



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF ROMULO JOSÉ SIQUEIRA DE LIMA FILHO

**AS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO EMPREGO DO BATALHÃO DE
INFANTARIA MECANIZADO, NA FUNÇÃO FOGOS, NOS MOVIMENTOS
RETRÓGRADOS NA FORMA DE MANOBRA AÇÃO RETARDADORA**

**Rio de Janeiro
2017**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF ROMULO JOSÉ SIQUERA DE LIMA FILHO

**AS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO EMPREGO DO BATALHÃO DE
INFANTARIA MECANIZADO, NA FUNÇÃO FOGOS, NOS MOVIMENTOS
RETRÓGRADOS NA FORMA DE MANOBRA AÇÃO RETARDADORA**

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

Rio de Janeiro

2017



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF ROMULO JOSÉ SIQUEIRA DE LIMA FILHO

**AS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO EMPREGO DO BATALHÃO DE
INFANTARIA MECANIZADO, NA FUNÇÃO FOGOS, NOS MOVIMENTOS
RETRÓGRADOS NA FORMA DE MANOBRA AÇÃO RETARDADORA**

**Rio de Janeiro
2017**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF ROMULO JOSÉ SIQUERA DE LIMA FILHO

**AS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO EMPREGO DO BATALHÃO DE
INFANTARIA MECANIZADO, NA FUNÇÃO FOGOS, NOS MOVIMENTOS
RETRÓGRADOS NA FORMA DE MANOBRA AÇÃO RETARDADORA**

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

Rio de Janeiro

2017



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO DE CEEx - DESMIL
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Inf ROMULO JOSÉ SIQUEIRA DE LIMA FILHO**

Título: AS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO, NA FUNÇÃO FOGOS, NOS MOVIMENTOS RETRÓGRADOS NA FORMA DE MANOBRA AÇÃO RETARDADORA

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

APROVADO EM ____/____/____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
ANTONIO HERVÉ BRAGA JUNIOR - TC Cmt Curso e Presidente da Comissão	
LUIMAR JOSÉ DA SILVA JÚNIOR - Cap 1º Membro	
UBIRAJÁ SEVERIANO DE OLIVEIRA FILHO - Cap 2º Membro e Orientador	
ROMULO JOSÉ SIQUERA DE LIMA FILHO - Cap Aluno	

AS POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DO EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO, NA FUNÇÃO FOGOS, NOS MOVIMENTOS RETRÓGRADOS NA FORMA DE MANOBRA AÇÃO RETARDADORA.

Romulo José Siqueira deLima Filho *
Ubirajá Severiano de Oliveira Filho **

RESUMO

A modernização do Exército Brasileiro com a implementação do Batalhão de infantaria Mecanizado como base das unidades de movimento e manobra, trouxe muitos impactos, tanto na doutrina quanto no arsenal de guerra. Essas mudanças vem sendo analisadas e acompanhadas pelo Exército Brasileiro antes da implementação, sendo hoje um fenômeno mundial. Com a base do elemento de infantaria sendo o Batalhão de Infantaria Mecanizado em substituição ao Motorizado abre um grande número de possibilidades de emprego. A proteção blindada, o poder de choque e a mobilidade, características principais do BI Mec, mudam de sobre maneira a forma de emprego da infantaria. Outro aspecto que nos é apresentado é o emprego de tecnologia ao arsenal de guerra, podendo aumentar o poder de fogo, segurança, surgindo a possibilidade de suprimir limitações antes observadas, como a utilização de canhão de tiro direto pela infantaria como em outras doutrinas de outros exércitos e a questão de um morteiro autopropulsado de maior calibre e alcance, possibilidades que mudam a forma de emprego não só dos elementos de movimento e manobra, mas o de apoio ao combate.

Palavras-chave: Infantaria Mecanizada. Tecnologia. Projetos de modernização. Apoio de Fogo. Blindados sobre Rodas.

ABSTRACT

The modernization of the Brazilian Army with the implementation of the Machined infantry Battalion as the basis of the units of movement and maneuver, has brought many impacts, both in doctrine and in the war arsenal. These changes have been analyzed and monitored by the Brazilian Army before implementation, and is now a worldwide phenomenon. With the base of the infantry elements being the Machined Infantry Battalion replacing the Motorized one opens a great number of possibilities of employment. The armored protection, shock power and mobility, the main characteristics of BI Mec, change in a way the way of infantry employment. Another aspect that is presented to us is the use of technology in the war arsenal, which can increase firepower, safety, and the possibility of eliminating previously observed limitations, such as the use of direct firing cannon by infantry as in other doctrines of others armies and the question of a self-propelled mortar of greater caliber and scope, possibilities that change the way of using not only the elements of movement and maneuver, but the one of support to the combat.

Keywords: Mechanized infantry. Technology. Modernization projects. Fire support. Armored on Wheels.

1 * Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007.

2 *** Capitão da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2005.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem sólida tradição de resolução pacífica de controvérsias e compromisso com Direito Internacional. A primeira Constituição Republicana Brasileira (1891) proibiu a guerra de conquista, sendo assim a Força Terrestre tem como principais objetivos a consolidação e manutenção das fronteiras nacionais.

