhia de comunicações e um batalhão de manutenção e suprimento. Essa GU é constituída a partir dos recursos (material e pessoal) existentes no CAVEx desde o tempo de paz (BRASIL, 2014a).

Como mais alto escalão da Av Ex no TO/A Op, a Bda Av Ex fica subordinada diretamente ao Comandante da Força Operativa (Cmt F Op), sendo responsável pelo planejamento do emprego desses meios, integrando-os à manobra terrestre. Realiza também a coordenação e execução das atividades e tarefas de apoio logístico específicas de aviação, bem como da logística comum junto aos órgãos logísticos da F Spf (BRASIL, 2014a).

3.4.5 PLANEJAMENTO E EMPREGO

Far-se-á algumas considerações acerca do planejamento e emprego quanto aos aspectos, missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis.

3.4.5.1 MISSÃO

Com vistas à plena integração do planejamento e do emprego dos meios aéreos da Av Ex aos planos da F Op, o comandante e seu estado-maior devem fazer a previsão de missões futuras, estabelecendo prioridades, quando necessário. Nas operações conjuntas é fundamental sincronizar as ações e estabelecer a coordenação da utilização do espaço aéreo sobrejacente ao TO/A Op, particularmente na Zona de Combate (ZC), espaço compartilhado por diversos usuários, desde aeronaves (tripuladas e não tripuladas) das Forças Componentes (F Cte), meios de apoio de fogo superfície-superfície e artilharia antiaérea (BRASIL, 2014a).

A necessidade de manter o sigilo durante as operações da F Spf, com o objetivo de se obter a surpresa tática, pode determinar restrições para o emprego da Av Ex. Tais medidas podem incluir a designação de áreas e/ou restringir os períodos de voo e a utilização dos meios de comunicações (BRASIL, 2014a).

3.4.5.2 INIMIGO

A localização, o dispositivo e as possibilidades do inimigo – especialmente suas defesas aéreas e antiaéreas – e sua ordem de batalha eletrônica, influenciam o planejamento do emprego da Av Ex. A neutralização das armas e meios de busca de alvos inimigos, nas rotas de voo e no entorno dos objetivos, reduzem a possibilidade de perdas de aeronaves e tropas. A superioridade aérea local reduz as possibilidades do oponente de interferir no emprego eficaz das aeronaves. Da mesma forma, a superioridade de informações permite explorar todas as oportunidades para o emprego dos meios da Av Ex e, ao mesmo tempo, garantir a proteção das aeronaves e tropas envolvidas (BRASIL, 2014a).

3.4.5.3 TERRENO E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

Para o emprego da Av Ex, o estudo do terreno deve buscar: infraestrutura adequada ao desdobramento das instalações de apoio da Av Ex, áreas favoráveis à dispersão e à dissimulação das aeronaves, rotas e itinerários de voo que proporcionem máximo aproveitamento das cobertas e abrigos existentes e locais favoráveis ao embarque e desembarque de tropas (BRASIL, 2014a).

Entre os aspectos a considerar na seleção de áreas e locais para emprego das aeronaves, estão a consistência do solo nos locais de aterragem, incluindo a possibilidade de geração de nuvens de poeira, provocadas pela movimentação das aeronaves; a altitude do terreno; e a temperatura e umidade predominante durante as operações (BRASIL, 2014a).

Condições de visibilidade reduzida não impedem o emprego das aeronaves da Av Ex, mas requerem a utilização de equipamento especializado – a bordo e no solo – e elevado grau de adestramento das tripulações. Há que se considerar as vantagens de emprego nessas condições, uma vez que aumenta o grau de proteção das aeronaves e, na mesma proporção, reduz a eficiência da observação e defesa antiaérea do oponente (BRASIL, 2014a).

3.4.5.4 MEIOS

O planejamento de emprego da Av Ex deve considerar o total de aeronaves e tripulações disponíveis e visualizar o esforço necessário, em função da duração prevista para a operação. As características operativas das aeronaves têm papel significativo no planejamento, particularmente no que concerne, entre outros, à autonomia, aos equipamentos de combate, à capacidade de transporte, ao programa de manutenção e à disponibilidade orgânica. Estes fatores podem ditar restrições ao emprego. O desdobramento de postos de ressuprimento avançados (PRA) amplia a capacidade de apoio logístico e atendimento das necessidades de suprimentos específicos o mais à frente possível (BRASIL, 2014a).

3.4.5.5 TEMPO

Por sua natureza, a Av Ex permite reduzir as distâncias temporais, o que pode conferir vantagem durante as operações em áreas extensas e não contíguas. Entretanto, existem condicionantes de tempo para a execução da manobra aeromóvel que devem ser observadas nos planejamentos. As

operações com emprego de significativa quantidade de meios da Av Ex normalmente são realizadas em “janelas” de tempo específicas, obedecendo à rigorosa sincronização dos meios no espaço aéreo. Nessas “janelas temporais” é normal que os demais usuários cumpram medidas de coordenação destinadas a conferir prioridade à manobra aeromóvel (BRASIL, 2014a).

3.4.5.6 CONSIDERAÇÕES CIVIS

A tendência de predominância de conflitos em áreas humanizadas, nas quais não ocorrem interrupções de vulto das atividades civis por longos períodos de tempo, impõe que as considerações civis sejam um dos fatores preponderantes no exame de situação. O planejamento deve analisar a dimensão humana do ambiente operacional, incluindo os efeitos das operações aeromóveis sobre a população do TO/A Op, as agências (nacionais e internacionais) e as organizações (governamentais e não governamentais) presentes no espaço de batalha. Regras de engajamento minimizam a possibilidade de que o emprego do armamento das aeronaves – orgânico ou embarcado – em áreas habitadas gerem baixas entre civis e consequências negativas para a operação, particularmente no tocante à imagem da F Ter (BRASIL, 2014a).

3.4.6 EMPREGO DE ELEMENTOS DE LIGAÇÃO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

O Elemento de Ligação da Av Ex (Elm Lig Av Ex) integra o Estado-Maior Especial da F Spf que emprega meios aéreos da Av Ex. É o responsável por planejar e coordenar o emprego desses meios na F Op, mediante coordenação com o E3. Além disso, o Elm Lig Av Ex é responsável pelas seguintes atribuições: assessorar o Cmt da F Op quanto ao emprego dos meios aéreos da Av Ex, podendo, caso necessário, prestar assessoria especializada quanto ao emprego de outros meios aéreos; exercer a supervisão das operações da Av Ex no âmbito da F Op; participar da Célula Funcional de Movimento e Manobra; e atuar na coordenação e controle do espaço aéreo, em ligação com a Força Aérea Componente (FAC) ou com o órgão da Força Aérea (F Ae) encarregado dessa atividade, no TO/A Op (BRASIL, 2014a).

4 RESULTADOS

4.1 O BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E INFILTRAÇÃO

Apesar de já estar implantada na 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada e no 33º BI Mec, a infantaria mecanizada ainda não conta com manuais doutrinários próprios e nem mesmo referências às suas peculiaridades no manual de campanha C7-20. Porém, suas características combativas que interessam a este estudo foram determinadas pela Portaria no 038-Res, de 8 de junho de 2010, que aprovou, em caráter experimental, a Base Doutrinária de Brigada de Infantaria Mecanizada. Esta Portaria deu base ao término do Projeto Guarani e à transformação dos quartéis mencionados. Pôde-se inferir também do manual de campanha C2-20, o possível emprego nas formas de manobra tática ofensiva de ataque frontal, Infiltração e penetração, por comparação, da cavalaria e infantaria mecanizadas, tendo em vista a semelhança no emprego e de suas viaturas mecanizadas.

