

**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**Cap Inf EVERTON GOMES DOS SANTOS**

**O APOIO DE FOGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA NOS MOVIMENTOS  
RETRÓGRADOS**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Inf EVERTON GOMES DOS SANTOS**

**O APOIO DE FOGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA NOS MOVIMENTOS  
RETRÓGRADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais como  
requisito parcial para a obtenção do grau  
especialização em Ciências Militares.

**Orientador: Cap Inf VÍTOR SILVA  
POLETTO**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Inf EVERTON GOMES DOS SANTOS**

**O APOIO DE FOGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA NOS  
MOVIMENTOS RETRÓGRADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento  
de Oficiais como requisito parcial para a  
obtenção do grau de especialização em  
Ciências Militares.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

---

**ROBERTO NUNES RIBEIRO FILHO – Maj**  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Presidente

---

**VÍTOR SILVA POLETTO – Cap**  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

---

**ARTHUR NUNES E SILVA – Maj**  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais por serem meu eterno exemplo de como encarar os obstáculos encontrados ao longo da vida.

À minha noiva por ser minha maior fonte de inspiração e pela paciência irrestrita em todos os momentos ao longo desse ano tão desafiador.

Aos instrutores por todo o conhecimento transmitido durante o curso de aperfeiçoamento realizado no corrente ano.

## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo revisar o Manual de Campanha Batalhões de Infantaria (C 7-20) no que concerne ao apoio de fogo nos movimentos retrógrados. Para tanto, é necessário a compreensão do planejamento e execução do apoio de fogo em cada forma de manobra presente nos movimentos retrógrados: ação retardadora, retraimento e retirada. Realizou – se então uma pesquisa qualitativa de alguns manuais doutrinários em vigência no Exército Brasileiro de forma que seja possível verificar a adequação do C 7-20 com os conhecimentos consolidados nas publicações pesquisadas em vigor. Além disso, foi realizada uma análise objetiva do manual de Infantaria do Exército dos Estados Unidos da América, de forma que fossem aproveitados os aspectos positivos e negativos levantados, adequando-os para a realidade brasileira, guardadas as suas devidas proporções. Diante disso, verificou-se que Manual de Campanha Batalhões de Infantaria (C 7-20) está orientado ao que prescreve a doutrina militar de outros países, o que impõe a constatação de que a doutrina encontra-se atualizada com as atuais capacidades disponibilizadas ao comandante do Batalhão de Infantaria. Todavia, a necessidade de uma revisão doutrinária é latente no momento que o Exército tem buscado adquirir uma atualização/aumento de capacidades, possibilidades e limitações, frutos da evolução tecnológica dos aparatos militares ao redor do mundo.

Palavras chaves: defensiva, apoio de fogo, movimentos retrógrados.

## ABSTRACT

This paper aims to review the Infantry Battalions Campaign Manual (C 7-20) regarding fire support in retrograde movements. Therefore, it is necessary to understand the planning and execution of fire support in each form of maneuver present in retrograde movements: retarding action, retraction and withdrawal. A qualitative research was then carried out of some doctrinal manuals in force in the Brazilian Army so that it is possible to verify the adequacy of the C 7-20 with the knowledge consolidated in the current researched publications. In addition, an objective analysis of the United States Army Infantry Manual was carried out, in order to take advantage of the positive and negative aspects raised, adapting them to the Brazilian reality, keeping their due proportions. Therefore, it was found that the Infantry Battalions Campaign Manual (C 7-20) is oriented to what the military doctrine of other countries prescribes, which imposes the verification that the doctrine is updated with the current capabilities made available to the commander of the Infantry Battalion.. However, the need for a doctrinal review is latent at a time when the Army has sought to acquire an update/increase in capabilities, possibilities and limitations, resulting from the technological evolution of military apparatus around the world.

**Keywords:** defensive, fire support, backward movements.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 PROBLEMA.....	11
1.1.1 Antecedentes do Problema.....	11
1.1.2 Formulação do Problema.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO OU HIPÓTESE.....	13
1.4 METODOLOGIA.....	14
1.4.1 Objeto formal de estudo.....	14
1.4.2 Amostra.....	14
1.4.3 Delineamento da pesquisa.....	15
1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura .....	15
1.4.5 Procedimentos Metodológicos.....	16
1.4.6 Instrumentos.....	16
1.4.7 Análise de dados.....	16
1.5 JUSTIFICATIVA.....	17
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1 Apoio de Fogo na Defensiva.....	19
2.1.1 Apoio de Fogo do Pel Mrt.....	20
2.1.2 Apoio de Fogo das Armas Anticarro.....	21
2.1.3 Apoio de Fogo das Metralhadoras.....	23
2.1.4 Apoio de Fogo dos Carros de Combate.....	24
2.2 Execução e Coordenação de Fogos.....	24
2.3 Apoio de Fogo no Retraimento.....	25
2.4 Apoio de Fogo na Ação Retardadora.....	25
2.5 Apoio de Fogo na Retirada.....	26
2.6 Apoio de Fogo da Artilharia.....	26
2.7 Apoio de Fogo da Aviação do Exército.....	27

<b>3 ANÁLISE E RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO A – PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO CAP 9 DO MANUAL C 7-20</b>	<b>41</b>



## 1. INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico do aparato bélico e as mudanças de concepção individual e coletiva na sociedade moderna tem contribuído para uma alteração nas formas que os conflitos se apresentam em todas partes do mundo. O desenvolvimento de sistemas de armamento com enorme potencial de letalidade e destruição é um vetor de transformação nas diversas doutrinas desenvolvidas pelos exércitos nas operações ao redor do mundo. Sendo assim, a Força Terrestre (F Ter) busca atingir um estado de prontidão permanente, de maneira a atender aos anseios que possam surgir no âmbito da defesa nacional, na garantia dos poderes constitucionais e na manutenção da lei e da ordem, conforme nossa Constituição Federal de 1988.

A rapidez verificada no tráfego de informações hodiernamente, fruto do desenvolvimento dessas novas tecnologias, possibilitou a chegada de novos atores nos conflitos que são capazes de impactar diretamente na geopolítica mundial. Por esse motivo, torna-se cada vez mais importante o aperfeiçoamento dos recursos a serem empregados em combate, buscando atingir um nível de excelência cada vez maior nos conflitos nos quais se inserem os integrantes do Exército Brasileiro.

No contexto das operações defensivas, conforme nossa doutrina atual vigente, temos os movimentos retrógrados que se caracterizam pelo seu dinamismo e simultaneidade de ações no campo de batalha. Isso requer uma sincronização maior do que aquela verificada nas operações do tipo defesa em posição (estática). Sendo o apoio de fogo um dos vetores que podem decidir o sucesso ou o fracasso de uma operação do tipo movimento retrógrado, é essencial que se faça uma revisão teórica dos procedimentos atualmente previstos em nossa doutrina.

Os movimentos retrógrados, nas suas três formas possíveis (ação retardadora, retraimento e retirada) são operações defensivas que, de maneira geral, visam desgastar o inimigo por um certo período de tempo, enquanto ocorre o planejamento de uma contra-ofensiva a ser desenvolvida pela nossa tropa. O Apoio de fogo verificado nesse tipo de operação, ocorre normalmente em 2 (dois) níveis: apoio de fogo orgânico – aquele que pertence ao próprio Batalhão de Infantaria e o apoio de fogo de uma tropa de natureza distinta da tropa de infantaria.

Nesse sentido, o presente trabalho pretende verificar os principais aspectos positivos, negativos e as oportunidades de melhoria na maneira como o apoio de fogo

do Batalhão de Infantaria se desenvolve nos movimentos retrógrados, apontando seus aspectos limitadores e otimizadores, objetividade, facilidade de compreensão, execução e viabilidade de maneira geral.

## 1.1 PROBLEMA

Consoante disposto na doutrina vigente, especificamente no manual de campanha C 7-20 (BRASIL, 2003), o Batalhão de Infantaria é a organização militar mais preparada para executar o combate aproximado, independente de quais sejam as condições (de tempo ou terreno), com ou sem o apoio de meios.

Diante de um cenário tão complexo que se apresenta, dentro das operações defensivas do tipo movimento retrógrado, o apoio de fogo do Batalhão de Infantaria se torna um fator crítico de sucesso para o Comandante de Unidade. Independentemente do nível de coordenação, sabe-se que o apoio de fogo é um recurso nobre e não pode deixar de ser empregado pelos comandantes durante as operações defensivas do tipo movimento retrógrado.

### 1.1.1 Antecedentes do Problema

O Batalhão de Infantaria, independentemente de sua natureza, é a unidade tática do Exército Brasileiro com maior aptidão para o combate aproximado tendo como uma de suas premissas a autonomia operacional, ou seja, capacidade de combater com seus próprios meios e sob quaisquer condições. As unidades de infantaria possuem algumas características comuns e outras peculiares de acordo com a sua natureza. No Exército Brasileiro, as unidades de infantaria podem ser: Motorizadas (BIMtz), de Montanha (BIMth), Pára-queda (BIPqdt), de Fronteira (BFron), de Selva (BIS), Leve (BIL) e Blindada (BIB).

Por ser considerada uma Operação Defensiva, os movimentos retrógrados, nas formas de manobra previstas em manual (Ação Retardadora, Retraimento e Retirada) possuem, segundo o manual C 7-20, (BRASIL, 2003), as seguintes finalidades: ganhar tempo, criando condições mais favoráveis para a ação ofensiva; economizar forças em uma área, para possibilitar uma aplicação decisiva em outra; reduzir a

capacidade de combate do inimigo, infligindo-lhe o máximo de perdas; impedir o acesso do inimigo a uma determinada região, detendo-o a sua frente; destruir forças inimigas, canalizando-as por meio de uma combinação de ações de defesa e de retardamento, até que a situação favoreça uma atuação direta e decisiva sobre elas; e proteger ou cobrir a manobra de outra força amiga.