O Brasil é pacífico por tradição e por convicção. Vive em paz com seus vizinhos. Rege suas relações internacionais, dentre outros, pelos princípios constitucionais da não intervenção, defesa da paz, solução pacífica dos conflitos e democracia. Essa vocação para a convivência harmônica, tanto interna como externa, é parte da identidade nacional e um valor a ser conservado pelo povo brasileiro. (Estratégia Nacional de Defesa, 2008, p.8).

O permanente processo de modernização da Força Terrestre busca adequar boa parte das Organizações Militares (OM) operacionais, dotando-as de grande mobilidade estratégica e poder de combate compatível com as potenciais ameaças ao país, de modo que possam atuar como elementos de dissuasão e de pronta reposta, no amplo espectro dos conflitos.

(...) reservas táticas forças articuladas, em profundidade, numa determinada área estratégica, com mobilidade suficiente para serem empregadas na própria área estratégica onde estão localizadas. Reservas estratégicas são forças dotadas de alta mobilidade estratégica, com estrutura organizacional completa desde o tempo de paz, dotadas do mais alto nível possível de capacitação operacional e adestramento, em condições de atuar no mais curto prazo, no todo ou em parte, em qualquer área estratégica compatível com sua doutrina de emprego. (Estratégia Nacional de Defesa, 2008, p.5).

As Operações de Amplo Espectro é o Conceito Operativo do Exército, que interpreta a atuação dos elementos da Força terrestre para obter e manter resultados decisivos nas operações, mediante a combinação de Operações Ofensivas, Defensivas, de Pacificação e de Apoio a Órgãos Governamentais, simultânea ou sucessivamente, prevenindo ameaças, gerenciando crises e solucionando conflitos armados, em situações de Guerra e Não Guerra.

A complexidade dos Ambientes exigem que os comandantes combinem ofensiva, defensiva e Tarefas de apoio civil para atingir esse objetivo. (E.U.A, 2008, p.15, traduzido pelo autor).

A mobilidade estratégica é entendida como aptidão para se chegar rapidamente à região em conflito. O imperativo, mobilidade, ganha importância decisiva, dadas a vastidão do espaço a defender e a escassez dos meios para defendê-lo. Com isso as Operações Defensivas, em particular nos movimentos

retrógrados e ainda na forma de manobra a Ação Retardadora, a qual troca espaço por tempo, ganham importância peculiar para garantir a possibilidade de atuação de pronta resposta defensiva sem invadir território inimigo e ainda possibilitar a reconquista do território devido o desgaste à tropa invasora. Este tipo de Operação exige mobilidade, proteção blindada e apoio de fogo.

Nos movimentos retrógrados, uma ação retardadora é uma forma de manobra na qual uma força amiga, sob pressão do inimigo, troca espaço por tempo, enquanto inflige o máximo de retardamento e de danos ao inimigo que avança, sem se engajar decisivamente no combate. Esse tipo de ação é normal para as forças de cobertura e destacamentos de segurança. (Planejamento e Coordenação de Fogos, 2002, p 8-16).

1.1 PROBLEMA

notou-se que, das tropas mecanizadas de outros exércitos do mundo apresentadas, as seguintes características foram encontradas em todas elas:

- alta mobilidade estratégica, tendo em vista já terem sido empregados em diversas partes do mundo;
- voltadas para operar em ambientes complexos e no combate urbano;
- sistema operacional inteligente com grande capacidade de coleta e análise de dados, além de possuir tropas especializadas diretamente subordinadas ao comandante da brigada;
- armamento e viaturas com grande valor tecnológico agregado; e (...) (As Forças Mecanizadas do Exército Brasileiro – Uma Proposta de modificação, atualização e modernização)

O projeto Guarani, um dos macroprojetos do Exército Brasileiro (EB), trouxe a oportunidade de criação das Brigadas de Infantaria Mecanizadas (Bda Inf Mec), dotadas de Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal Médias sobre Rodas (VBTP-MR) adequadas aos novos desafios das operações militares do mundo contemporâneo.

No sentido de orientar a pesquisa, foi formulado o seguinte problema:

Quais são as características das operações militares do emprego de um Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec), na Função fogos, na forma de manobra ação retardadora em relação a outros exércitos e experimentações doutrinárias existentes? Qual seria uma proposta de emprego de ante está análise?

1.2 OBJETIVOS

A fim de determinar as necessidades operacionais inerentes à consciência situacional no escalão Subunidade (SU), o presente estudo pretende apresentar possibilidades e limitações do emprego do BI Mec, na função fogos, nos movimentos retrógrados na forma de manobra, ação retardadora.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

a) Apresentar as possibilidades de emprego BI Mec em operação defensiva tipo ação retardadora;

b) Apresentar as possibilidades de poder de fogo do BI Mec;

c) Apresentar as limitações do emprego do BI Mec na função fogos em operação defensiva na ação retardadora;

d) Apresentar doutrinas de outros exércitos e experimentações doutrinárias existentes;

e) Formular uma proposta de emprego do BI Mec na Função fogos na ação retardadora.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

As mudanças aceleradas, produzidas pela Era do Conhecimento no campo da tecnologia, nas formas das organizações e no espectro de emprego das Forças Armadas, influenciaram a adoção, pelo EB, da geração de força por meio do planejamento baseado em capacidades. Nos estudos preliminares a respeito do dimensionamento dessa adoção, a Força Terrestre percebeu a necessidade de um processo de transformação profundo e amplo, induzido pelos Projetos Estratégicos. Nesse contexto, o Projeto Guarani foi criado com objetivo de modernizar a Cavalaria Mecanizada e transformar a Infantaria Motorizada em Mecanizada. (verde-oliva, 2015, p.8)