As formas de manobra tática ofensivas são cinco: penetração, ataque frontal, desbordamento, envolvimento e a infiltração tática. As formas de manobra são resultado de dois movimentos básicos: o movimento de flanco (desbordamento e envolvimento) e o movimento frontal (ataque frontal, penetração e infiltração) (BRASIL, 2002), sendo que neste trabalho vamos estudar o movimento frontal.

O movimento frontal é orientado diretamente à frente, conhecida ou suspeita, do inimigo. Geralmente, é executado quando a situação tática impede um movimento de flanco. As formas básicas de manobra utilizadas quando se executa um movimento frontal são: a penetração, o ataque frontal e a infiltração. Todos são movimentos frontais, a diferença entre eles está na finalidade e nas condições de execução destas formas de manobra. Este movimento será empregado em último caso pelo R C Mec (BRASIL, 2002).

A forma de manobra tática ofensiva infiltração, normalmente não será realizada pelo R C Mec (como um todo), por conseguinte não será empregada pelo BI Mec. Esta forma de manobra é mais adequada para as unidades de infantaria leve ou motorizada. Em determinadas situações do combate o Cmt do R C Mec ou do BI Mec poderá formar esquadrões ou Cia provisórios e, neste caso, o Esqd Fuz/Cia Fuz será a peça de manobra mais indicada para cumprir a missão (BRASIL, 2002).

No ataque frontal, o inimigo é pressionado igualmente ao longo de toda a frente, deixando, por conseguinte, de haver a caracterização de ataques principal e secundário. É empregado para destruir ou capturar forças inimigas reconhecidamente fracas ou para fixá-las em suas posições, mediante uma pressão contínua, a fim de evitar seu desengajamento. Sua profundidade é reduzida, devendo a força atacante possuir superioridade de meios. São condições para a execução do ataque frontal: a existência de inimigo reconhecidamente fraco, não possuindo forças concentradas à retaguarda e a determinação da conquista de objetivos pouco profundos e possuidores de mesma importância (BRASIL, 2002).

Num ataque frontal, como numa penetração, as características e possibilidades do R C Mec ou BI Mec não são adequadamente exploradas. Esta forma de manobra só deverá ser adotada por essas unidades quando não for possível a realização de desbordamentos ou envolvimentos (BRASIL, 2002).

Na penetração, a U atacante passa através da posição defensiva do inimigo. A finalidade da manobra é romper o dispositivo do adversário, dividi-lo e derrotá-lo por partes. Uma penetração, para ser bem-sucedida, exige a concentração de forças superiores no local selecionado para romper a defesa do inimigo. A forma de manobra penetração só deverá ser empregada pelo regimento ou BI Mec quando não for possível a realização de desbordamentos ou envolvimentos (BRASIL, 2002).

A penetração é indicada quando os flancos do inimigo são inacessíveis, quando ele está desdobrado em larga frente, quando o terreno e a observação forem favoráveis e quando se dispõe de forte apoio de fogo. Depois do rompimento da posição avançada inimiga, forças são empregadas para alargar a brecha, destruir as guarnições da defesa e aproveitar o êxito por meio da conquista de objetivos vitais na retaguarda inimiga (BRASIL, 2002).

O agrupamento de forças empregado numa manobra de penetração será, normalmente, constituído de um ataque principal orientado para o objetivo decisivo na posição defensiva inimiga, um ou mais ataques secundários capazes de facilitar as ações do ataque principal e de propiciar maior flexibilidade às forças atacantes, uma reserva constituída por forças capazes de manter a impulsão do ataque, repelir C Atq, alargar a brecha e de ser empregada para explorarem o êxito da operação e de uma base de fogos capaz de apoiar as ações das forças que manobram e neutralizar os fogos da defesa inimiga (BRASIL, 2002).

O Rgt ou o BI Mec concentra o seu poder de combate para romper a defesa inimiga numa parte selecionada da frente. A brecha criada deve ser ampliada, a fim de permitir a passagem do regimento, a destruição o inimigo em posição e a conquista de objetivos em profundidade (BRASIL, 2002).

O sucesso da penetração dependerá da capacidade do RC Mec ou o BI Mec obter a surpresa, neutralizar as armas anticarro do inimigo, concentrar forças no ponto de ataque e rapidamente passar força suficiente pela brecha. A rapidez do ataque poderá evitar que o inimigo tenha condições de deslocar sua reserva e bloquear o atacante (BRASIL, 2002).

4.2 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

Na Função de Combate Fogos a Aviação do Exército, explora, normalmente, a capacidade do armamento e a ação de choque de suas aeronaves de ataque, realizando fogo sobre determinados alvos ou objetivos em proveito de uma F Spf. Inclui as ações táticas de Apoio Aéreo Aproximado às tropas que estão em contato direto com unidades do oponente, provido por frações de ataque da Av Ex, que permanecem subordinadas ao elemento de emprego da F Ter de mais alto nível no TO/A. Podem ser empregadas as aeronaves de manobra para facilitar o posicionamento – ou reposicionamento – do material de artilharia leve. E, além disso, em algumas situações, a atuação na aquisição de alvos, na observação de tiro e no posterior controle de danos (normalmente atribuída aos SARP da Av Ex)(BRASIL, 2014a).

4.2.1 APOIO AÉREO APROXIMADO

Consoante a definição do manual de Vetores aéreos da Força Terrestre, Apoio Aéreo Aproximado é ação aérea utilizada para prestar apoio às tropas da Força Terrestre que estão em contato direto com unidades do oponente, executada por elementos de emprego da Aviação do Exército dotados de helicópteros de ataque ou configurados para tal. Essa ação tática assemelha-se com uma operação de ataque aeromóvel por conta de sua finalidade de neutralizar ou destruir forças ou instalações inimigas, em proveito da operação realizada pelo escalão enquadrante. Todavia, por este mesmo manual, o Ataque Aeromóvel é definido como uma ação tática empregada pela Função de Combate Movimento e Manobra (BRASIL, 2014a).

Na realização de uma operação ofensiva, o Apoio Aéreo Aproximado é realizado para, por exemplo, possibilitar o retraimento de uma força engajada no combate ou desorganizar um contra-ataque inimigo (BRASIL, 2014a).

É de muita importância para nosso trabalho citar como é executado pelo Batalhão de Ataque e Reconhecimento da Aviação do Exército dos Estados Unidos da América o Apoio Aéreo Aproximado, como forma de apresentar uma forma de execução dessa ação tática.

O entendimento que Batalhão de Ataque e Reconhecimento da Aviação do Exército dos Estados Unidos da América, conforme apresentado em Vigatto (2015), tem a respeito de empregar suas aeronaves de asa rotativa para atacar alvos próximos as tropas amigas é traduzido na missão de ataque chamada de *Close Combat Attack (CCA)*, Ataque Próximo ao Combate na sua tradução literal, que é descrito conforme o seu Manual de Campanha FM 3-04.126 – Attack Reconnaissance Helicopter Operations (EUA, 2007).

O CCA é um ataque coordenado por aeronaves do Exército contra alvos que se encontram muito próximo a forças amigas sendo que, durante essa missão de ataque, a Companhia de Ataque e Reconhecimento engaja unidades inimigas com fogos diretos que impactarão próximos a forças amigas (de dezenas a poucas centenas de metros). O CCA é coordenado e dirigido por uma fração em solo (até o nível subunidade) usando um procedimento padrão breve. Uma vez recebida a missão do comandante em solo, a fração de He realiza o planejamento do engajamento do inimigo mantendo a liberdade de manobra.