No movimento retrógrado, de maneira resumida, pode-se afirmar que o Batalhão de Infantaria tem como objetivo trocar espaço por tempo, buscando evitar ao máximo o engajamento decisivo com inimigo a fim manter a integridade de sua tropa. As operações de defesa possuem como princípios norteadores os seguintes fundamentos: apropriada utilização do terreno, segurança, apoio mútuo, defesa em todas as direções, defesa em profundidade, máximo emprego de ações ofensivas, flexibilidade, dispersão, utilização judiciosa do tempo disponível e integração/coordenação das medidas de defesa (BRASIL,2003). Por apresentar essa característica de centralização no controle, coordenar o apoio de fogo em uma operação desse tipo requer uma sincronização precisa, de fácil compreensão e execução pelo escalão planejador e pelo executor (aquele que está na ponta da linha) a fim de se evitar o indesejado fratricídio ou quaisquer tipo de acidente e incidentes.

Os princípios vigentes na doutrina do Exército Brasileiro estão em conformidade com a maior parte daqueles encontrados na doutrina do Exército Norteamericano. Segundo consta no manual Infantry Battalion (EUA,2017), destacam-se os seguintes: planejamento com antecedência e de maneira contínua, garantia da continuidade do fluxo de informações, utilização de todos os recursos disponíveis, sempre que possível, utilizar o menor escalão do apoio de fogo necessário, utilização dos meios de apoio de fogo mais eficazes, evitar duplicações desnecessárias, coordenação do espaço aéreo, fornecimento do suporte adequado, coordenação e flexibilidade, coordenar o suporte aéreo e a utilização de medidas de coordenação de fogos.

### **1.1.2 Formulação do Problema**

Diante dessa conjuntura, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: o planejamento, a coordenação e execução do apoio de fogo do Batalhão de Infantaria nos movimentos retrógrados são de fácil assimilação e execução por todos os

militares envolvidos tanto no escalão que planeja quanto no escalão que coloca em prática o que foi planejado?

## 1.2 OBJETIVOS

Por meio do propósito de realizar uma revisão de manual sobre o tema deste trabalho, buscou-se analisar o que a doutrina atual vigente diz, relacionando com outros manuais internacionais e uma proposta de manutenção ou atualização do conteúdo previsto em manuais do Exército Brasileiro.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo analisar a importância do Apoio de Fogo (características, possibilidades e limitações) inserido no contexto das operações defensivas, dando ênfase aos movimentos retrógrados descritos no Manual de Campanha – Operações (BRASIL, 2017) e sua integração com os princípios de guerra preconizados pela F Ter.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Com a finalidade de delimitar e alcançar o resultado coerente com o objetivo geral, foram levantados objetivos específicos que conduziram o desenvolvimento da pesquisa deste estudo, conforme transcritos abaixo:

- a) Descrever as características, possibilidades e limitações do Apoio de Fogo do Batalhão de Infantaria na ação retardadora;
- b) Descrever as características, possibilidades e limitações do Apoio de Fogo do Batalhão de Infantaria no retraimento; e
- c) Descrever as características, possibilidades e limitações do Apoio de Fogo do Batalhão de Infantaria na retirada;

## 1.3 Questões de Estudo

- a) Quais as formas de apoio de fogo, suas possibilidades e limitações no tocante à execução da ação retardadora, retraimento e retirada?
- b) Como é feita a coordenação do apoio de fogo não orgânico do Batalhão de Infantaria?
- c) Qual o nível de adestramento dos militares responsáveis pela coordenação/ execução do apoio de fogo inserido nos movimentos retrógrados?
- d) Quais as diferenças e/ou semelhanças com a doutrina do exército de norteamericano?
- e) Deve-se manter a doutrina atual ou poder-se-à implementar alguma inovação doutrinária?

## 1.4 METODOLOGIA

### 1.4.1 Objeto formal de estudo

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão do manual de campanha C 7-20 (BRASIL,2003) no capítulo destinado à aplicação doutrinária do Apoio de Fogo do Batalhão de Infantaria nos movimentos retrógrados. Foram levantadas inicialmente as peculiaridades de cada forma de manobra desse tipo de operação defensiva e suas necessidades referentes ao apoio de fogo.

Para facilitar a delimitação do tema, foi considerado como objeto formal de estudo o apoio de fogo orgânico do Batalhão de Infantaria, o apoio de artilharia e o apoio aéreo prestado à unidade de infantaria apoiada, sendo esse apoio de fogo uma variável independente que pode potencializar os recursos disponíveis ao comandante do batalhão de infantaria. Por outro lado, tem-se como variáveis dependentes os movimentos retrógrados nas suas diferentes formas de manobra: ação retardadora, retraimento e retirada.

### 1.4.2 Amostra

Por se tratar de um trabalho com a finalidade de revisar um manual doutrinário em vigor, a amostra deste estudo foi reduzida e limitada à análise das publicações

doutrinárias vigentes no Exército Brasileiro e ao Manual de Infantaria do Exército dos Estados Unidos da América ( país cujo Exército participou de conflitos reais nas últimas décadas). Além disso, realizou-se um sucinto questionário com perguntas pontuais aplicadas ao universo de militares integrantes do 44º BI Mtz a fim de corroborar as idéias chaves desenvolvidas nesse trabalho. O questionário foi descrito em sua integralidade no Apêndice.

#### **1.4.3 Delineamento da pesquisa**

A primeira fase do presente trabalho consistiu no estudo da doutrina dos movimentos retrógrados nas publicações atualmente vigentes no âmbito do Exército Brasileiro. Concomitantemente, realizou-se a divulgação do questionário supracitado. Na fase posterior, identificou-se alguns pontos críticos a serem melhor observados para possíveis retificações ou ratificações da doutrina em vigor.

Quanto ao método da pesquisa, foi adotada a pesquisa descritiva, pois, tendo como finalidade principal a revisão de um manual da Força Terrestre, ao término do trabalho, foram obtidos dados teóricos sobre os aspectos mais relevantes da doutrina da doutrina dos movimentos retrógrados no âmbito dos Batalhões de Infantaria.

Referente à forma de abordagem do problema, será realizada uma pesquisa qualitativa, pois trata-se de um estudo teórico baseado em exercícios de simulações de combate, utilizando-se os conhecimentos doutrinários de manuais instituídos e estudos anteriores realizados sobre o assunto em tela. Além disso, uma pesquisa quantitativa com militares que desempenharam funções diretamente ligadas ao tema desse trabalho com a finalidade de corroborar algumas inferências observadas no transcorrer da pesquisa.

Quanto aos objetivos, a pesquisa tem caráter exploratório, considerando sua finalidade de levantar, conhecer e identificar as peculiaridades da variável independente e sua correlação com as variáveis dependentes.

#### **1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura**

Quanto à revisão da literatura, usou-se como base as seguintes fontes: manuais doutrinários do Exército Brasileiro e do Exército norte-americano, manual do

Exército Argentino e artigos científicos nacionais sobre o assunto e trabalhos acadêmicos anteriores.

Como estratégia de busca de dados, os termos principais utilizados foram: apoio de fogo, operações defensivas, Exército Brasileiro, Batalhão de Infantaria. Os locais de pesquisa são os mecanismos da biblioteca do Exército, Centro de Doutrina do Exército e mecanismo de busca Google.

#### **1.4.5 Procedimentos Metodológicos**

As ações a serem desencadeadas iniciaram com o levantamento do problema referente ao apoio de fogo do Btl Inf nas operações defensivas do tipo movimento retrógrado. Depois disso, foi feita uma entrevista com militares de infantaria que exerceram a função de comando, em algum nível, do apoio de fogo em suas organizações militares. Por fim, buscou-se a aquisição de novos conhecimentos para análise e comparação nas fontes de consulta mencionadas anteriormente.

#### **1.4.6 Instrumentos**

Os instrumentos escolhidos para o desenvolvimento do trabalho são o manual C 7-20 do Exército Brasileiro e o manual Infantry Battalion do Exército dos EUA, Manual de Infantaria do Exército Argentino, além de outras publicações doutrinárias em vigor na Força Terrestre. O estudo dos dados obtidos possibilitou uma conclusão sobre a ratificação, retificação e levantamento de oportunidades de melhoria dos aspectos doutrinários atualmente em vigor no EB.

#### **1.4.7 Análise dos Dados**

Todas as fontes citadas na revisão de literatura foram estudadas com a finalidade de extrair os dados principais que foram analisados de maneira qualitativa. Com isso, objetiva-se discutir os aspectos doutrinários do apoio de fogo do Batalhão de Infantaria nos movimentos retrógrados através de uma visão crítica com fins construtivos e devidamente embasados.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

No apoio ao combate, o apoio de fogo é aquele proporcionado pelos meios orgânicos do próprio Batalhão de Infantaria ou advindos de Unidades de natureza distinta que prestam o referido apoio. Sendo considerado um fator crítico de sucesso nos conflitos atuais, o comandante tático deve utilizar esse meio de maneira racional e precisa, através de uma coordenação minuciosa, em todos os níveis envolvidos no processo.

O emprego correto do apoio de fogo do Batalhão de Infantaria nos Movimentos Retrógrados, em conformidade com o desencadeamento de uma nova configuração do combate moderno, torna o trabalho desenvolvido pela Força Terrestre mais incerto e complexo, dada a imensidão de horizontes que se apresentam ao comandante do Batalhão de Infantaria.