Quando aplicado às funcionalidades de combate, os novos recursos tecnológicos acessíveis à sociedade passaram a exercer influência direta no planejamento e na condução das operações militares. Dessa realidade, decorrem: o surgimento de novos sistemas e plataformas militares com alta tecnologia agregada; a ampliação da vulnerabilidade tecnológica de sistemas vitais para as forças armadas; a facilidade de permanente acompanhamento e o maior poder de influência dos diversos atores sobre as operações em curso; e a facilidade de acesso à tecnologia por atores aparentemente mais fracos, atores que tornam ameaças a considerar. Como exemplos de sistemas que alteram significativamente as capacidades militares: a Geo informação,(...), os sistemas de Monitoramento e Sensores, os sistemas de proteção veicular ativa e passiva, entre outros.(Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre, 2013, p. 12).

Na OPFOR (Força de oposição baseada em capacidades) blindada e mecanizada, as forças terrestres são a maior componente. O nome formal deste ramo das forças armadas, que corresponde ao Estados Unidos da América (EUA), é o módulo OPFOR baseado em blindada e mecanizada incluindo uma gama de potenciais forças, pode variar em tamanho e capacidade. Forças Blindadas e mecanizadas de pequeno a médio porte cobrem variedade de tecnologia e capacidade, dos estados em desenvolvimento através de pequenos exércitos profissionais. (EUA, 1997, p. i, traduzido pelo autor)

Uma Função de Combate é um conjunto de atividades, tarefas e sistemas (pessoas, organizações, informações e processos afins, integrados para uma finalidade comum, que orientam o preparo e o emprego dos meios no cumprimento de suas missões. As Funções de Combate proporcionam uma forma eficaz para que os estados-maiores identifiquem e relacionem as tarefas que cada missão impõe, reúnam os sistemas e as formas de atuação, selecionando os mais adequados e integrem e sincronizem a execução dessas atividades e tarefas, de modo a assegurar que todos os aspectos necessários à condução das operações tenham sido abordados.

A função de fogos é o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados que permitem o emprego coletivo e coordenado de fogos cinéticos orgânicos da Força ou conjuntos, integrados pelos processos de planejamento e coordenação de fogos.

Nesse sentido, o presente estudo se justifica por promover uma pesquisa a respeito de um tema atual e de suma importância para a evolução do poderio bélico do EB do qual se espera um importante papel no cenário dos conflitos.

O trabalho pretende, ainda, apontar oportunidades de melhorias no desenvolvimento de uma doutrina do BI Mec, apresentar uma forma de emprego do BI Mec alinhado aos novos desafios das operações militares do mundo contemporâneo e apresentar uma nova mentalidade com emprego das novas tecnologias e possibilidades da VBTP-MR, servindo de pressuposto teórico para outros estudos que sigam nesta mesma linha de pesquisa.

2 METODOLOGIA

Para colher subsídios que permitissem formular uma possível solução para o

problema, o delineamento desta pesquisa contemplou leitura analítica e fichamento das fontes, entrevistas com especialistas, questionários, argumentação e discussão de resultados.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa **qualitativa**, pois se trata de assunto peculiar da compreensão das capacidades e limitações.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a modalidade **exploratória**, tendo em vista o pouco conhecimento disponível, notadamente escrito, acerca do tema, o que exigiu uma familiarização inicial, materializada pelas entrevistas exploratórias e seguida de questionário para uma amostra com vivência profissional relevante sobre o assunto.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Iniciamos o delineamento da pesquisa com a definição de termos e conceitos, a fim de viabilizar a solução do problema de pesquisa, sendo baseada em uma revisão de literatura no período de 2010 à 2017. Essa delimitação baseou-se na necessidade de atualização do tema, visto que as tecnologias se encontram em constante evolução e a grande preocupação com o tema iniciou-se na década passada.

O limite anterior foi determinado almejando incluir as análises sobre aprovação pelo Estado Maior do Exército (EME), em 2010, o estabelecimento das diretrizes para implantação, em caráter experimental, da base doutrinária da Bda Inf Mec e do BI Mec. Entretanto, os manuais de campanha do EB exigiram a criação de exceções no período estipulado, devido à sua data de elaboração anterior ao ano de 2010.

Foram utilizadas as palavras-chave Guarani, Blindados, Batalhão, Mecanizado, Modernização, juntamente com seus correlatos em inglês, espanhol e francês na base de dados RedeBIE, Pergamum, Lilacs, Scielo, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), do CCOPAB e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), sendo selecionados apenas os artigos em português, inglês, espanhol, italiano e francês. O sistema de busca foi complementado pela coleta manual de relatórios de exercícios militares, panfletos comerciais de empresas do ramo de defesa, bem como de manuais de campanha

referentes ao tema, do EB e dos EUA, em período de publicação diverso do utilizado nos artigos.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura limitou-se a operações defensivas do tipo movimentos retrógrados, com enfoque majoritário na forma de manobra Ação Retardadora.

a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português, espanhol ou inglês, relacionados à movimentos retrógrados, ação retardadora, apoio de fogo, blindados e programas de modernização militar;

- Estudos que abordam o emprego de tropas de natureza blindada e mecanizada.