O CCA apresenta as principais características a seguir, segundo o Manual de Campanha FM 3-04.126 – Attack Reconnaissance Helicopter Operations (2007):

- Conduzir fogo e manobra em apoio cerrado a tropa em solo;
- Prover fogo e manobra complementares enquanto se utiliza do terreno e da proteção da tropa em solo;
- Prover fogo adicional;
- Estender o alcance tático da tropa em solo, particularmente em ambientes urbanos e em terrenos complexos;
- Apresentar ao inimigo múltiplos/simultâneos dilemas dos quais não pode escapar, como um ataque surpresa em um local com obstáculos naturais para a tropas terrestres, mas não para seus helicópteros de ataque; e
- Estabelecer e controlar o tempo de permanência no combate;

O desenvolvimento de uma missão de CCA se dá através de três procedimentos bases que devem ser realizados segundo o Manual de Campanha FM 3-04.126 – Attack Reconnaissance Helicopter Operations (EUA, 2007): Ordem Fragmentária de Ataque Próximo ao Combate (*Close Combat Attack Fragmentary Order*), comunicação padronizada de coordenação entre fração de He com o comandante da tropa (*Check-in Brief*) e Ordem de Operações abreviada do Apoio aéreo aproximado (*Close Combat Attack Brief*).

A *Close Combat Attack Fragmentary Order* (CCA FRAGO) é uma ordem fragmentária da missão de ataque recebida pelo Cmt da fração de He durante o deslocamento dessas aeronaves em direção à tropa que será apoiada. Ela visa a situar a Força de Helicópteros (F He) sobre o que está acontecendo na sua zona de ação (VIGATTO, 2015). Sendo assim, ela abordará os seguintes tópicos:

1 – Situação.

a. Inimiga.

b. Amiga.

2 – Missão.

a. Tarefas.

b. Finalidade.

3- Instruções de coordenação.

a. Localização amiga.

b. Como a localização amiga estará identificada.

c Localização inimiga.

d. Como a localização inimiga será identificada.

e. De que maneira será realizado o Comando e Controle (C2).

f. Autoridade em solo que liberará e aprovará os fogos, incluindo sua localização, indicativo e frequências (EUA, 2007).

O *Close Combat Attack brief* (CCA brief) é o procedimento que vai dar início ao ataque propriamente dito. Ele se baseia na comunicação entre o Cmt da tropa em solo e a F He onde, através dela, são confirmadas as informações sobre a tropa amiga e a tropa inimiga que será engajada pelas aeronaves de ataque. Dessa forma, busca-se melhor identificar o alvo para que seja evitado o fratricídio, em especial quando as forças amigas se encontram a uma distância do alvo próxima/menor do que a distância de segurança do armamento a ser empregado (40 m para o canhão de 30 mm, 240 m para o Fgt 70 mm e 105m para o míssil anti-carro Helfire).

Dessa forma, o Cmt da tropa em solo iniciará a comunicação devendo passar as seguintes informações constantes na Tabela 1:

Tabela 1 - CLOSE COMBAT ATTACK BRIEF (da tropa apoiada para a F He)

1. Observador/ordem de alerta: “_____ . AQUI É _____ . MISSÃO DE FOGO. CAMBIO” (indicativo do Cmt da F He) (indicativo do Observador)
2. Localização amiga/marcações: “MINHA LOCALIZAÇÃO É _____ . MARCADA POR “_____ .” (coordenadas e características) (luz estroboscópica infravermelha e etc)
3. Localização do alvo: “_____ .” (coordenadas geográficas e etc)
4. Descrição do alvo e marcações: “_____ . MARCADO POR _____ . CAMBIO.” (descrição do alvo) (iluminador a laser infravermelho e etc)
5. Observações: “_____ .” (Ameaças, restrições, Ao meu comando e qualquer informação que seja útil para que o alvo possa ser atacado e tanto a aeronave atacante quanto a tropa em solo permaneçam em segurança)
CONFORME NECESSÁRIO: a) Liberação para o ataque: o término da transmissão da mensagem acima implica na autorização para que a F He desencadeie os fogos sobre o alvo. Caso o alvo esteja muito próximo da tropa em solo (abaixo da distância de segurança do armamento), o observador deve aceitar a responsabilidade do aumento do risco e a dizer a frase “COMPREENDIDO O PERIGO PRÓXIMO” na 5ª linha. b) Ao meu comando: para controlar o momento do desencadeamento dos fogos, o observador deve dizer na 5ª linha a frase “AO MEU COMANDO”, onde Cmt da F He responderá “PRONTO PARA O ATAQUE” quando pronto.

Fonte: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2007 (tradução VIGATTO,2015).

Tabela 2 - RESPOSTA DA FORÇA DE HELICÓPTEROS (Exemplo)

1. Identificação do Observador: “_____ , AQUI É _____ , ATAQUE PRÓXIMO AO COMBATE.” (indicativo do Observador) (indicativo do Cmt F He)
2. Localização e marcação da posição amiga: “SUA POSIÇÃO É S233033/W0463816, MARCADA POR LUZ ESTROBOSCÓPICA INFRAVERMELHA.”
3. Localização do alvo, marcações no alvo e observações: “A POSIÇÃO DO ALVO É S233032/W0463817, UMA SEÇÃO DE MORTEIRO MÉDIO ATIRANDO, MARCADA POR ILUMINADOR LASER INFRAVERMELHO.” “AO SEU COMANDO.”

Fonte: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2007 (tradução VIGATTO,2015).

Durante o desencadear dos fogos, deve haver uma contínua comunicação e coordenação entre a F He e a tropa em solo para que seja alcançado o efeito

desejado sobre o alvo e as tropas amigas permaneçam em segurança. Terminado o ataque, é feita uma avaliação dos danos pela F He e, caso o objetivo tenha sido atingido, ela permaneceria em condições de receber outra missão de ataque da tropa em solo ou retornaria a sua base, dependendo da determinação do escalão superior (VIGATTO,2015).

A missão de apoio aéreo aproximado é descrita no manual vetores aéreos da força terrestre como uma ação tática realizada pela Av Ex na função combate fogos. Contudo, esse manual, apresenta apenas a definição dessa ação tática. O apoio aéreo aproximado, não foi contemplado na instrução provisória de Op AMV, pois essa IP é anterior a publicação daquele manual, cabendo, portanto, ser incluída no futuro manual de operações aeromóveis. Mas essa ação tática assemelha-se com a ação tática de Ataque Aeromóvel, que, no manual acima citado, é uma ação tática de movimento e manobra. Assim, para que seja realizado um entendimento de como seria realizado um apoio aéreo aproximado, vamos descrever abaixo como seria realizado uma missão tática de ataque aeromóvel.

4.2.1.1 O ATAQUE AEROMÓVEL

O Ataque Aeromóvel (Atq Amv) é uma missão de combate cumprida pela Esqda He Rec Atq ou por, pelo menos, 01 Seção de He do Pel Rec ou do Pel Atq com a principal finalidade de “destruição ou neutralização do inimigo por meio do fogo aéreo concentrado sobre o objetivo” (BRASIL, 2000b). Tal missão pode ser realizada com o apoio de outros meios de apoio de fogo, como a artilharia de campanha, ou o apoio de elementos Blindados (Carros de Combate).