A elaboração do plano de apoio de fogo (PAF) deve buscar o máximo de clareza, objetividade e precisão, abrangendo o maior número possível de situações de conduta que possam se apresentar diante de uma tropa de infantaria nos movimentos retrógrados.

Sendo assim, este estudo se justifica pela necessidade de se atingir um estado de prontidão permanente da Força Terrestre, valendo-se de uma tropa adestrada e capacitada para operar, de maneira otimizada, os meios e recursos existentes nas operações que forem desencadeadas pelo escalão superior.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para nortear a elaboração deste estudo, fez-se necessário a explicação de alguns conceitos referente ao tema e que foram extraídos do manual de campanha C 7-20 (BRASIL, 2003). Inicialmente, falamos sobre o CCAF – Centro de Coordenação de Apoio de Fogo. Segundo o manual supracitado, trata-se de um órgão operacional que abrange todos os elementos de apoio de fogo, sejam eles orgânicos ou em reforço ao batalhão de infantaria. Tem por finalidade propiciar um emprego otimizado e eficiente dos meios de apoio de fogo disponíveis. Seu funcionamento detalhado (Figura 1), conforme a legislação vigente, funciona da seguinte maneira:



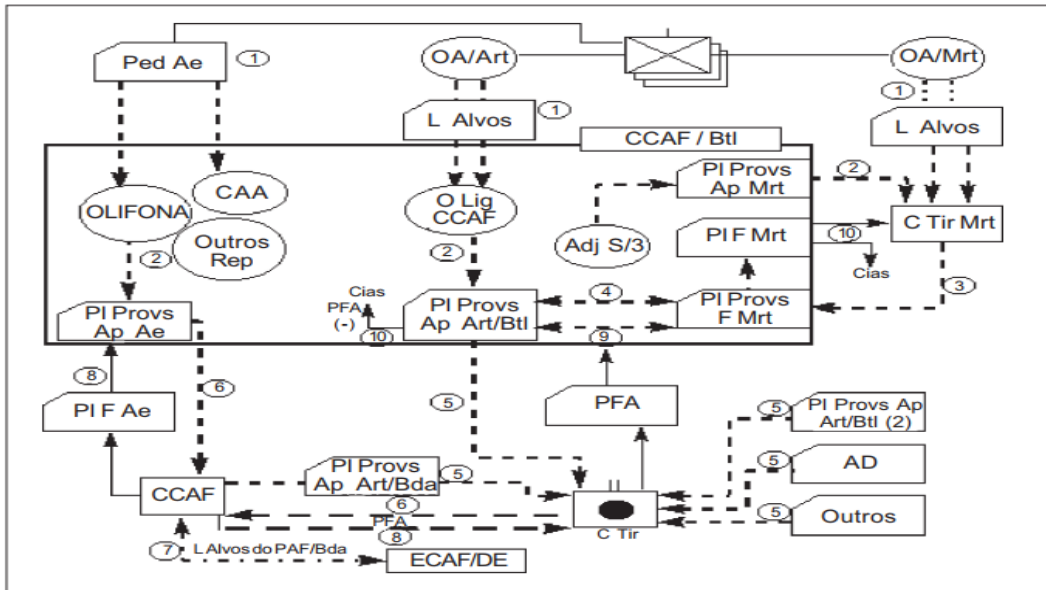


Figura 1: Funcionamento do CCAF.

Fonte: Manual de Campanha C 7-20.

Inicialmente, as Companhias de Fuzileiros remetem suas listas de alvos para o CCAF/Btl e C Tir Mrt. Após o recebimento dos alvos, o O Lig Art prepara o plano provisório de apoio de artilharia (PPAA) consolidando as necessidades de apoio do batalhão com as necessidades das listas de alvos. De maneira concomitante, o Adj S3 prepara a documentação referente à coordenação às ações da C Tir Mrt enquanto os demais apoios (aéreo, naval, químico, etc) estão realizando seus planos provisórios.

Durante a elaboração do plano, busca-se eliminar as possíveis duplicações e interferências de alvos. No CCAF/Btl é feita uma coordenação do plano provisório de fogos de morteiro com o plano provisório de apoio de artilharia sendo posteriormente enviado ao CCAF/Bda. No próximo momento, o GAC irá consolidar todas as necessidades de apoio de fogo da Bda e remetê-las para a aprovação do Cmt Bda.

Por meio das diretrizes de fogos, o Cmt Tático expressa suas considerações a respeito do planejamento do apoio de fogos, adequando-os de acordo com sua intenção de forma a buscar uma atuação sincronizada com os elementos de manobra. Nesse sentido, ainda que tais diretrizes sejam voltadas aos elementos diretamente envolvidos na elaboração do plano de apoio de fogo, convém salientar, segundo o Manual C 7-20 (BRASIL, 2003), que é essencial o conhecimento das diretrizes de fogos aos elementos integrantes de todos os sistemas operacionais.

Buscando o máximo de sincronização e precisão de suas ações para evitar os riscos de fratricídio, as diretrizes de fogos possuem como produto as TEAF – tarefas essenciais de apoio de fogo, a lista com os alvos de alta prioridade (AAP) e a matriz de execução do apoio de fogo (MEAF). Esses produtos se originam a partir de um minucioso estudo de situação das linhas de ação principais do inimigo.

Quanto ao PAF – Plano de Apoio de Fogo no nível batalhão, pode-se afirmar que se trata de um documento que consolida todas as diretrizes de coordenação e emprego do apoio de fogo disponibilizado ao batalhão de infantaria. Engloba o emprego das armas orgânicas, em reforço ou de apoio, sendo composto, segundo o C 7-20 (BRASIL, 2003) pelas seguintes partes: PFA – Plano de fogos de artilharia; PFM – Plano de fogos de morteiro; Plano de defesa anticarro (DAC); Plano de apoio aéreo; Plano de apoio naval; entre outros.

## 2.1 APOIO DE FOGO NA DEFENSIVA

Dentro do contexto de uma operação defensiva, ter um bom apoio de fogo é o principal fator a ser considerado no planejamento. O êxito de uma operação defensiva do tipo movimento retrógrado está diretamente relacionado ao poder de seu apoio de fogo. Para que se possa atingir esse objetivo, conforme nossa doutrina vigente no manual C 7-20 (BRASIL, 2003), a coordenação de fogos deverá obedecer a critérios decisivos nas Op Def, incluindo a escolha das posições para as armas, o controle cerrado sobre os tiros desencadeados e a flexibilidade para adaptar-se as situações inopinadas. A doutrina divide os fogos realizados na defensiva em: fogos longínquos, fogos defensivos aproximados, fogos de proteção final e fogos no interior da posição.

Ainda no C 7-20 (BRASIL,2003), os fogos supracitados são assim definidos: fogos longínquos - que visam dificultar a aproximação do inimigo, retardando, causando baixas, desorganizando, bem como apoiar o escalão de segurança da unidade. São realizados além do posto avançado de combate, no máximo alcance das armas; fogos defensivos aproximados - que visam impedir ou dificultar o ataque do inimigo, destruindo sua integridade, desorganizando seu comando e neutralizando seu apoio de fogo. São realizados entre o posto avançado de combate e a posição de assalto, no alcance útil das armas. Caso o inimigo demonstre não conhecer nossas posições, as armas de tiro tenso podem deixar de atirar até que o

inimigo chegue em uma posição favorável ao desencadeamento dos tiros. Agindo assim, obteremos surpresa; fogos de proteção final - que visam deter o ataque inimigo, impedindo o seu assalto e repelindo o escalão de ataque. São realizados imediatamente à frente dos núcleos de primeiro escalão; fogos no interior da posição - que visam limitar e isolar as penetrações, impedir a consolidação, e apoiar os contra-ataques.

### 2.1.1 O APOIO DE FOGO DO PELOTÃO DE MORTEIROS

Buscando máximo de flexibilidade no emprego, nossa doutrina recomenda a ação em conjunto no emprego do pelotão de morteiros. No entanto, outras formas de emprego também poderão ser utilizadas, dadas as circunstâncias de cada operação, podendo ser o apoio direto uma segunda alternativa e, em situações extremas, as seções poderão ser colocadas em reforço.

Quanto aos aspectos táticos, busca-se, segundo o C 7-20 (BRASIL,2003), localizar posições de tiro que alcancem toda a zona de ação do batalhão ou a maior parte dela, englobando a parte que compreende o esforço principal da Unidade, estando a uma distância de segurança dos últimos núcleos de aprofundamento sem ultrapassar a distancia máxima de metade do alcance útil do armamento.

Referente ao aspecto da segurança, nossa doutrina prioriza posições que proporcionem o mínimo de cobertura e/ou abrigo, proximidade de estradas que facilitem o ressuprimento/ alternância de posição e possibilidade de ocupação de postos de observação.

No âmbito do EB, os morteiros encontrados são: morteiro leve 60mm com alcance de aproximadamente 2.000m. Esse armamento é orgânico do pelotão de apoio de fogo da Cia Fuz do Batalhão de Infantaria; morteiro médio 81mm com alcance de 5.800m orgânico do Pel Mrt da Cia C Ap das unidades de infantaria; e o morteiro pesado 120mm (Figura 2) com alcance máximo de 8km orgânico do BI Mec (Batalhão de Infantaria Mecanizado e BIB (Batalhão de Infantaria Blindada).



Figura 2: Morteiro Pesado 120mm.

Fonte: Sítio da Imbel.

A doutrina norteamericana, segundo o manual de infantaria do Exército dos Estados Unidos da América (EUA, 2017), o principal apoio de fogo para um BI é fornecido por sistemas de apoio de fogos indiretos, incluindo morteiros, canhões e foguetes. Essa prioridade dada aos sistemas citados decorre de sua capacidade de engajar alvos a longas distâncias a partir de posições desafiadas e fora da observação inimiga.