- Estudos, matérias jornalísticas e portfólio de empresas que retratam inovações tecnológicas com reflexos no emprego e desempenho de blindados; e

- Estudos qualitativos sobre as características do emprego do guarani em ações de guerra regular.

b. Critério de exclusão:

- Estudos que abordam o emprego de tropas de operações especiais e ações ofensivas;

- Estudos cujo foco central seja relacionado estritamente à descrição tecnológica e/ou aos equipamentos militares com finalidade distinta do emprego de viaturas blindadas ou mecanizados.

2.2 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelos seguintes meios: entrevista exploratória, questionário.

2.2.1 Entrevistas

Com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico e identificar experiências relevantes, foram realizadas entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas, em ordem cronológica de execução:

Nome	Justificativa
Roberto Martins Fernandes – Cap EB	Experiência no Btl Mec e Bld
Leonado Siqueira – Cap EB	Experiência no C Mec e C Bld

QUADRO 1 – Quadro de Especialistas entrevistados

Fonte: O autor

2.2.2 Questionário

A amplitude do universo foi estimada a partir do efetivo de oficiais que exerceram a função de comandante (Cmt) de Pelotão de Morteiro Pesado (Pel Mrt P), Cmt Pelotão Anticarro (Pel AC), Cmt SU, Cmt Pel e integrantes do Estado Maior (EM) no BI Mec.

A amostra selecionada para responder aos questionários também foi restrita a militares que compuseram o 33º BI Mec e participaram das experimentações doutrinárias iniciadas em 2010.

Assim sendo, considerando a permanência do oficial nas OM do EB em um tempo mínimo de 02 (dois) anos, e o efetivo mínimo de 05 (cinco) integrantes do EM, 04 (quatro) Cmt SU, 12 (doze) Cmt Pel das Cia Inf Mec, 01 (um) Cmt Pel Mrt P e 01 (um) Cmt Pel AC, chegamos a um universo estimado de 92 (noventa e dois) oficiais, que ocuparam funções relacionadas com o tema a ser estudado, durante os sete anos de experimentação doutrinária da Inf Mec pelo EB. A fim de atingir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se atingir uma amostra significativa, utilizando como parâmetros o nível de confiança igual a 90% e erro amostral de 10%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal (n_{ideal}) foi de 40 (quarenta) oficiais.

Dessa feita, foram distribuídos questionários para 60 (sessenta) oficiais do EB com experiência na experimentação doutrinária da Inf Mec pelo EB. Esse efetivo foi obtido considerando 150% da amostra ideal prevista ($n_{ideal}=40$), utilizando-se como N o valor de 92 (noventa e dois) militares, conforme estimativa apresentada anteriormente.

A amostra foi selecionada entre militares que serviram no 33º BI Mec no período de 2010 a 2017, de maneira a não haver interferência de respostas em

massa ou influenciadas por episódios específicos. A sistemática de distribuição dos questionários ocorreu de forma direta (pessoalmente) ou indireta (correspondência ou e-mail) para 60 (sessenta) militares que atendiam os requisitos. Entretanto, devido a diversos fatores, somente 35 (trinta e cinco) respostas foram obtidas (87,5% de n_{ideal} e 38% dos questionários enviados), não havendo necessidade de invalidar nenhuma por preenchimento incorreto ou incompleto.

Foi realizado um pré-teste com 05 (cinco) capitães-alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), que atendiam aos pré-requisitos para integrar a amostra proposta no estudo, com a finalidade de identificar possíveis falhas no instrumento de coleta de dados. Ao final do pré-teste, não foram observados erros que justificassem alterações no questionário e, portanto, seguiram-se os demais de forma idêntica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A modernização do Exército com a mudança do Batalhão de Infantaria Motorizado (BI Mtz) para BI Mec gerou uma mudança significativa no poder de fogo orgânico do Batalhão de Infantaria (BI) principalmente nas frações de apoio de fogo (Ap F).

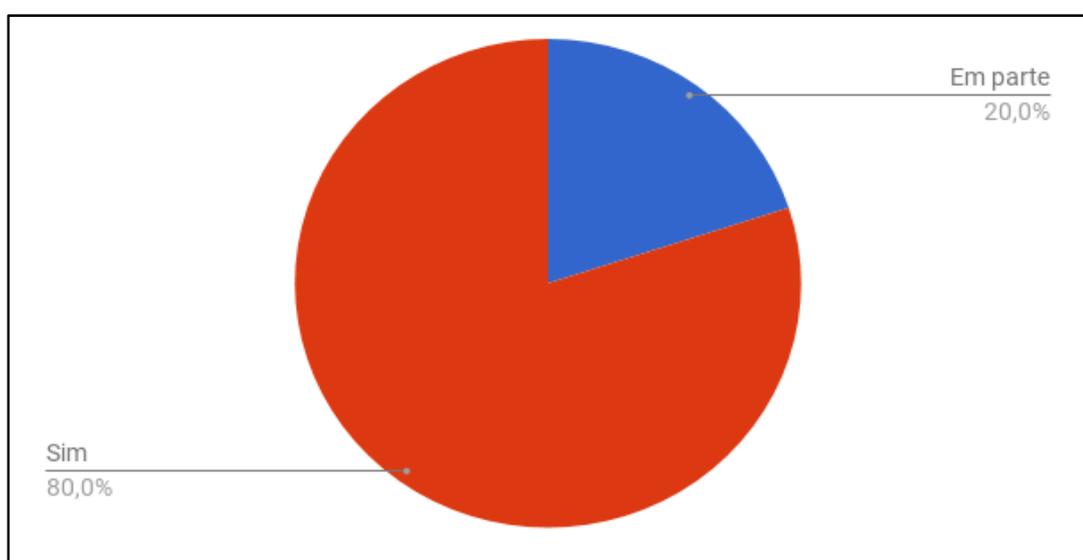
As mudanças, como por exemplo a do calibre dos morteiros das frações, gerou a transformação da fração do morteiro do pelotão de morteiro médio (Pel Mrt M) de 81 mm da Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap) para Pel Mtr P de 120 mm. Essas transformações têm consequências grandes no emprego e possibilidades da função de combate fogos do BI.