4.2.1.1.1 CONSTITUIÇÃO DA FORÇA DE HELICÓPTEROS

Para o cumprimento de uma missão de Atq Amv, será realizada, inicialmente, uma análise do alvo conforme consta nas Instruções Provisórias de Operações Aeromóveis (2000b), devendo ser observado o efeito desejado sobre o alvo (destruição ou neutralização), o tipo de alvo e o seu grau de vulnerabilidade, as defesas antiaéreas existentes e a situação aérea do inimigo na área, além da posição do alvo e o itinerário de evasiva.

Dessa forma, os possíveis alvos de um Atq Amv são:

- a. comboios em movimento, prioritariamente, no momento do abandono ou do regresso à Z Reu;
- b. formações blindadas em movimento;
- c. instalações de equipamentos de comunicações, vigilância e interferência eletrônica;
- d. Z Reu de helicópteros;
- e. instalações de comando e controle;
- f. depósitos de suprimento, principalmente, combustível e munição (BRASIL, 2000b).

Sendo assim, durante a realização da análise do alvo será definida a constituição da força de helicópteros e a configuração do seu armamento, sendo essa fração dividida em:

- a. Escalão de ataque (Esc Atq) - Composto pelos helicópteros de ataque (Helcp Atq), com a missão de destruir ou neutralizar o alvo.
- b. Escalão de balizamento e segurança (Esc Blz Seg)- Constituído pelos helicópteros de reconhecimento (Helcp Rec), com a missão de esclarecer a situação, localizar o alvo e balizar o Esc Atq até o momento do ataque, informando, inclusive, o efeito obtido após a missão (BRASIL, 2000 b).

4.2.1.1.2 PLANEJAMENTO DO ATAQUE AEROMÓVEL

O Cmt da Esqda He Rec Atq, auxiliado pelos Cmt de Pelotões que participarão da missão e ainda por elementos do escalão superior, caso seja necessário, farão o planejamento sumário da operação para que seja emitida a Ordem Preparatória e, após isso, realizarão o planejamento detalhado, onde ao seu término será emitida a Ordem de Operações para a SU.

Esse planejamento deve ser o mais detalhado possível, sendo realizado um estudo pormenorizado da área de operações por meio de cartas, fotografias aéreas, imagens de satélite e outros meios que venham a ser disponibilizados, levantada a necessidade, ou não, de desdobramento de um Posto de Ressuprimento Avançado (PRA), além da análise do alvo, auxiliada pelas informações dos canais de inteligência (BRASIL, 2000a).

Durante todo o planejamento, o Cmt da missão deve seguir “o raciocínio da técnica da emboscada, onde a surpresa e o conhecimento sobre a Z Aç são indispensáveis para se alcançar o sucesso” (BRASIL, 2000a).

4.2.1.1.3 EXECUÇÃO DO ATAQUE AEROMÓVEL

Terminada a Ordem de Operações, será realizado um ensaio da ação com todos os Comandantes de aeronave envolvidos e, se possível, seus pilotos táticos. Após o término dessa atividade, todos dirigem-se para os He e os pilotos táticos checarão suas aeronaves e os Cmt de aeronave participarão de um *briefing de pista*, onde alguns detalhes importantes pelo Cmt da operação deverão ser recapturados, como frequências dos rádios nas diversas fases da missão, indicativos rádio e a ordem de deslocamento do comboio aéreo (BRASIL, 2000a).

O deslocamento para o objetivo será realizado segundo um dos perfis de voo previstos para o voo tático (navegação a baixa altura, voo de contorno e voo desenfado), sendo isso definido após a análise das possibilidades de detecção da fração de He pelo radar do inimigo, a característica de cada perfil de voo está exemplificado na figura abaixo (BRASIL, 2000a).

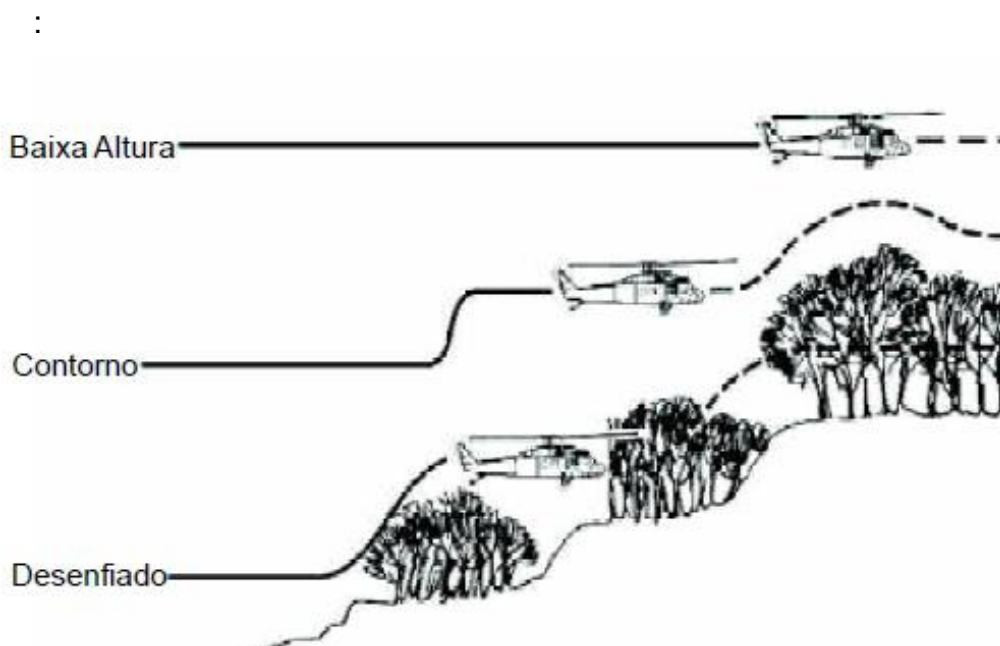


Figura 5 – Tipos de voo tático

Fonte: IP 90-1 OPERAÇÕES AEROMÓVEIS.

Para que a sistemática da execução (ação no objetivo) de um Atq Amv seja melhor compreendida e, em consequência, o seu planejamento, ele será dividido de acordo com o tipo de alvo: alvo móvel e alvo fixo.

4.2.1.1.4 EXECUÇÃO DO ATAQUE AEROMÓVEL A ALVO MÓVEL

Para ser explicada a execução do Atq Amv a um alvo móvel, será tomado como base o esquema de manobra da figura a seguir:

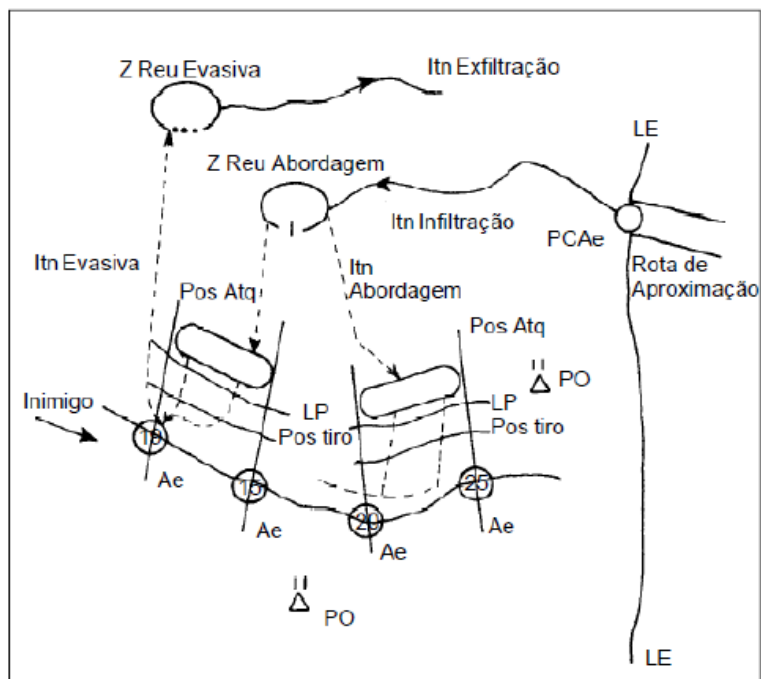


Figura 6 – Esquema de manobra de um Atq Amv a alvo móvel.
Fonte: IP 90-1 OPERAÇÕES AEROMÓVEIS.