O emprego do morteiro como Ap F no BI apresenta uma flexibilidade enorme, uma vez que possui um alto poder de destruição sobre o inimigo, inibindo o seu fogo e permitindo que as forças amigas ganhem em termos de intensidade de fogos.

A modernização do Exército Brasileiro, desencadeada ao longo da última década, tem gerado uma alteração significativa do poder de fogo dos morteiros orgânicos do Batalhão de Infantaria. Exemplo disso é o Batalhão de Infantaria Mecanizado, em substituição ao Batalhão de Infantaria Motorizado, que alterou da fração anteriormente constituída por Morteiro Médio 81mm para Morteiro Pesado 120mm, gerando novas capacidades (aumento do alcance, entre outras) quanto ao emprego desse armamento na Unidade de Infantaria.

### 2.1.2 O APOIO DE FOGO DAS ARMAS ANTICARRO

O surgimento dos carros de combate remonta ao período da Primeira Guerra Mundial. Por outro lado, a Segunda Guerra Mundial apresentou ao mundo modernizações dos sistemas de armamentos anticarros. Trata-se de um exemplo típico de causa e consequência, ou seja, o surgimento de uma inovação tão importante como o desenvolvimento dos carros de combate, por óbvio despertou a busca pela criação de sistemas que pudessem se opor aos carros de combate nos conflitos subsequentes.



Figura 3: Canhão sem Recuo Carl Gustaf 84mm.

Fonte: Sítio Forças Terrestres.

A evolução das armas anticarros continuou após a Segunda Grande Guerra por conta da consolidação do mundo bipolar em decorrência da Guerra Fria. Atualmente, segundo Marracho (2010, p.212), pode-se dizer que existem 4 (quatro) tipos de armas AC: canhão sem recuo, míssil AC, mina AC e lança-granadas.

A nossa doutrina, segundo o C 7-20 (BRASIL,2003), diz que a principal missão das armas AC em uma operação defensiva é destruir viaturas blindadas do inimigo. Ao mesmo tempo, é possível, secundariamente, o cumprimento de outras missões específicas. Sua posição deve sempre buscar uma situação de flanqueamento em relação ao inimigo, sendo dispostas em profundidade em local onde possa receber um apoio externo para sua própria segurança. No âmbito do Exército Brasileiro, nossa principal arma anticarro é o canhão sem recuo 84mm Carl Gustaf (Figura 3), com alcance entre 400 a 700m e o sistema de míssil AC europeu denominado Milan com alcance de 2km. O EB, por meio do CTEEx – Centro Tecnológico do Exército, tem um projeto de desenvolvimento do ALAC, canhão sem recuo 84mm descartável, para substituir os antigos AT-4.

Ainda no contexto da modernização realizada pelo Exército Brasileiro, cabe ressaltar o ganho operacional obtido na defesa anticarro por meio do canhão UT30BR, presente na recém-criada viatura Guarani, orgânica do Batalhão de Infantaria Mecanizada.

### 2.1.3 O APOIO DE FOGO DAS METRALHADORAS

A flexibilidade no emprego desse sistema de armamentos faz dele um recurso crucial para deter o inimigo por meio de uma intensidade de fogos que ela consegue proporcionar. Seu emprego mais comum ocorre por meio do tiro tenso, entretanto, as metralhadoras também podem realizar tiros de trajetória curva aumentando seu alcance de maneira significativa. No seio do Batalhão de Infantaria, a metralhadora MAG 7,62mm e a Mtr Browning .50 (Figura 4) são as mais encontradas nas organizações militares.



Figura 4: Metralhadora .50 Browning.

Fonte: Sítio do Exército Brasileiro.

A Mtr MAG 7,62mm fornece confiabilidade e precisão no campo de batalha dada as suas experimentações em combate pelos países operadores em todo o mundo. No tocante à Mtr Browning .50, sua eficácia plena é obtida contra alvos de tropas de infantaria, viaturas com limitado poder de blindagem, embarcações e aeronaves que voam em baixa altitude. Trata-se da metralhadora mais utilizada pelos países signatários da OTAN e foi testada em conflitos de grande repercussão, tais quais: Segunda Guerra Mundial, Guerra do Vietnã, entre outros.

#### 2.1.4 O APOIO DE FOGO DOS CARROS DE COMBATE

Por serem elementos de manobra que, normalmente, em uma fase inicial, se localizam em reserva para a realização de possíveis contra-ataques dado o seu poder de choque, os carros de combate também são utilizados como uma espécie de aprofundamento da defesa anticarro, como o Leopard 1A1 (Figura 5).



Figura 5: Leopard 1A1.

Fonte: Sítio Exército Brasileiro.

#### 2.2 EXECUÇÃO E COORDENAÇÃO DOS FOGOS

A coordenação da execução dos pedidos de fogos é feita por meio do CCAF, podendo ainda, consoante o C 7-20 (BRASIL,2003), ser feita diretamente com o órgão apoiador que realiza o tiro. Tal procedimento visa otimizar o desencadeamento dos tiros para que ocorram em momento oportuno.

Alguns fatores, dentre os quais a disponibilidade de suprimento, a segurança e a coordenação possibilitam, a economia de meios deverá ser priorizada nas missões de tiro. A dinâmica das atividades dificulta a ação de comando do comandante tático em todas as frentes do combate. Isso reforça a necessidade de um planejamento minucioso e da preparação dos militares envolvidos no processo. Ainda assim, é essencial que o CCAF mantenha o comandante informado sobre o que está acontecendo e sobre os meios disponíveis na sua Unidade.

## 2.3 APOIO DE FOGO NO RETRAIMENTO

Segundo o C 7-20 (BRASIL, 2003), o retraimento é uma forma de manobra do movimento retrógrado onde a maior parte da força que se encontra engajada com o inimigo rompe o contato com o mesmo, deixando somente um efetivo mínimo em contato com o inimigo de modo a preservar o grosso da tropa. Sempre que possível, deverá ser realizado no período noturno devido a sua maior liberdade de ação proporcionada pela dissimulação. O retraimento pode se desencadear de duas maneiras: sob pressão do inimigo e sem pressão do inimigo.

Ao iniciar a operação de retraimento, o batalhão de infantaria elabora um esquema de manobra juntamente com o plano de apoio de fogo. Ambos devem estar integrados e sincronizados de forma a proporcionar a segurança necessária à tropa que irá retraindo. Em nosso manual, consta como item de composição do plano de retraimento, o plano de apoio de fogo. No retraimento sem pressão, a doutrina faz referência sobre a necessidade de manutenção dos fogos normais na área. Quanto ao retraimento sob pressão, o C 7-20 (BRASIL, 2003) é enfático na importância de se planejar todos os fogos disponíveis contra posições inimigas conhecidas, visando a dissociação do inimigo e não permitindo sua organização para uma possível reação.

Interessante ressaltar que, os carros de combate que integram as forças dos elementos de 1º escalão deverão passar em reforço, por ocasião do retraimento, à força de segurança.

## 2.4 APOIO DE FOGO NA AÇÃO RETARDADORA

Consoante a doutrina em vigor, a ação retardadora consiste em uma forma de movimento retrógrado onde a força que a executa troca espaço por tempo, buscando causar o máximo de danos (baixas de pessoal e perdas de material) ao inimigo, preparando o terreno para, posteriormente, vir realizar a contra-ofensiva.

Nesse tipo de operação, o contato com o inimigo será mantido de forma não decisiva. O apoio de fogo, elemento potencializador para causar o máximo de danos ao inimigo, é essencial nesse tipo de missão. Além disso, o máximo poder de fogo disponível será colocado o mais a frente possível nas posições de retardamento.

Segundo o C 7-20 (BRASIL,2003), na ação retardadora, o apoio de fogo apresenta algumas peculiaridades, tais quais:



As armas anticarro normalmente são passadas em reforço às SU de 1º escalão, particularmente aquelas que não tenham sido reforçadas por CC e que possuam em sua Z Aç Via A favoráveis ao emprego de carros, sendo escalonadas em profundidade. Inicialmente, devem ser localizadas para engajar o inimigo o mais a frente possível. Posições subsequentes devem permitir o apoio em profundidade. Durante o retardamento contínuo, elementos anticarro podem reforçar o elemento retardador responsável por cada eixo.

Quanto ao emprego dos morteiros, a regra é a ação de conjunto, sempre que possível. Inicialmente, nas primeiras fases da ação retardadora, prioriza-se o emprego desse meio de Ap F para os elementos de segurança que realizam o contra-reconhecimento e, posteriormente, utiliza-se os morteiros priorizando a zona de ação que possui o principal eixo penetrante.

## 2.5 APOIO DE FOGO NA RETIRADA

A retirada consiste no deslocamento, de forma coordenada, de tropas para a retaguarda buscando o distanciamento em relação ao inimigo. Normalmente, ocorre sem contato com o inimigo como parte de uma ação retardadora ou um retraimento.

O grosso do apoio de fogo durante uma retirada deverá, caso haja possibilidade de contato com inimigo, ficar localizado a retaguarda do Batalhão. Isso possibilita uma flexibilidade no seu emprego em uma situação que demande a utilização desses meios.

## 2.6 APOIO DE FOGO DA ARTILHARIA

É comum que o Batalhão de Infantaria receba apoio de Artilharia oriunda do escalão superior enquadrante. A Artilharia de Campanha tem por missão precípua apoiar a arma-base (infantaria ou cavalaria) pelo fogo, destruindo ou neutralizando os alvos que possam ameaçar o êxito da operação. Trata-se de uma atividade que demanda muito estudo, pesquisa e planejamento para que suas armas possam ser eficientes e assim cumprir os objetivos estabelecidos.