(3) A Cia C Ap é constituída pelos seguintes elementos:

- (a) comandante e subcomandante.
 - (b) seção de comando. (Sec Cmdo);
 - (c) pelotão de exploradores. (Pel Exp);
 - (d) pelotão de morteiros pesados. (Pel Mrt P); e
 - (e) pelotão anticarro. (Pel AC).
- (C 7 -21, 2017 , p.1-8)

Essa transformação aumentou as possibilidades e o poder de apoio de fogo dos BI aumentando o calibre e alcance de todas as suas frações componentes, principalmente aquelas que apoiam pelo fogo.

A percepção da amostra, de maneira geral, é que ocorreu sim um aumento significativo do poder de fogo (80%). Havendo aqueles que esse aumento foi parcial (20%). Sendo assim não houve nenhuma parte da amostra que não verificou esse aumento. Então assim há a corroboração que a mudança trouxe um real vantagem tanto em poder de fogo quanto em alcance do BI.



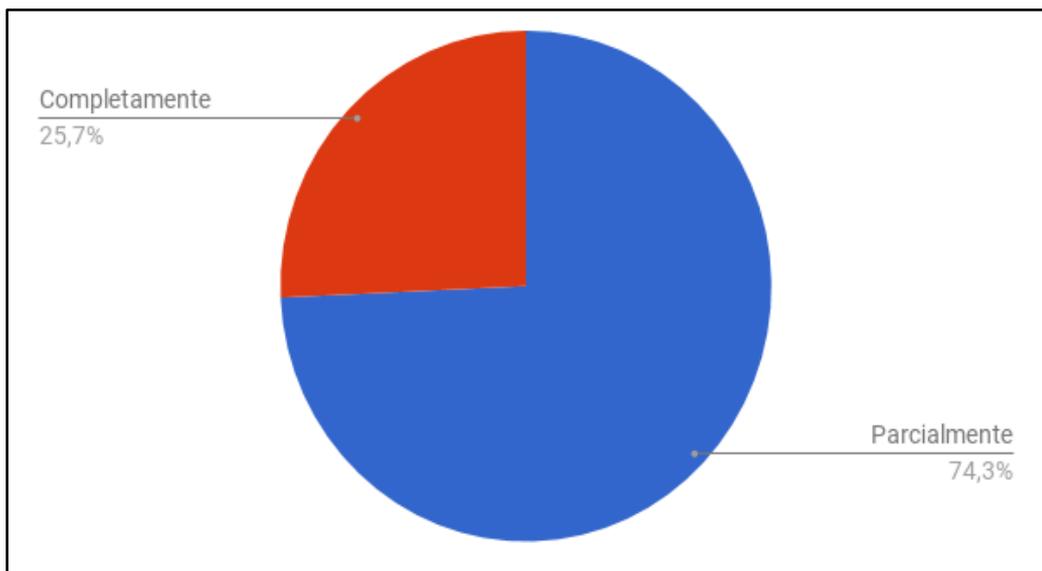
CO 1 – Opinião da amostra sobre o aumento do poder de fogo coma mudança de BI Mtz para BI Mec.
Fonte: O autor

Essas transformações alteraram as possibilidades dos BI, com isso gera um questionamento, se o Apoio de Fogo Orgânico do BI Mec tem as condições necessárias para realizar um movimento retrógrado na forma de manobra ação retardadora.

b. Os principais meios do sistema apoio de fogo orgânico dos BI Mec são os Pel Mrt P e Pel AC da Cia C Ap. Nos BI Mec ainda existem os seguintes meios de apoio de fogo:

- (1) Pel Ap das Cia Fuz Mec;
- (2) Can e Mtr das VBC-CC (eventualmente em reforço); e
- (3) Can e Mtr das VBTP (eventualmente).

c. Normalmente, o batalhão recebe apoio de fogo de artilharia do escalão enquadrante. (C 7 -21, 2017 , p.3-1)