A F Helcp deslocar-se-á através de uma Rota de Aproximação (realizando a navegação a baixa altura até a linha de aproximação e, além dela, o voo de contorno) até um Ponto de Controle Aéreo (P C Ae) localizado na Linha de Engajamento (LE), linha a partir da qual deve ser realizado o voo desenfado devido a grande possibilidade de a F Helcp ser detectada por radares inimigos (BRASIL, 2000a).

Dessa forma, a F Helcp seguirá até a Zona de Reunião (Z Reu) de abordagem através do itinerário de infiltração realizando o voo desenfado. Em lá chegando, o Cmt da missão liberará o Esc Blz Seg para ocupar os Postos de Observação (PO) que lhe foram destinados e, a partir daí, buscará o contato com o Ini mantendo o Esc Atq informado sobre o momento em que ele entrar na zona de matar (no nosso exemplo, em que a zona de matar foi dividida em dois, podemos identificá-la como a área compreendida entre os P C Ae 19 à 15 e 20 à 25). Além disso, ele deverá passar ao Cmt da missão o efeito alcançado com o Atq (BRASIL, 2000a).

Após o Esc Blz Seg sair da Z Reu de abordagem, o Esc Atq deslocar-se-á para a Posição de Ataque (P Atq). Essa posição deve ser coberta e abrigada à retaguarda da Linha de Partida (LP) na qual a F Helcp permanece, em

princípio, no voo pairado aguardado o momento do Atq. Caso haja tempo disponível e o terreno permitir será realizado o reconhecimento da P Atq até a LP (linha na qual o Esc Atq inicia os procedimentos para buscar o enquadramento do alvo pelo armamento das aeronaves), além de um breve ensaio no local (BRASIL, 2000a).

Ao receber a informação do Esc Blz Seg que o Ini se encontra na zona de matar, o Esc Atq iniciará seu deslocamento da Pos Atq, passando pela LP e chegando a Posição de Tiro (Pos Tiro). Na Pos Tiro efetuará os fogos conforme o determinado na Ordem de Operações e, após isso, efetuará uma esquivada buscando ocultar-se novamente no terreno e seguindo pelo itinerário de evasiva até a Z Reu de Evasiva, onde a fração irá se reagrupar, verificando a munição restante e combustível restante. Se alguma aeronave foi alvejada, além de aguardar o Esc Blz Seg retornar de sua posição informando os danos obtidos com o Atq. Feito isso, e o resultando sendo satisfatório, a F Helcp irá se deslocar através de um itinerário de exfiltração respeitando os mesmos detalhes para a infiltração (BRASIL, 2000a).

4.2.1.1.5 EXECUÇÃO DO ATAQUE AEROMÓVEL A ALVO FIXO

A Execução do Atq Amv a um alvo fixo é idêntica à realizada a um alvo móvel. Desde o início da missão até a ocupação da Pos Atq pelo Esc Atq, inclusive, tanto no Atq Amv a um alvo fixo quanto a um alvo móvel, o Cmt da F Helcp pode se posicionar onde ele achar que melhor possa coordenar a missão. Porém, serão elencadas as principais diferenças a seguir:

a) o Esc Blz Seg não realizará o balizamento do Ini até a zona de matar tendo em vista que se trata de um alvo fixo e de dimensões que podem variar bastante. Entretanto poderá realizar o reconhecimento e confirmação do alvo através dos meios optrônicos instalados em suas aeronaves, além de informar o efeito obtido pelo ataque;

b) a coordenação da ação do Esc Atq deve ser mais criteriosa, tendo em vista que durante o ataque as aeronaves voam em uma rota convergente e os pilotos estão concentrados em acertar o alvo, aumentando o risco da colisão entre elas. Após o emprego do armamento é realizada a esquivada buscando a ocultação da fração He pelo terreno e, na sequência, a ocupação da Z Reu de

evasiva onde serão tomadas as mesmas medidas citadas anteriormente.

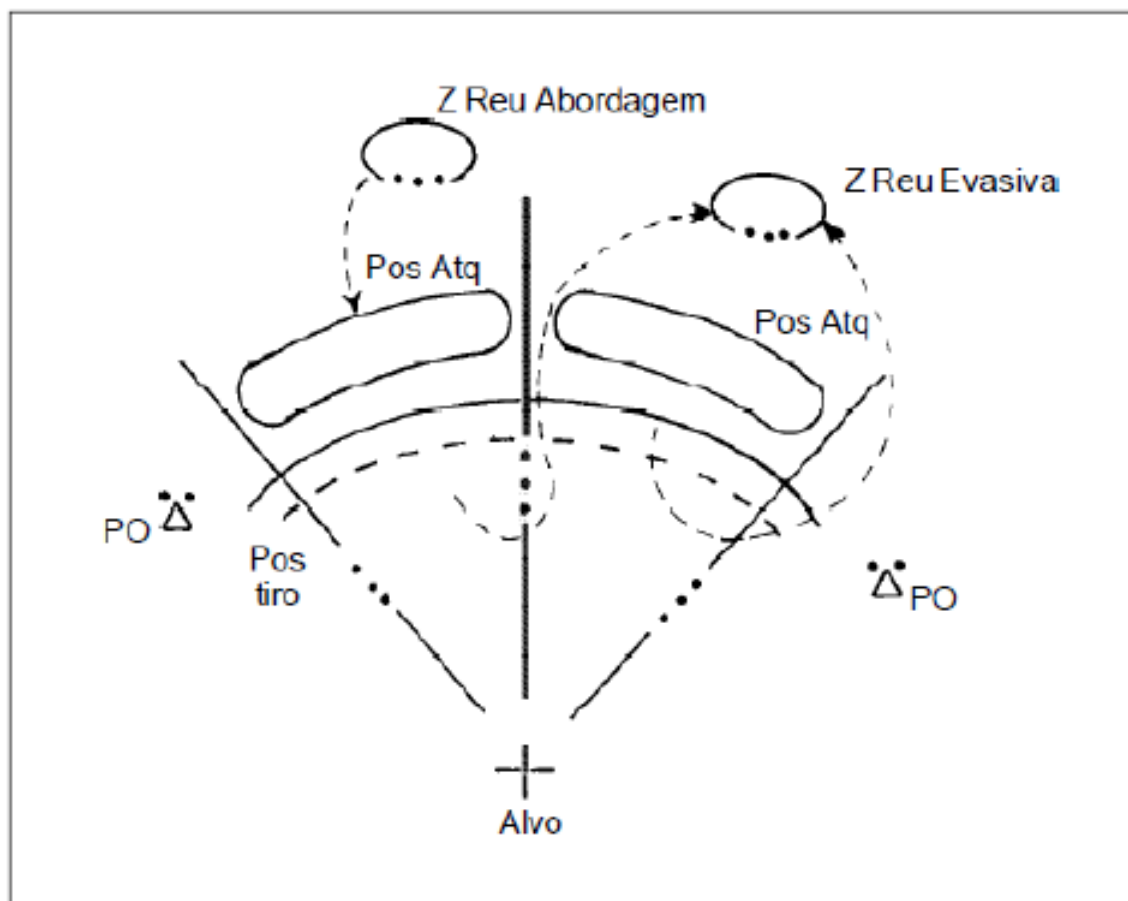


Figura 7 – Esquema de manobra de um Atq Amv a alvo fixo.