Os elementos integrantes da Artilharia de Campanha posicionam-se a retaguarda das tropas em contato com o inimigo. Por meio do apoio de fogo realizado sob trajetória curva, buscam o engajamento de seus alvos seja a pedido ou designado pelo escalão superior. Seu poder de fogo é enorme, sendo a responsável pelo maior número de baixas no combate terrestre, facilitando o trabalho de defesa executado pelo Batalhão de Infantaria. Mesmo sendo considerada uma arma de apoio, a Artilharia nunca deve ser colocada em reserva, devido a sua importância estratégica no acompanhamento da manobra das unidades que estiver apoiando ou subordinada.

O apoio de fogo oferecido pela Artilharia tem possibilidade de atingir seus alvos com uma variedade de fogos com características peculiares a cada situação. As baterias conseguem, por exemplo, mantendo uma mesma posição, alterar seus fogos de um alvo para outro rapidamente em um reduzido espaço de tempo, ampliando ou encurtando seu alcance e azimute de disparo com diferentes cargas de projeção. Tem capacidade de realizar, normalmente, os seguintes fogos: fogos de preparação, fogos de cobertura, fogos de contrabateria, fogos de contrapreparação, fogos de barragem (estes, os mais comuns nas operações de movimento retrógrado dos batalhões de infantaria), fogos de interdição, fogos de profundidade, fogos de apoio aproximado, fogos de inquietação, fogos de iluminação, entre outros.

No quadro organizacional do Exército Brasileiro, as unidades de Artilharia são denominadas Grupos de Artilharia, constituídas por baterias (subunidades) com 4 a 8 peças em cada bateria. O apoio de fogo normalmente disponibilizado ao Batalhão de Infantaria é fornecido pelo Morteiro 155 AP ou AR, entretanto, esse apoio está sob ordens da Brigada que enquadra o Batalhão de Infantaria envolvido no respectivo conflito.

## 2.7 APOIO DE FOGO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

A doutrina de emprego da Aviação do Exército foi recentemente atualizada, tendo sua base fixada nas seguintes doutrinas: EB70-MC-10.218 (Manual de Campanha OPERAÇÕES AEROMÓVEIS), EB70-MC-10.204 (Manual de Campanha A AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NAS OPERAÇÕES), EB70-MC-10.214 (Manual de Campanha VETORES AÉREOS DA FORÇA TERRESTRE) e EB70-MC-10.358 (Manual de Campanha BATALHÃO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO). Dentre as várias capacidades operacionais elencadas, destacam-se, quanto ao assunto apoio de fogo

as seguintes: destruir, neutralizar ou dissuadir tropas inimigas; apoiar com fogos, de forma prevista ou inopinada; conduzir com fogos dos meios de superfície ou aéreos.

Segundo o EB70-MC-10.358 (BRASIL, 2020), a destruição, neutralização ou dissuasão de tropas inimigas se dá por meio do poder de fogo do B Av Ex que amplia o poder de combate da Força de Superfície, podendo ser empregado para atacar objetivos em profundidade ou em regiões de difícil acesso. O Apoio com fogos, de maneira prevista ou inopinada ocorre com o emprego das frações de helicópteros armados integrando o PAF do escalão enquadrante e possibilitando a intervenção no combate, mediante ordem do Comandante do Batalhão. Quanto a condução, por meios terrestres ou aéreos, dos fogos de apoio, cabe às tripulações das aeronaves ou elementos da Força de Superfície que poderão ser empregados para conduzir os fogos das armas de apoio.

No que concerne ao apoio de fogo prestado pela Aviação do Exército, cabe destacar, entre outras possibilidades, aquelas trazidas no EB70-MC-10.204 (BRASIL, 2017): possibilitar o retraimento de uma força engajada no combate, desorganizar um contra-ataque inimigo, aumentar o poder relativo de combate de tropas em regiões onde o emprego de outros meios de Apoio de Fogo seja inviável ou insuficiente, realizar base de fogos para o desembocar do ataque, atingir alvos em profundidade que possam interferir na manobra, evidenciando surpresa em momento e local sensíveis ao inimigo e impedir a retomada da iniciativa pelo inimigo.

Apesar de não ter sido contemplado um capítulo sobre o assunto nas publicações doutrinárias da Aviação do Exército citadas anteriormente, é importante relatar a possibilidade de atuação como GAA (Guia Aéreo Avançado) e CAA (Coordenador Aéreo Avançado), que consiste em empregar meios aéreos para coordenar, a partir do solo ou embarcado, o ataque de aeronaves contra alvos inimigos. No Exército Brasileiro, tanto o GAA quanto o CAA são missões específicas de tropas especializadas, como os elementos precursores paraquedistas e os operadores de Forças Especiais.

Segundo o EB70-MC-10.358 (BRASIL, 2020), a Esquadrilha de Helicópteros de Reconhecimento e Ataque constitui o elemento de manobra do Batalhão de Aviação do Exército que concentra a quase totalidade da potência de fogo da unidade (Figura 6).

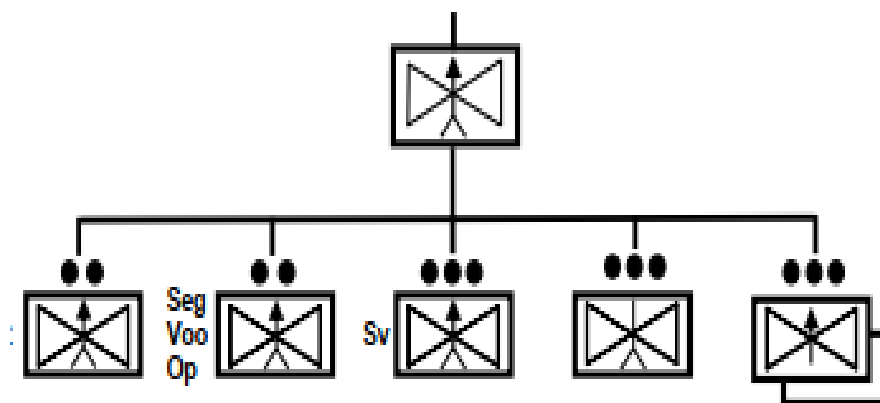


Figura 6: Organograma da Esquadrilha de Helicópteros de Reconhecimento e Ataque.

Fonte: Manual de Campanha o EB70-MC-10.358.

O apoio de fogo prestado pela Aviação do Exército é responsabilidade da subunidade detentora das aeronaves HA-1 Fennec AvEx concebidas para operações de reconhecimento e ataque nas operações aeromóveis. O Exército Brasileiro ainda não possui aeronaves exclusivamente dedicadas ao ataque, o que provocaria um ganho exponencial na capacidade de apoio pelo fogo do vetor aéreo à Força de Superfície. Atualmente, as aeronaves orgânicas da Esquadrilha de Helicópteros de Reconhecimento e Ataque podem ser configuradas com sistemas de armamento que inclui: metralhadoras calibre .50 (axial) e lançadores de foguetes calibre 70mm (axial), além da metralhadora MAG 7,62 (lateral), sendo que este último sistema também pode ser instalado nas demais aeronaves orgânicas da esquadrilha de helicópteros de emprego geral.

Os sistemas axiais, constituídos pela metralhadora M3P Browning .50 e pelos lançadores de foguetes LM70/LAU-M157 são configurados em casulos modulares que são acoplados na lateral da aeronave. A metralhadora tem uma capacidade de 250 tiros por cofre de munição e o lançador pode ser alimentado por 7 foguetes por vez. Atualmente, tem sido realizado testes para a substituição, no âmbito da Força Terrestre, dos foguetes Sbat 70 pelos novos foguetes Skyfire 70. Além disso, o Grupo de Ensaios e Avaliações, sediado no complexo do Comando de Aviação do Exército, tem realizado testes e confeccionado relatórios para possíveis aquisições de aeronaves de ataque em um futuro próximo. Ainda no contexto da modernização dos meios da Aviação do Exército, vale ressaltar o interesse na aquisição do sistema HMD (Helmet Mounted Display) (Figura 7) que se trata de uma ferramenta com capacidade de projeção de dados de navegação e

seleção/marcação de alvos na viseira do piloto, possibilitando um aumento expressivo da sua consciência situacional, diminuição da carga de trabalho e rapidez na capacidade de resposta/reação do aeronavegante.



Figura 7: HMD – Helmet Mounted Display.

Fonte: Site Defesa Net.

Segundo o EB70-MC-10.218 (BRASIL, 2017), no contexto das operações aeromóveis enquadradas no tema apoio de fogo ao Batalhão de Infantaria, a Aviação da Força Terrestre tem capacidade de ser empregada em qualquer fase das operações do tipo movimento retrógrado, nas suas diferentes formas de manobra: ação retardadora, retirada e retraimento. Sua atuação, em proveito da atuação do BI, tem por finalidade a obtenção de dados sobre o inimigo, a conquista de acidentes capitais importantes, realizar segurança de flanco, otimizar o comando e controle, desorganizar contra-ataques inimigos, possibilitar o retraimento de força decisivamente engajada, vigiar setores da frente onde não houve contato com o inimigo, entre outras.

A modernização da Aviação do Exército vem sendo executada nos últimos 8 anos e já apresenta alguns produtos, frutos desse programa estratégico da Força Terrestre, dentre os quais: modernização da frota de HA-1 e HM-1, construção de uma Divisão de Simulação com tecnologia nacional, ampliação da infraestrutura do Comando de Aviação do Exército, estudo e teste para aquisição de aeronaves de ataque para emprego no Exército Brasileiro, entre outros.