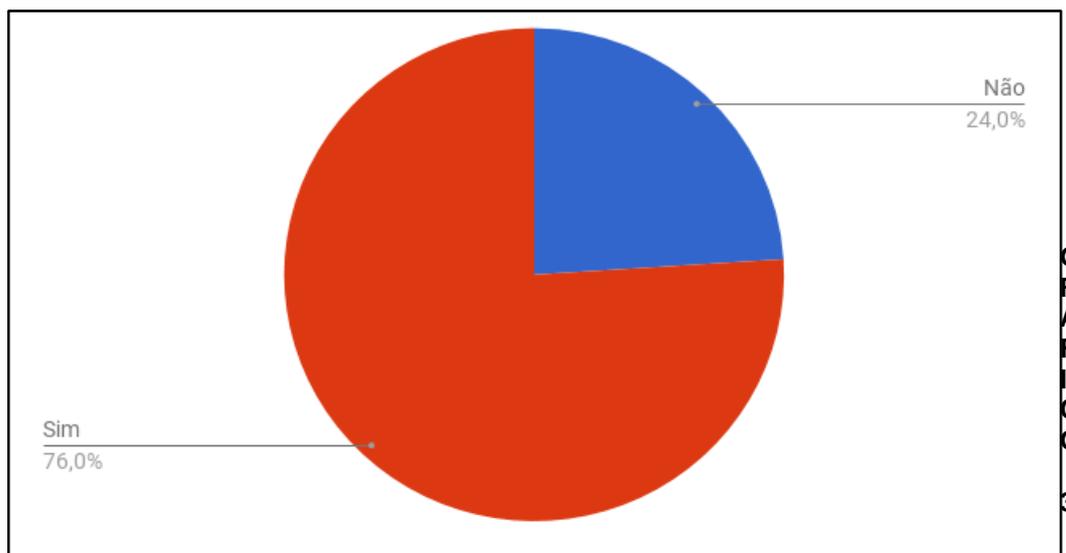
o da amostra sobre o apoio de fogo orgânico do BI Mec na ação retardadora, no aspecto da função de combate fogos.

Fonte: O autor

A partir deste resultado, observa-se que na opinião da amostra mesmo com o aumento do poder de fogo do BI, ainda sim, sua possibilidade de realizar uma Ação retardadora é parcial (74,3%), havendo uma quantidade significativa (25,7%) que acredita na possibilidade completa.

Esse resultado contraria o que o manual prescreve, que a tropa de infantaria mecanizada está apta a participar de ações que exijam alta mobilidade tática, relativa potência de fogo, proteção blindada e ação de choque (C 7-21, 2017, p. 1-3). Há uma limitação em relação ao seu poder de fogo.

Essa limitação apresenta do BI Mec, em relação ao poder de fogo na Ação retardadora tem várias maneiras de ser resolvida ou melhor minimizada. As soluções apresentadas pela amostra para o que fosse agregado para melhor cumprir a missão gira entorno do armamento antiaéreo e anticarro. O manual afirma ainda que o BI Mec não possui elementos orgânicos de defesa antiaérea, entretanto, poderá ser apoiada ou reforçada por seção de artilharia antiaérea dotada de mísseis e/ou canhões antiaéreos autopropulsados (C 7-21, 2017, p. 1-15). Portanto fica a questão se o Canhão UT30BR oferece boas condições de Ap F ao Batalhão empregado com armamento AC.

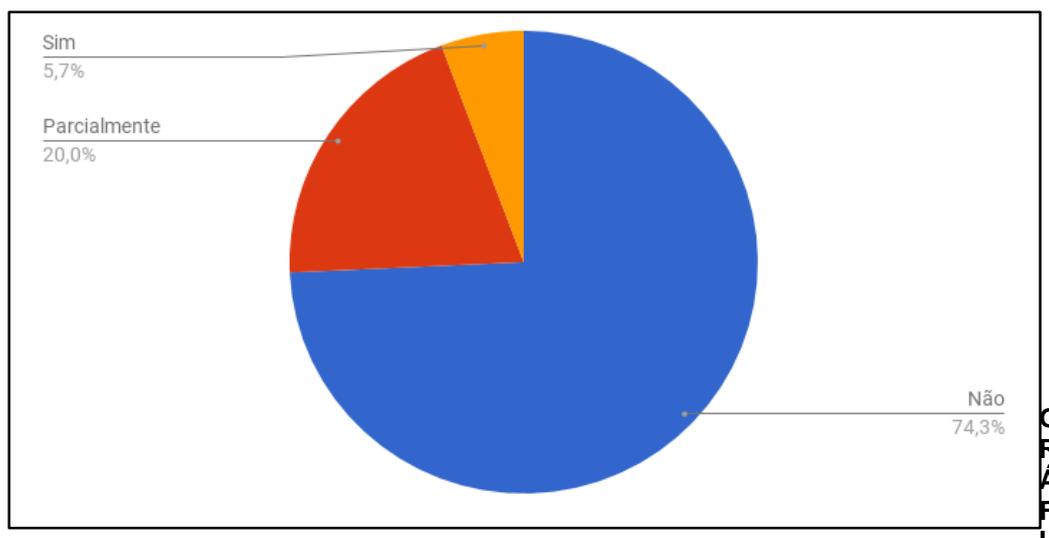


Opinião da amostra sobre se o Canhão UT30BR oferece boas condições de Ap F ao Btl empregado como armamento AC
Fonte: O autor

Observa-se que na opinião da amostra o Canhão UT30BR possibilita a realização de um bom Ap F como armamento AC (76%), havendo uma quantidade significativa (24%) que não acredita nessa possibilidade. Sendo assim, esse armamento pertencendo a Cia C Ap, nos Pel Ap F, reduziria de forma significativa a limitação do BI Mec na Ação Retardadora.