Fonte: BRASIL, 2000, p. 2-9.

4.2.2 POSICIONAMENTO OU REPOSICIONAMENTO DO MATERIAL DE ARTILHARIA LEVE

Na função de combate fogos, a Av Ex pode empregar suas aeronaves de manobra para facilitar o posicionamento ou reposicionamento do material de artilharia leve (BRASIL, 2014a).

A Av Ex pode dedicar parte do seu esforço aéreo para realizar o posicionamento de peças de artilharia ou a mudança de posição de baterias (BRASIL, 2003a).

Empregar os meios aéreos para posicionar peças de artilharia no terreno ou realizar suas mudanças de posição pelas unidades aéreas da Av Ex pode ser o único meio disponível, como, por exemplo, na ocupação de posições de artilharia em clareiras na selva ou em regiões de difícil acesso por via terrestre (BRASIL, 2003b).

Frações podem operar junto a determinado escalão da F Ter para cumprir essa missão aeromóvel durante tempo determinado ou para se alcançar determinado objetivo (BRASIL, 2003a).

Quanto mais pobre em vias de transporte o terreno ou quanto maior a necessidade de rapidez em operações de movimento, maior a importância da missão aeromóvel de posicionamento de meios de artilharia (BRASIL, 2003a).

Normalmente, para o cumprimento dessa missão, os fatores da decisão e a necessidade de centralização do comando por parte da Av Ex vão indicar o controle operacional como a melhor situação de subordinação para as frações que estiverem cumprindo tal missão (BRASIL, 2003a).

4.2.3 NA AQUISIÇÃO DE ALVOS, OBSERVAÇÃO DE TIRO E NO CONTROLE DE DANOS

A AvEx atuando, na função de combate fogos, na aquisição de alvos, observação de tiro e no controle de danos, de acordo com o manual Vetores Aéreos da Força Terrestre, emprega o SARP orgânico da Av Ex no vasculhamento de áreas desafiadas à observação terrestre e para aumentar a profundidade da observação, contribuindo para a sistemática de levantamento de alvos prioritários do comandante da F Op. É particularmente útil nas faixas do terreno em que a ameaça de atuação do oponente já ocorra ou seja mais provável (BRASIL, 2014a).

Os SARP devem ser equipados com sensores embarcados que permitam a execução de tarefas relacionadas à obtenção de imagens (diurnas e noturnas), incluindo dispositivos de imageamento infravermelho e termal. Devem possibilitar também a localização georeferenciada dos alvos (BRASIL, 2014a).

Na aquisição de alvos, o emprego do SARP Av Ex, com suas características de dimensões reduzidas, velocidade, autonomia e capacidade de carregamento de sensores de imageamento contribuem para que os ele tenha um emprego eficaz (BRASIL, 2014a).

Na condução de observação de tiro, a Av Ex é empregada nas operações ofensivas, particularmente, para apoiar os elementos que operam afastados do grosso das Forças amigas.

O controle de danos, normalmente, é atribuído, aos SARP da Av Ex, particularmente, após a realização de disparos de artilharia de superfície-superfície, catástrofes ou acidentes (BRASIL, 2014a).

5. DISCUSSÃO

Segundo o manual Vetores Aéreos da FT e acima exposto, na Função de Combate Fogos, a Aviação do Exército explora, normalmente, a capacidade do armamento e a ação de choque das aeronaves de ataque da Av Ex, realizando fogos sobre determinados alvos ou objetivos em proveito de uma F Spf. Inclui as ações táticas de Apoio Aéreo Aproximado às tropas que estão em contato direto com unidades do oponente, provido por frações de ataque da Av Ex. Podem ser empregadas as aeronaves de manobra para facilitar o posicionamento ou reposicionamento do material de artilharia leve. E, além disso, em algumas situações, a atuação na aquisição de alvos, na observação de tiro e no posterior controle de danos (normalmente atribuída aos SARP da Av Ex) (BRASIL, 2014a).

5.1 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE O ATAQUE FRONTAL NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

O ataque frontal é caracterizado por possuir a mesma intensidade em toda a frente do inimigo com a finalidade de destruir ou capturar uma força oponente muito mais fraca ou de fixar o inimigo em suas posições.

No ataque frontal a Av Ex poderá apoiar o BI Mec realizando o apoio aéreo aproximado e no posicionamento de peças de artilharia leve e não apoiará o BI Mec na atuação de aquisição de alvos, na observação do tiro e no posterior controle de danos.

No apoio aéreo aproximado a Av Ex apoiará o BI Mec para, por exemplo, permitir o retraimento de uma força engajada no combate ou desorganizar um contra-ataque inimigo.

No posicionamento de peças de artilharia, a Av Ex poderá apoiar o BI Mec em situações bem específicas em que ele recebeu uma bateria de artilharia leve em reforço para realização do seu ataque frontal. A artilharia orgânica da Bda Inf Mec possui características semelhantes com a GU a qual pertence, sendo assim, devido à sua proteção blindada e por ser autopropulsada, possui peso elevado, inviabilizando o helitransporte pelas aeronaves de manobra da Av Ex. O morteiro do BI Mec será montado na Vtr Guarani com a modularidade que ela proporciona, conforme os requisitos operacionais publicados na portaria nº004 do EME de janeiro de 2011, e, assim, também não poderá ser helitransportada.

Na condução de observação de tiro, a Av Ex apoiará o BI Mec, particularmente quando ele operar afastado do grosso das Forças amigas,

conforme o manual vetores aéreos da força terrestre (BRASIL. 2014a). Dessa forma, ele não apoiará o BI Mec no ataque frontal, pois nele, o BI Mec não irá operar afastado do grosso das forças amigas.

Na atuação de aquisição de alvos e no controle de danos, a Av Ex empregará o seu SARP, entretanto as unidades da Av Ex operam SARP mais complexos, com maiores alcance, autonomia e capacidade de carga, em proveito dos Grande Comando Operativo e superiores, conforme o manual vetores aéreos da força terrestre (BRASIL. 2014a). Como o BI Mec é uma tropa considerada de valor unidade, a Av Ex não o apoiará na aquisição de alvos e no controle de danos.

5.2 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE A PENETRAÇÃO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

Na penetração, o ataque principal passa pelo interior da principal posição defensiva inimiga, com a finalidade de quebrar a continuidade de sua defesa.

Na penetração a Av Ex poderá apoiar o BI Mec realizando o apoio aéreo aproximado e o posicionamento de peças de artilharia leve e não apoiará o BI Mec na atuação de aquisição de alvos, na observação do tiro e no posterior controle de danos.