O Grupo de Ensaios e Avaliações realizou diversos testes no intuito de analisar as possíveis opções para aquisição de aeronaves dedicadas ao ataque em diversos países no mundo. Nesse interim, merece destaque a aeronave de fabricação turca T129 ATAK, que foi apresentada oficialmente no Brasil em março de 2019, no Centro de

Instrução de Aviação do Exército em Taubaté – SP. Trata-se de uma aeronave de ponta no tocante ao poder de apoio de fogo aéreo militar no mundo. Outro modelo considerado pela Aviação do Exército é o Bell AH-1W SUPER COBRA, utilizado pelos Fuzileiros Navais dos Estados Unidos, sendo que a frota começou a ser substituída por outra versão mais recente, o que poderia facilitar a negociação entre os dois países.

### 3. ANÁLISE E RESULTADOS

Dentro do quadro que abrange o combate atual, as possibilidades e limitações do apoio de fogo fornecido ao Batalhão de Infantaria nos movimentos retrógrados é essencial para o bom andamento desse tipo de operação, sendo esse um fator decisivo para o sucesso da missão do comandante tático. Na busca de uma opinião mais próxima da “ponta da linha”, a pesquisa realizada no decorrer desse trabalho ficou restrita aos militares integrantes de frações que abrangem os oficiais subalternos e intermediários, conforme gráfico 1:

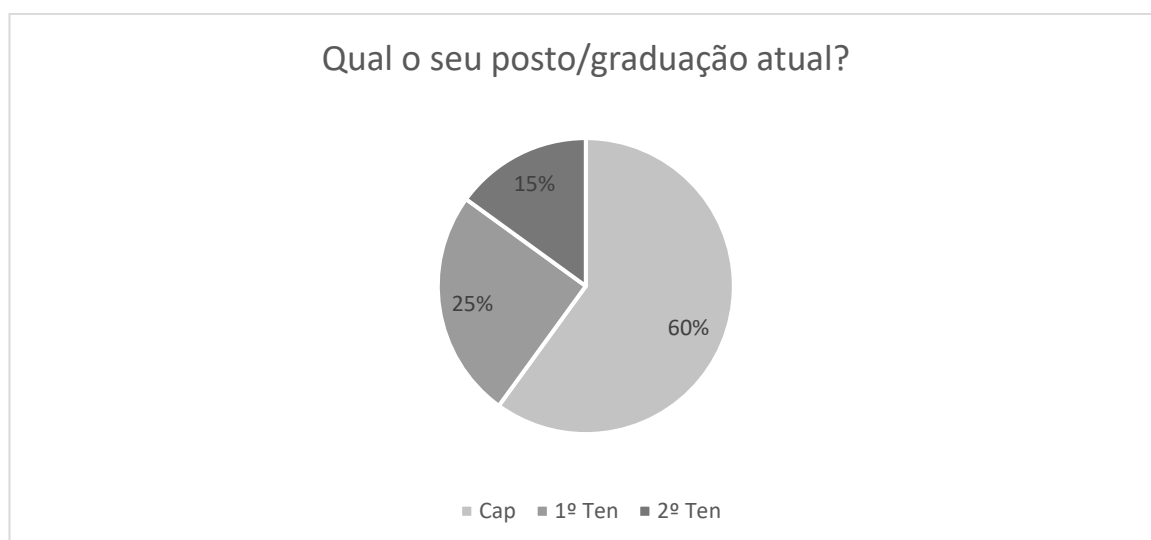


GRÁFICO 1 – Universo representativo da amostra.

Fonte: O autor.

Os conflitos modernos se apresentam em constante evolução, a qual é proporcionada pelo avançado campo da ciência armamentista no contexto da guerra global. Face às freqüentes inovações tecnológicas, estrategistas militares buscam constantemente adequar os meios de combate aos novos cenários, adaptando suas estruturas organizacionais existentes incapazes de atender às demandas atuais.

Nas operações defensivas, o apoio de fogo é empregado no intuito provocar o aumento da resistência face ao inimigo e provocar a expulsão e/ou destruição das forças atacantes. O plano de apoio de fogo é coordenado principalmente pelo oficial de operações da Unidade de Infantaria apoiada de modo a sincronizar todas as ações da melhor maneira possível buscando atingir um elevado grau de segurança e eficiência. Seguindo esse raciocínio, verificou-se a quantidade de operações de adestramento no contexto de um movimento retrógrado (ação retardadora, retraimento e retirada) realizadas ao longo da carreira dos militares que responderam a pesquisa, conforme o gráfico 2:

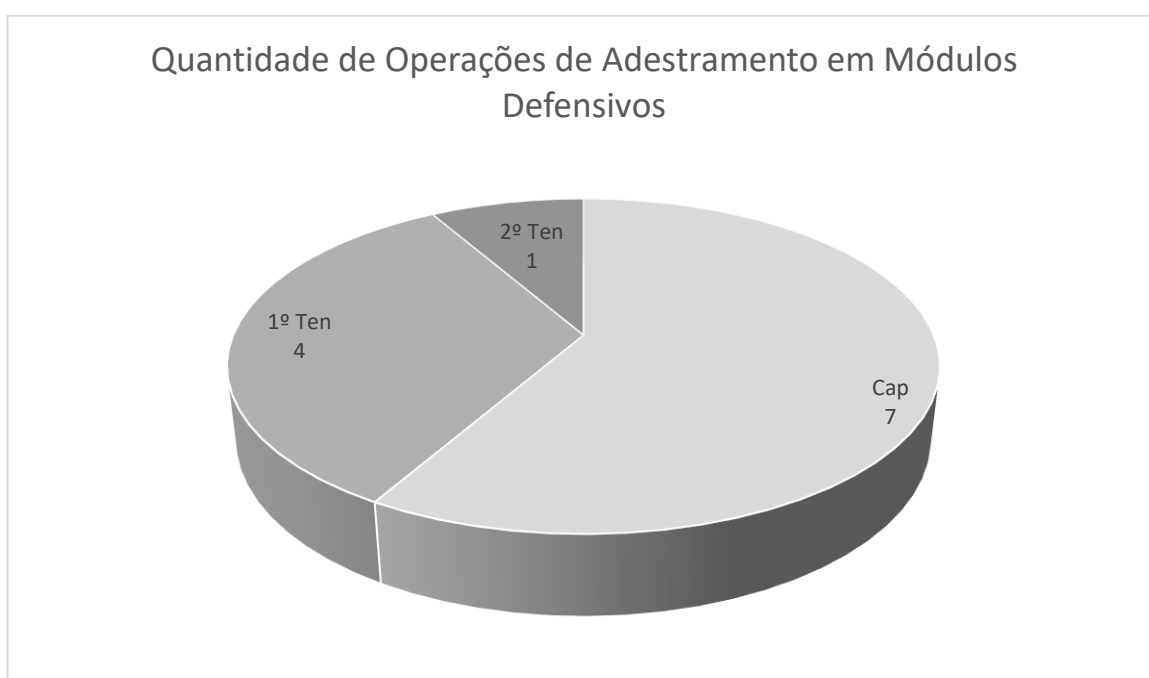


GRÁFICO 2 – Experiência em Operações de Adestramento do tipo Mov Rtgd.

Fonte: O autor.

Durante o estudo de situação de um movimento retrógrado, são levantados os principais alvos a serem batidos e as possibilidades de apoio de fogo que podem ser proporcionadas tanto pelos elementos orgânicos do Batalhão de Infantaria quanto de outros módulos em apoio (Aviação e Artilharia). O comandante de organização militar é assessorado pelo chefe da 3ª seção durante seu exame de situação, particularmente na consolidação no plano de apoio de fogo a ser proporcionado aos elementos de manobra em 1º escalão.

Ainda no que concerne aos movimentos retrógrados, referente as barreiras desencadeadas em proveito desse tipo de missão, cabe salientar que, segundo (BRASIL, 1991):

Nos movimentos retrógrados, as barreiras são empregadas para auxiliar no retraimento para posições defensivas à retaguarda. A eficiência das barreiras, no retardamento, pode ser aumentada pelo emprego de meios aerotáticos que dificultem a perseguição por parte do inimigo, interditem as suas vias de acesso e impeçam seu apoio logístico. Elas se estendem à frente da posição de retardamento e cobrem os flancos e a retaguarda da posição. A proteção de flancos e retaguarda é de particular importância quando o inimigo tem liberdade de manobra e maior mobilidade do que as forças retardadoras.

A inserção de fogos no campo de batalha, simultaneamente às ações de tropas que realizam ações defensivas exige que todos os elementos envolvidos atuem de maneira sincronizada a fim de obterem o resultado mais eficaz nas suas ações. O risco de fratricídio exige um elevado nível de consciência situacional por todos atores das tropas em combate, além do estabelecimento de uma série de medidas de coordenação e controle que devem ser criteriosamente planejadas, coordenadas, ensaiadas e executadas.

Segundo o EB20-MC-10.206 (BRASIL, 2015), cabe a consideração do processo de análise de alvos, que consiste no estudo das peculiaridades e relacionamento dos alvos com os aspectos operativos, objetivando determinar sua importância militar, a oportunidade de ataque, a seleção para meio de ataque e o método de ataque, conforme a figura 8:



Figura 8: Sequência de análise de alvos.

Fonte: EB20-MC-10.206.