O armamento AC do BI Mec é o Canhão sem Recuo (CSR) 84 mm, Carl Gustav esse armamento também pode ser utilizado no Ap F AC, porém a amostragem não considera que o mesmo atenda as necessidades de uma Ação Retardadora (74,3%), havendo ainda uma quantidade significativa (20%) que acredita que atenda de forma parcial.

A maior causa desses resultados, se dá devido a sua distância de utilização e forma de como o armamento é utilizado. Este armamento tem de ser disparado por um homem a pé. Isso sendo observado no combate moderno gera uma certa insegurança, mas não é bem assim.



CO 4 – Opinião da amostra sobre se o Canhão 84 mm, Carl Gustav oferece boas condições de Ap F ao Btl empregado como armamento AC.

Fonte: O autor

Apesar da curta distância de utilização durante CSR 84 mm, Carl Gustav, nas entrevistas os especialistas apresentaram características do armamento que são muito importantes, como a flexibilidade de emprego e a possibilidade de emprego pelo fuzileiro. Ainda colocaram que, mesmo com emprego de uma viatura especializada lançadora de mísseis ou canhões eficientes, as possibilidades de um fuzileiro a pé com um CSR só podem ser cumpridas por esses tipo de armamento. E que esse armamento deve ser de dotação de todas as frações nível Pel, ou seja, dentro de seus grupos de apoio dos pelotões de fuzileiros mecanizados (Gp Ap Pel Fuz Mec).

Neste item, foi observado o Pel Mrt P, mas precisamente a sua possibilidade de apoio durante uma ação retardadora, a seguinte afirmativa foi feita: “Durante a execução de uma Ação Retardadora, a fim de manter um permanente apoio de fogo realizado pelo Pel Mrt P, uma das seções deverá estar sempre em posição. Tendo em vista que no combate moderno as mudanças de posição devem ser cada vez mais ágeis, devido à rápida localização da posição da tropa que apoia pelo fogo e sua destruição por fogos de contra-morteiro, a necessidade do morteiro ser autopropulsado é inquestionável”

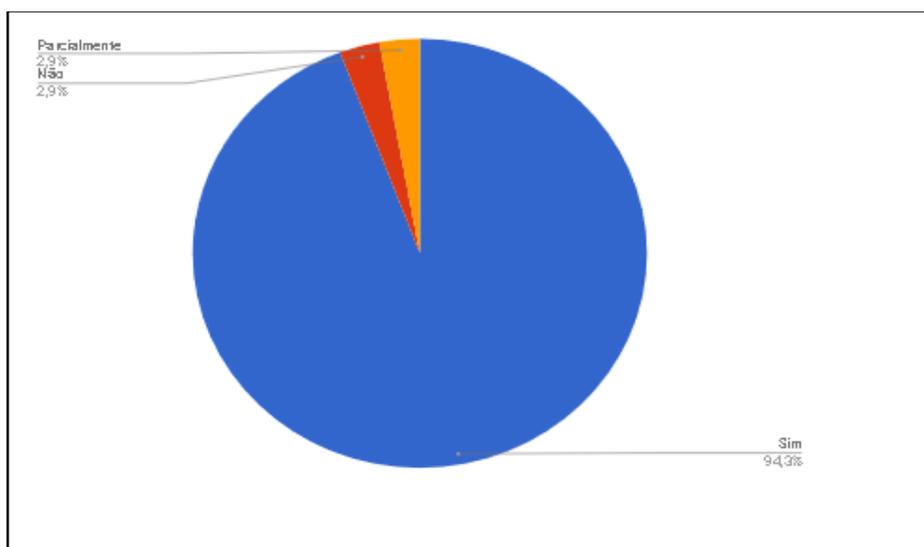


GRÁFICO 5 – Opinião da amostra sobre a necessidade do Pel Mrt P ser autopropulsado.
Fonte: O autor

Observamos que a percepção da amostra, de maneira geral, é de que é necessário que o Pel Mrt P seja autopropulsado (94,3%). Se alinhando com a percepção e entendimento que o combate momentaneamente defensivo deve ser aplicado no terreno de vantagem frete ao atacante de nossa escolha e que possamos ocupar posições selecionadas e de forma rápida e eficiente.

5.5.3.2 O Apoio de Fogo Terrestre

5.5.3.2.1 A ação defensiva implica geralmente a vantagem da seleção do terreno frente ao atacante. As posições serão selecionadas nos pontos que favoreçam a própria ação e dificulte a do inimigo.

5.5.3.2.2 O emprego de fogos cresce de importância na defensiva por sua capacidade de atuação contra o inimigo a grande distância da posição, a qualquer momento, sob quaisquer condições meteorológicas e de luminosidade.

5.5.3.2.3 Sua permanente disponibilidade deve ser completada com o escalonamento de suas mudanças de posição e uma distribuição destas em profundidade, para assegurar um apoio contínuo e eficaz às organizações operativas durante toda a ação.(..)

(...) **5.5.3.2.7** Na defensiva suas principais missões são:

- a) auxiliar na coordenação do apoio de fogo para obter o máximo poder de combate;
- b) realizar ações de fogos contra alvos situados em profundidade e;
- c) proporcionar apoio e proteção às forças em contato. (EB20-MC-10.206, 2015, p. 5-17)

Durante a entrevista os especialistas informaram que o tempo médio hoje dos militares adestrados do Pel Mrt P entrarem em posição para executar fogos é de aproximadamente 20 min, isso devido as peças serem rebocadas. Já nas tropas de exércitos de países como EUA e Rússia, são autopropulsados e seu tempo de entrada em posição é de aproximadamente 1 min, uma diferença considerável de

tempo para reação na execução de uma ação retardadora.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre as possibilidades e limitações do BI Mec na Ação Retardadora e as influências do Guarani no emprego do BI Mec.