No apoio aéreo aproximado a Av Ex apoiará o BI Mec na penetração, para, por exemplo, permitir o retraimento de uma força engajada no combate, desorganizar um contra-ataque inimigo ou aumentar o seu poder de fogo e ação de choque necessárias para o sucesso da missão.

No posicionamento de peças de artilharia, a Av Ex poderá apoiar o BI Mec, na penetração, em situações bem específicas em que ele recebeu uma bateria de artilharia leve em apoio direto para apoiar a penetração.

Na atuação de aquisição de alvos e no controle de danos, a Av Ex não apoiará o BI Mec pelos mesmos motivos que não apoia o BI Mec no ataque frontal, que já foi citado anteriormente.

Na condução de observação de tiro, a Av Ex apoiará o BI Mec, particularmente, quando ele operar afastado do grosso das Forças amigas, conforme o manual vetores aéreos da força terrestre (BRASIL. 2014a), dessa forma, ele não apoiará o BI Mec na penetração, pois nele, o BI Mec não irá operar afastado do grosso das forças amigas.

5.3 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE O INFILTRAÇÃO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

A infiltração é uma manobra ofensiva tática na qual se procura desdobrar uma força à retaguarda de uma posição inimiga, por meio de um deslocamento dissimulado, com a finalidade de cumprir uma missão que contribua diretamente para o sucesso da manobra da Bda Inf Mec.

Na infiltração a Av Ex poderá apoiar o BI Mec realizando o apoio aéreo aproximado, o posicionamento de peças de artilharia leve e na observação do tiro e não apoiará o BI Mec na atuação de aquisição de alvos, e no posterior controle de danos.

No apoio aéreo aproximado a Av Ex apoiará o BI Mec na infiltração, para, por exemplo, permitir o retraimento de uma força engajada no combate, desorganizar um contra-ataque inimigo ou aumentar o seu poder de fogo e ação de choque necessárias para o sucesso da missão.

No posicionamento de peças de artilharia, a Av Ex poderá apoiar o BI Mec em situações bem específicas em que ele recebeu uma bateria de artilharia leve em apoio direto para apoiar a infiltração. Deve ser levado em consideração o ruído das aeronaves para preservar o sigilo, necessário a manobra de infiltração, e, por isso, o momento para empregar a Av Ex é crucial para o sucesso da operação.

Na condução de observação de tiro, a Av Ex apoiará o BI Mec, particularmente quando ele operar afastado do grosso das Forças amigas, conforme o manual vetores aéreos da força terrestre (BRASIL, 2014a), dessa forma, ele apoiará o BI Mec na infiltração, pois nela, o BI Mec poderá operar afastado do grosso das forças amigas.

Na atuação de aquisição de alvos e no controle de danos, a Av Ex não apoiará o BI Mec pelos mesmos motivos que não apoia o BI Mec no ataque frontal, que já foi citado acima.

5.4 A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO EM APOIO AO BI MEC DURANTE O ATAQUE FRONTAL, PENETRAÇÃO E INFILTRAÇÃO NA FUNÇÃO DE COMBATE FOGOS

Verificou-se acima, que as possibilidades da Aviação do Exército, na função de combate fogos, de apoiar um Batalhão de Infantaria Mecanizado

durante um ataque frontal, penetração e infiltração será empregando a capacidade do armamento e ação de choque de suas aeronaves de ataque, realizando fogos sobre alvos ou objetivos em proveito do BI Mec, realizando ações táticas de apoio aéreo aproximado, realizando a mudança de posição de peças de artilharia leve, que, por ventura venha estar em apoio direto ao BI Mec e na condução do tiro de artilharia e não apoiará o BI Mec na aquisição de alvos e no posterior controle de danos.

Pela falta de um manual de campanha, não há o detalhamento de como o a AvEx atuará em proveito de um BI Mec. Portanto, pode-se apenas, por hora, deduzir que o emprego do BI Mec será muito semelhante ao do RC Mec, especialmente porque no Manual C 2-20 as descrições são vagas o suficiente para se encaixarem ao BI Mec neste trabalho.

A Av Ex, através da realização de um apoio aéreo aproximado, pode contribuir com a missão do R C Mec ou do BI Mec de várias formas no ataque frontal, penetração e infiltração, como (BRASIL, 2002):

- Engajar alvos em profundidade que ameacem os elementos de primeiro escalão;
- Auxiliar a liberação de eixos objetivo de informações ocupados pelo inimigo;
- Provocar desgaste em força inimiga antes que a mesma possa atingir regiões que são de interesse do escalão considerado;
- Realizar destruições e neutralizações na retaguarda imediata do inimigo, causando embaraços em seu sistema logístico e de comando e controle;
- Atacar o Ini de modo a contribuir para o desengajamento de elementos terrestres;
- Impedir que o Ini receba reforços, mantendo-o isolado no campo de Batalha.

Por ocasião da realização de um Apoio Aéreo Aproximado a uma tropa mecanizada, deve haver uma estreita coordenação entre os envolvidos, de modo a minimizar a possibilidade de existência de fratricídio (BRASIL, 2002).

A principal coordenação é alcançada por meio da designação das posições de ataque, tanto para os helicópteros como para a tropa de solo. Estas posições poderão ser concomitantes, situação em que os elementos terrestres e os helicópteros utilizarão uma mesma faixa do terreno ou abrirão fogo de uma mesma região, fazendo uso das cobertas e abrigos existentes para engajar o inimigo. Neste caso deverão ser autorizadas ligações diretas entre o Cmt da F

He e o responsável pelo Ap F orgânico da tropa de solo (BRASIL, 2000 a.)

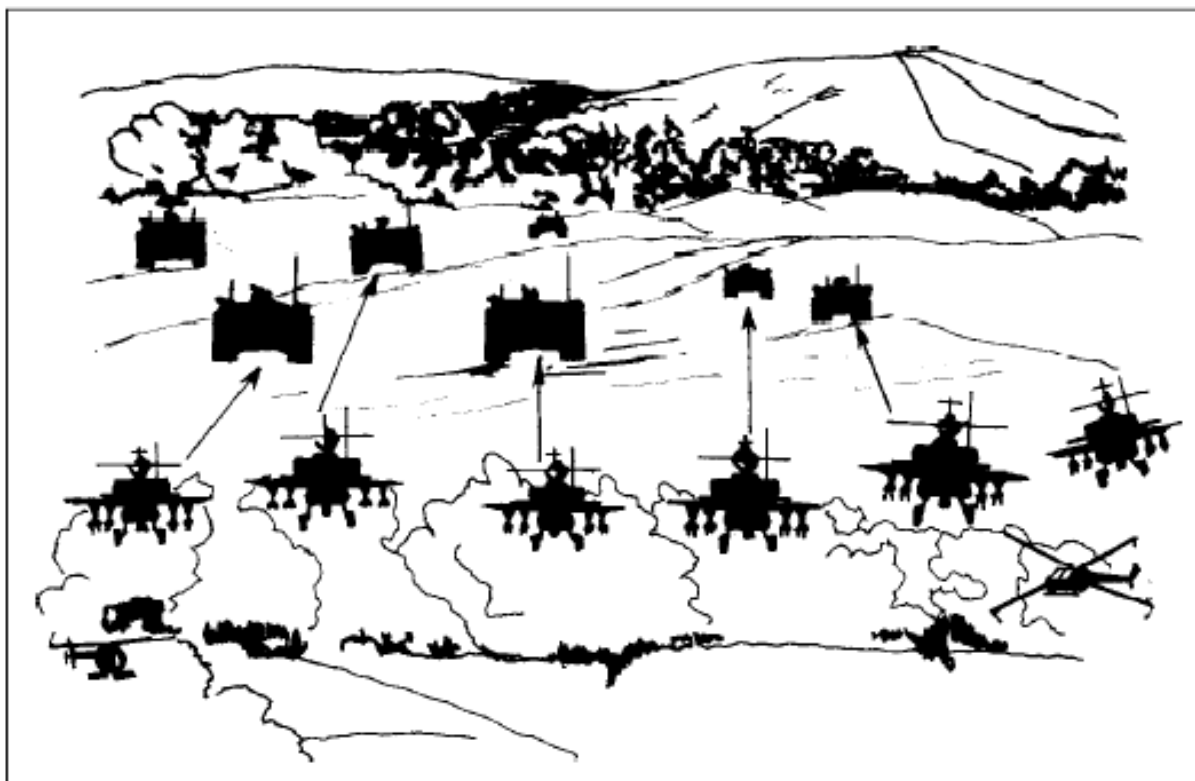


Figura 4 – Ataque aeromóvel a uma formação de blindados (tiro abrigado)