No contexto do desenvolvimento de alguma forma de manobra das ações de movimento retrógrado, o apoio de fogo do Batalhão de Infantaria, desde que devidamente planejado e coordenado, pode ser crucial no resultado do combate da tropa defensora sobre a tropa atacante. No tocante ao emprego, o universo pesquisado no decorrer do trabalho participou principalmente no nível de execução do apoio de fogo em operações defensivas, conforme gráfico 3:

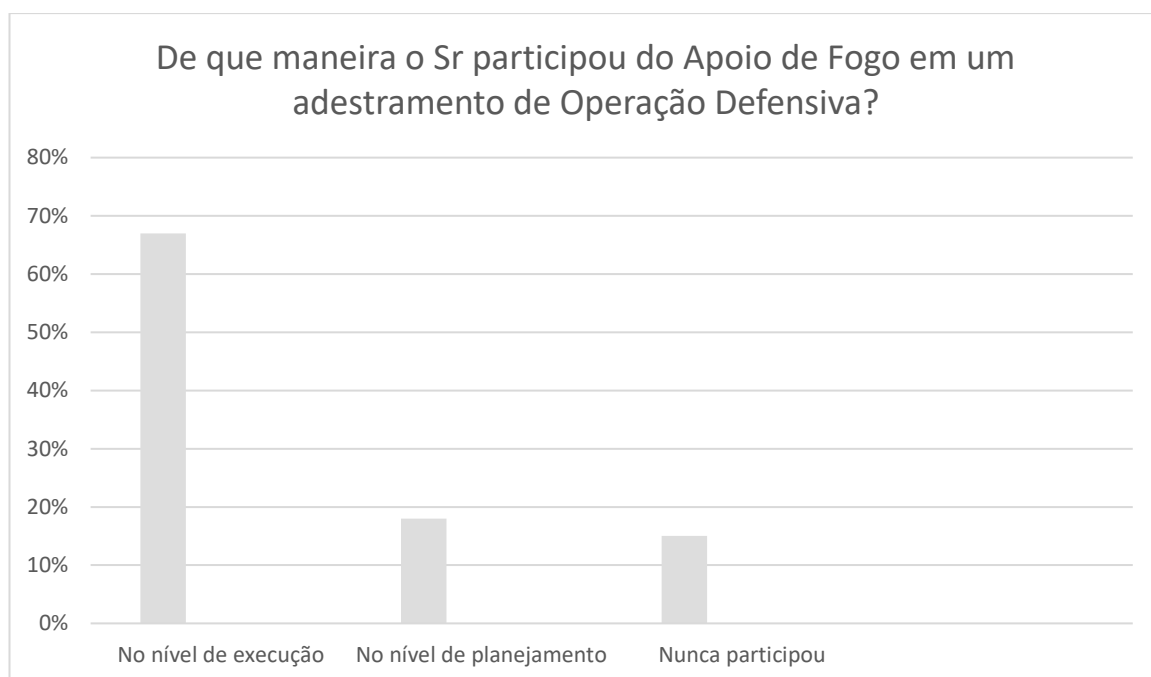


GRÁFICO 3 – Experiência sobre Apoio de Fogo no contexto das Op Def.

Fonte: O autor.

Identificou-se, atualmente, uma certa necessidade de aquisição de novos sistemas de armamento, tanto nos meios orgânicos da tropa de infantaria quanto da capacidade de apoio prestada pela Aviação do Exército e pela Artilharia de Campanha. Torna-se essencial a dotação de capacidades de apoio de fogo integradas com sistemas de alvos com equipamentos de visão noturna, sendo essa uma realidade certa do combate moderno.

Ao analisar o planejamento de uma operação do tipo movimento retrógrado, constatou-se que, para uma melhor compreensão da manobra como um todo, é preciso uma simplificação do funcionamento da CCAF para que seu entendimento chegue ao maior número de integrantes da tropa envolvida.

A análise da atuação do Exército Americano referente ao tema deste trabalho corrobora a tese da importância da realização de intercâmbio com os exércitos mais desenvolvidos, a fim de aumentar as capacidades atuais e promover discussões

doutrinárias no âmbito do Exército Brasileiro.

O desenvolvimento de pesquisas e experimentações doutrinárias sobre a otimização do apoio de fogo do Batalhão de Infantaria nos Movimentos Retrógrados tem obtido resultados promissores, por meio do incentivo à elaboração de novas técnicas táticas e procedimentos para o efetivo emprego desta capacidade pela Força Terrestre. Desta maneira, a modernização da doutrina sobre o apoio de fogo é imprescindível para todas as funções de combate.

Para que se possa analisar a função de combate Fogos no Batalhão de Infantaria, considerou-se o Pelotão Anticarro, o Pel de Morteiro Pesado e ainda o Pelotão de Apoio de Fogo (orgânico do BI Mec) no contexto das operações defensivas do tipo movimento retrógrado. Cada uma dessas pequenas frações apresentou qualidades primordiais e de extrema importância na busca e obtenção da superioridade frente ao inimigo nos combates da atualidade.

No que se refere ao Pelotão de Morteiro Pesado, dentro do ambiente de um movimento retrógrado, a forma de emprego considerada mais adequada continua sendo a Ação de Conjunto, sendo esse um dado praticamente absoluto nessas missões. Isso não representou, porém, a exclusão direta das demais formas de emprego, pois é preciso um estudo minucioso afim de levar ao comandante todas as condicionantes para o processo de tomada de decisão.

Em relação ao Pelotão Anticarrros, suas principais características são a flexibilidade de emprego e a modularidade. Tais adjetivos, tornam o Pel AC mais suscetível a outras formas de emprego, o que proporciona maior flexibilidade ao comandante durante as suas decisões a serem emitidas. Em uma ação retardadora, o Pelotão Anticarrros poderá ser usado em Ação em Conjunto apoiando todo o batalhão bem como prestar um Apoio Direito no eixo principal de defesa elencado pelo Estado Maior.

No contexto da modernização do Exército Brasileiro, torna-se importante ressaltar um importante membro da família Guarani, a Viatura Blindada de Combate Anticarro, que foi projetada para possibilitar o desencadeamento do tiro embarcado, de forma a aumentar a segurança do pessoal e material envolvido na operação. Além disso, o tiro desembarcado continuou possível, enfatizando a necessidade de um minucioso estudo do terreno para a melhor decisão a ser adotada.

O desenvolvimento da doutrina do Batalhão de Infantaria Mecanizada contempla ainda o Pelotão de Apoio de Fogo, de maneira análoga as tropas

americanas, potencializando a busca da superioridade no campo de batalha, proporcionando maior poder de fogo à tropa defensora. Por se tratar de uma inovação nas organizações militares do Exército Brasileiro, verificou-se que, no contexto dos movimentos retrógrados, a forma de emprego inicialmente mais aceita seria a ação de conjunto, cabendo uma análise mais aprofundada no decorrer dos próximos anos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES**

Ao concluir o presente trabalho, verifica-se que as hipóteses levantadas e os objetivos sugeridos para a validação da presente pesquisa obtiveram êxito em sua pretensão, ampliando a compreensão sobre a importância do apoio de fogo de um Batalhão de Infantaria nos movimentos retrógrados.

A revisão de literatura apresentada no decorrer do trabalho elucidou as possibilidades e limitações dos meios de apoio de fogo orgânicos da unidade de infantaria, além de agregar conhecimentos proporcionados pela possibilidade de apoio da Artilharia de Campanha e da Aviação do Exército. Ao mesmo tempo, corroborou-se a ideia de que um poder de fogo eficiente no campo de batalha faz toda a diferença entre o sucesso ou derrota de uma tropa, somado a importância do correto planejamento e emprego das frações de apoio ao combate, sendo um elemento de dissuasão entre forças oponentes, além de uma excelente ferramenta de intervenção no combate.

A análise dos dados obtidos por meio da entrevista realizada com militares que desempenharam funções ligadas ao apoio de fogo ao longo da carreira foi primordial para a aquisição de informações que se referem às formas de emprego dos meios orgânicos do apoio de fogo nos movimentos retrógrados no âmbito de um Batalhão de Infantaria. O trabalho visou fazer uma análise geral, enquadrado na função de combate fogos, para uma organização militar de infantaria, sem adentrar no âmbito das peculiaridades diversas existentes e cada tipo de infantaria no contexto das operações desenvolvidas pelo Exército Brasileiro.

No que se refere às capacidades e limitações do apoio de fogo oferecido pelo morteiros orgânicos do Batalhão de Infantaria, a forma de emprego mais recomendada é a ação de conjunto, onde esse meio tende a manter seu controle operacional e logístico sob as responsabilidades do Comandante de Unidade. Em relação às dimensões da área ocupada pelo morteiro para a procura de posição, ou

seja, sua região de procura de posição (RPP), verificou-se que a dimensão atualmente utilizada, 600x400m, trata-se de um tamanho mínimo, podendo ser ampliando de forma a possibilitar um maior nível de segurança contra os fogos de contramorteiro inimigos. Entretanto, salienta-se a necessidade de uma coordenação e controle cerrado no intuito de definir corretamente a execução dessas ações no campo de batalha que estão enquadrados.

No tocante ao meios de apoio anticarros, constatou-se que, devido as suas características peculiares, a forma de emprego desse meio está intimamente ligada aos fatores da decisão. A tendência atual é que os meios AC permaneçam sob controle operacional do Cmt U na proporção de, no mínimo 1 seção, fornecendo flexibilidade no emprego dessa pequena fração em toda a área defendida. Por meio da aquisição de meios com maior capacidade operacional (alcance, precisão, etc) nos últimos anos, o emprego desse meio no Ap F orgânico deve aumentar, sendo considerado como uma excelente ferramenta de apoio das operações de movimentos retrógrados, realizando tiros embarcados por meio de plataformas AC ou desembarcados em posições defensivas apoiadas por pelotões de fuzileiros.

Quanto ao pelotão de apoio de fogo, meio orgânico recém-nascido no seio do batalhão de infantaria mecanizado, por se tratar de algo ainda em desenvolvimento, sua forma de emprego mais recomendada nos movimentos retrógrados é a ação de conjunto, com seu controle logístico e operacional nas mãos do Cmt U, de maneira a proporcionar uma capacidade de apoio em toda a frente compreendida na defesa. Ao longo dos próximos anos, mais pesquisas sobre suas capacidades e limitações deverão alimentar o banco de dados com novas informações a respeito da sua melhor forma de emprego.

O apoio de fogo prestado pela Artilharia de Campanha e pela Aviação do Exército carecem de meios modernos com maior capacidade e precisão no seu emprego. A aviação do exército, atualmente, está realizando campanhas de tiros com os novos foguetes Skyfire 70, o que tende a ser um aumento considerável no apoio de fogo prestado aos Batalhões de Infantaria. Quanto a artilharia, há uma tendência de se priorizar os meios autopropulsados no lugar dos meios autorebocados, dada a necessidade de garantir a proteção da tropa que realiza o tiro.

Por fim, conclui-se que o apoio de fogo do batalhão de infantaria nos movimentos retrógrados deve ser precedido de um planejamento detalhado, feito com bases nos fatores da decisão, buscando-se empregar, da maneira mais otimizada

possível, os meios orgânicos e de natureza distinta recebidos para cada operação. A doutrina atual vigente está devidamente azimutada com os exércitos de países com expressão mundial, sendo nossas capacidades limitadas por conta dos nossos meios disponíveis e não, por conta da doutrina. Entretanto, a modernização do Exército Brasileiro nos últimos anos iniciou uma nova fase de ampliação dessas capacidades por meio da aquisição de novos meios de apoio de fogo e da transformação de unidades de infantaria em outras mais vocacionadas ao emprego de acordo com as características dos ambientes operacionais encontradas nos diversos rincões do país.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGENTINA. Ministério de la Defensa. **RFD 05 – 01: La Doctrina en el EJERCITO ARGENTINO**. 1991.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **C 7-20: BATALHÕES DE INFANTARIA**. Brasília: Estado Maior do Exército, 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB.20-MC-10.206: FOGOS**. Brasília: Estado Maior do Exército, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB 20-MF-10.103: OPERAÇÕES**. Brasília: Estado Maior do Exército, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB.20-MC-10.203: MOVIMENTO E MANOBRA**. Brasília: Estado Maior do Exército, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB 20-MF-10.102: DOCTRINA MILITAR TERRESTRE**. Brasília: Estado Maior do Exército, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **C 7-15: COMPANHIA D ECOMANDO E APOIO**. Brasília: Estado Maior do Exército, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**, 2008a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm)>. Acesso em: 22 maio 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Projetos Estratégicos**. 2014f. Disponível em <[http://www.defesa.gov.br/arquivos/industria\\_defesa/projetos\\_estrategicos/projetos\\_estrategicos\\_portugues.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/industria_defesa/projetos_estrategicos/projetos_estrategicos_portugues.pdf)>. Acesso em: 20 mar 2021.

UNITED STATES OF AMERICA (USA). Department of the US Army. **FM 3-21.21: The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion**. Washington D.C: 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Projetos Estratégicos**. 2014f. Disponível em <[http://www.defesa.gov.br/arquivos/industria\\_defesa/projetos\\_estrategicos/projetos\\_estrategicos\\_portugues.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/industria_defesa/projetos_estrategicos/projetos_estrategicos_portugues.pdf)>. Acesso em: 20 mar 2021.

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante do trabalho de conclusão de curso do Cap Inf Everton Gomes dos Santos, cujo tema é o Apoio de Fogo do Batalhão de Infantaria nos Movimentos Retrógrados. Pretende-se, com o auxílio dos dados obtidos, propor a atualização doutrinária nos aspectos que se referem ao emprego do pessoal e material, abordando as capacidades e limitações do poder de fogo orgânico e de apoio no âmbito do Batalhão de Infantaria.

Considerando as necessidades operacionais da tropa de infantaria, o senhor, por estar enquadrado neste universo, foi selecionado para responder as perguntas feitas por meio deste questionário. Desde já, antecipo-vos que sua experiência profissional contribuirá para a evolução da doutrina militar terrestre .

Agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Everton Gomes dos Santos (Capitão de Infantaria – AMAN 2011)

Celular: (67) 99909-3993

e-mail: pilotoevg@gmail.com

**1.** Qual seu posto/graduação atual?

- Coronel
- Tenente Coronel
- Major
- Capitão
- Tenente

**2.** Quantas operações de adestramento, no contexto das operações defensivas, o Sr já participou?

- entre 1 a 3 vezes
- entre 4 a 5 vezes
- mais de 5 vezes

**3.** Considerando o apoio de fogo nas operações do tipo movimento retrógrado, em quais níveis o Sr operou?

- nível de execução
- nível de planejamento
- outro nível

Obrigado pela participação

**ANEXO A – PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO ARTIGO I, CAPÍTULO 9, DO  
MANUAL C 7-20**

**CAPÍTULO 9  
APOIO AO COMBATE**

**ARTIGO I  
APOIO DE FOGO**

**9-1 GENERALIDADES**

- a. Introdução** – Os fogos desencadeados por armas ou unidades em apoio, para auxiliar ou proteger uma unidade em combate, são chamados de apoio de fogo. Na guerra moderna, o apoio de fogo é uma das molas mestras do sucesso. É imperioso que o comandante que dispõe desse meio utilize-o na plenitude. Um Cmt terá no apoio de fogo um valioso recurso, se puder dispô-lo de forma coordenada. Como o apoio de fogo deve ser coordenado em todos os níveis, é importante que o estudo desse artigo seja complementado com o do manual ~~C 400-25 – PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE FOGOS~~ e com o do C 7-15 – COMPANHIA DE COMANDO E APOIO.
- a. Introdução** – Os fogos desencadeados por armas ou unidades em apoio, para auxiliar ou proteger uma unidade em combate, são chamados de apoio de fogo. Na guerra moderna, o apoio de fogo é uma das molas mestras do sucesso. É imperioso que o comandante que dispõe desse meio utilize-o na plenitude. Um Cmt terá no apoio de fogo um valioso recurso, se puder dispô-lo de forma coordenada. Como o apoio de fogo deve ser coordenado em todos os níveis, é importante que o estudo desse artigo seja complementado com o do manual *EB70 – MC – 10.346 – PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE FOGOS* e com o do C 7-15 – COMPANHIA DE COMANDO E APOIO.
- c. Classificação dos fogos** – Os fogos de apoio são classificados de acordo com o efeito ~~precurado~~, a forma, a observação, e o grau de previsão entre outras classificações.
- 1) Quanto ao efeito ~~precurado~~, temos os de regulação, neutralização, destruição, interdição, inquietação e outros efeitos (realizados com munição especial).
- c. Classificação dos fogos** – Os fogos de apoio são classificados de acordo com o efeito *desejado*, a forma, a observação, e o grau de previsão entre outras classificações.
- 1) Quanto ao efeito *desejado*, temos os de regulação, neutralização, destruição, interdição, inquietação e outros efeitos (realizados com munição especial).
- e. Princípios de coordenação do apoio de fogo**
- 1) Perfeita compreensão da intenção do comandante
  - 2) Redação coerente e precisa das diretrizes de fogos



- 3) Considerar todos os meios de apoios disponíveis
- ~~4) Fornecer o tipo de apoio desejado~~
- 5) Utilizar o meio mais eficaz
- 6) Utilizar o menor escalão capaz de executar o apoio
- 7) Coordenar com rapidez
- 8) Proporcionar segurança às tropas amigas
- 9) Utilizar um sistema comum de designação de alvos
- 10) Evitar duplicações desnecessárias
- 11) Coordenar em todos os escalões
- 12) Coordenar o emprego de agentes QBN

As definições para a relação acima encontram-se no manual C400-25 – PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE FOGOS, capítulo 4.

**e. Princípios de coordenação do apoio de fogo**

- 1) Perfeita compreensão da intenção do comandante
- 2) Redação coerente e precisa das diretrizes de fogos
- 3) Considerar todos os meios de apoios disponíveis
- 4) *Seleção do apoio adequado ao que foi solicitado*
- 5) Utilizar o meio mais eficaz
- 6) Utilizar o menor escalão capaz de executar o apoio
- 7) Coordenar com rapidez
- 8) Proporcionar segurança às tropas amigas
- 9) Utilizar um sistema comum de designação de alvos
- 10) Evitar duplicações desnecessárias
- 11) Coordenar em todos os escalões
- 12) Coordenar o emprego de agentes QBN
- 13) *Consideração do efeito colateral das munições*

As definições para a relação acima encontram-se no manual EB70-MC-10.346 – PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DE FOGOS, capítulo 4.

**f. Medidas de coordenação do apoio de fogo**

- 1) Linha de Segurança de Apoio de Artilharia (LSAA).
- 2) Linha de Coordenação de Apoio de Fogo (LCAF).
- 3) Área de Fogo Livre (AFL).
- ~~4) Linha de Coordenação de Fogos (LCF).~~
- ~~5) Área de Coordenação de Fogos (ACF).~~
- 6) Área de Fogo Proibido (AFP).

**f. Medidas de coordenação do apoio de fogo**

- 1) Linha de Segurança de Apoio de Artilharia (LSAA).
- 2) Linha de Coordenação de Apoio de Fogo (LCAF).
- 3) Área de Fogo Livre (AFL).
- 4) *Quadrícula de Interdição (QI).*
- 5) *Linha de Restrição de Fogos (LRF).*
- 6) *Área de Restrição de Fogos (ARF).*
- 7) Área de Fogo Proibido (AFP).