Fonte: IP 90-1

5.5 LIMITAÇÕES DA AVIAÇÃO EM APOIO AO BI MEC

No subcapítulo 3.5.2.2, viu-se que, devido às características das aeronaves, a Av Ex apresenta algumas limitações em seu emprego. Nas operações de ataque frontal, infiltração e penetração, em virtude de suas características, é possível dizer que as seguintes limitações da Av Ex devem fazer parte do processo decisório de quem for empregá-la, como a dependência das condições meteorológicas. Esse fator que deve ser, sempre, levado em consideração, pois o mau tempo pode impedir o cumprimento da missão e, além disso, altas temperaturas influenciam na performance da aeronave.

Outro fator limitador é o consumo de combustíveis e planejamentos detalhados devem ser executados para confirmar se o combustível da aeronave é suficiente para cumprir o deslocamento a ser realizado para a execução da missão. Por exemplo, deslocamentos grandes exigirão mais combustíveis e isso acarreta mais peso, que pode levar a necessidade de diminuir a quantidade de munição.

A Av Ex é vulnerável aos sistemas de defesa antiaérea, às ações de guerra eletrônica e ao fogo das armas portáteis. Para diminuir essas vulnerabilidades, é primordial um planejamento conjunto para tentar eliminá-las antes do emprego das aeronaves da Av Ex. Isso pode ser conquistado, por exemplo, realizando ataques de GE nos radares inimigos e empregando medidas de defesa contra guerra eletrônica.

Pode haver a possibilidade de fadiga das tripulações, particularmente nas operações de duração prolongada.

6. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo sugerem que a Av Ex possui plenas condições de atuar, na função de combate fogos, em proveito de um BI Mec realizando operações ofensivas.

No ataque frontal e na penetração, a Av Ex apoia o BI Mec, na função de combate fogos, realizando ações táticas de apoio aéreo aproximado, posicionamento e reposicionamento de peças de artilharia leve que por ventura estiverem em apoio direto ao BI Mec.

Na infiltração, a Av Ex apoia o BI Mec, na função de combate fogos, realizando ações táticas de apoio aéreo aproximado, posicionamento ou reposicionamento de peças de artilharia que por ventura estiverem em apoio direto ao BI Mec e na observação do tiro.

Apoiado nos dados do presente estudo, verificou-se que, durante as três formas de manobras ofensivas estudadas (ataque frontal, penetração e infiltração) a aviação do exército pode apoiar de forma direta, na função de combate fogos, o BI Mec, realizando o Apoio Aéreo Aproximado. Essa ação tática ainda não foi explorada de forma direta nos manuais da AvEx, por conta disso, foi explorada uma missão tática de movimento e manobra, segundo Brasil (2015), que é muito semelhante em sua essência que é o ataque aeromóvel. Foi ainda abordado como a Aviação do Exército Americano emprega suas frações de helicóptero na ação tática de apoio aéreo aproximado.

Para finalizar, é importante deixar claro que a AvEx pode ser empregada na função de combate fogos, além do apoio aéreo aproximado, no emprego das aeronaves de manobra para atuar na aquisição de alvos, na observação de tiro e no posterior controle de danos (normalmente atribuída aos SARP da Av Ex).

Cabe salientar que é de grande valia a existência de meios aéreos orgânicos da Força Terrestre para o apoio às operações da Brigada de Infantaria Mecanizada e do Batalhão de Infantaria Mecanizado, não só no que foi abordado anteriormente, como também, na análise da doutrina de outros exércitos mais modernos.

Conclui-se, ainda, que é de grande importância que esse tema seja abordado em Manual de Campanha que venha a substituir a IP 90-1 Operações Aeromóveis, pois o apoio aéreo aproximado pode ser empregado com bastante sucesso nas manobras ofensivas de ataque frontal, penetração e infiltração em proveito do BI Mec e de outras tropas do exército.

Por tudo o que foi exposto, conclui-se que, apesar de suas limitações, o emprego conjugado da aviação do exército e do batalhão de infantaria mecanizado potencializa as capacidades destas forças, o que aumenta as chances de sucesso nas operações em que forem empregados em conjunto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **IP 1-30**: Brigada de Aviação do Exército. 1. ed. Brasília, DF, 2003a.

_____. _____. Estado-Maior. **IP 1-20**: o Esquadrão de Aviação do Exército a 1. ed. Brasília, DF, 2003b.

_____. _____. Estado-Maior. **C 7-20**: Batalhões de Infantaria. 3. ed. Brasília, DF, 2003c.

BRASIL. Exército. Estado-Maior **C 2-20**: Regimento De Cavalaria Mecanizado. 2. ed. Brasília, DF, 2002

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **IP 1-1**: emprego da Aviação do Exército. 1. ed. Brasília, DF, 2000a.

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **IP 90-1**: Operações Aeromóveis. 1. ed. Brasília, DF, 2000b.

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **EB20-MC-10.214**: Vetores aéreos da Força Terrestre. 1. ed. Brasília, DF, 2014 a.

_____. _____. Estado-Maior. **EB20-MF-10.103**: OPERAÇÕES. 4. ed. Brasília, DF, 2014b.

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **EB20-MC-10.206** : FOGOS 1. ed. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Exército. COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES. **EB70-MC-10.341**: LISTA DE TAREFAS FUNCIONAIS 1. ed. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. Portaria no 038, de 8 de junho de 2010. **Aprova, em caráter experimental, a Base Doutrinária de Brigada de Infantaria Mecanizada, e dá outras providências.** Brasília, DF, 2010.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the US Army. **FM 3-04.126: Attack Reconnaissance Helicopter Operations.** 2007.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Joint Staff. **JP 3-09.3: Close Air Support.** 2009.

VIGATTO, Eduardo H. **O emprego da esquadrilha de helicópteros de reconhecimento e ataque no apoio aéreo aproximado**, 2015. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, Rio de Janeiro, 2015.

PINHEIRO, Wilson Rogério. **Transformação da Brigada de Infantaria Motorizada em Mecanizada: o Batalhão de Infantaria Mecanizada (BIMec) – uma Proposta.** Trabalho de Conclusão de Curso (especialização em ciências militares) Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2015.

MAGANE, José Aparecido. **O apoio da Aviação do Exército às operações das Brigadas de Cavalaria Mecanizada e Regimentos de Cavalaria Mecanizada/DE: uma proposta.** Rio de Janeiro: ECEME, 2000.