A revisão de literatura possibilitou concluir que a mudança do BI Mtz para BI Mec é uma tendência das grandes potências mundiais e que atende as necessidades do Exército Brasileiro para suas missões internas e externas ao território nacional e que o processo de modernização tem atendido e se equiparado aos principais exércitos no mundo.

Dessa forma, entende-se que uma constante evolução tecnológica e doutrinária bélica é inevitável. A aplicação da tecnologia no arsenal militar é tendência das grandes potências e que o Brasil tem se dedicado a segui-la. Essas mudanças e transformações tem consequências doutrinárias que tem sido acompanhadas e analisadas.

A mudança do elemento base do Exército Brasileiro de Infantaria **Motorizada** para **Mecanizada**, tem profundas diferenças tanto em equipamento quanto em possibilidades, aumenta assim, como vimos, o poder de combate e o poder de fogo do Exército Brasileiro.

A compilação de dados permitiu identificar que dentre as várias possibilidades do BI Mec na realização de uma Ação retardadora, há limitações de apoio de fogo. E que as possibilidades do Carro de combate VBTP SR Guarani pode diminuí-las com a mudança na parte dos quadros da Cia C Ap.

A utilização do Canhão UT30BR na Cia C Ap pode ampliar as possibilidades do BI Mec e sua capacidade de Ap F diante dos movimentos retrógrados na forma de manobra Ação Retardadora.

Recomenda-se, assim, a inclusão de uma seção de Canhão UT30BR dentro do Pel Ap F ou até mesmo no Pel AC aumentando o poder de Ap F AC do BI Mec e a mudança para o CSR 84 mm, Carl Gustav dentro dos Pel Fuz Mec, a fim de aumentar o poder AC dos Pel que não possuem Canhão.

Numa Operação Defensiva do tipo Movimento Retrogrado na forma de manobra Ação Retardadora, seja designado, como previsto na doutrina, uma Seção Antiaérea em reforço ao Btl, devido o mesmo não possuir as condições ideais para sua proteção aérea.

E por fim que o Pel Mtr P seja autopropulsado devido à necessidade de mobilidade e rápida entrada em posição para melhor apoiar o combate.

Conclui-se, portanto, que é inegável e necessária a mudança de BI Mtz para BI Mec, que o aumento de poder de combate não só fica nessa mudança, mas também nas possibilidades que a VBTP-SR Guarani traz na aplicação de tecnologia ao arsenal militar.

As possibilidades de emprego do BI Mec atendem parcialmente a execução de um movimento retrógrado na forma de manobra Ação Retardadora apesar de sua flexibilidade, blindagem e poder de choque. Essa limitação pode ser minimizada com a inclusão, no Pel AC, do canhão 30 mm e nos Pel Fuz o CSR 84 mm.

Há ainda necessidade de experimentações doutrinárias que até então, ainda não foram realizadas sobre esse tipo de Operação Defensiva, e estas corroborarem ou descartarem o emprego com essas composições de meios ou dotações de armentos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, ed. 2
 ARAÚJO, Mario L. A. Operações no amplo espectro: novo paradigma do espaço de
 batalha. **Doutrina Militar Terrestre.**, Brasília, DF, ed. 1.

BRASIL. Exército. **C 7-10: Companhia de Fuzileiros**. 1. ed. Brasília, DF, 1973.

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

_____. _____. **C 20-1: Glossário de Termos e Expressões para uso no
 Exército**. 3. ed. Brasília, DF, 2003b.

_____. _____. **C 100-25: Planejamento e Coordenação de Fogos**. 2. ed.
 Brasília, DF, 2002.

_____. _____. **Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre**.
 Brasília, DF, ed. 1

Jr, Paulo Roberto; Bacchi, Reginaldo; e Higuch, Hélio Revista – **Projeto Guarani**.
 Verde Oliva: Brasília, DF, Ano XLII, Nº 227. abr 2015.

Veículos Blindados de Infantaria Peso Pesado, Disponível em:
 <<http://sistemasdearmas.com.br/ter/vbip1.html>> Acesso em: 8 de novembro de
 2016.

EUA. Department of the Army. FM: No. 100-60 **ARMOR- AND MECHANIZED -
 BASED OPPOSING FORCE: ORGANIZATION GUIDE**. Washington, DC, 1997.

_____. _____. FM: No. 3-0, C1 **OPERATIONS**. Washington, DC, 2011.

Sistema de morteiros Nemo da Patria selecionado para os veículos LAV II,
 Disponível em:

<<http://www.forte.jor.br/2010/09/03/sistema-de-morteiros-nemo-da-patria-selecionado-para-os-veiculos-lav-ii/>> Acesso em: 10 de novembro de 2016

**Exército vai abrir processo para compra de Morteiro 120 mm para viatura
 Guarani(/index.php/ultimas-noticias/511-exercitovai-abrir-processo-para-
 compra-de-morteiro-120-mm-para-viatura-guarani**, Disponível em:

<<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/511-exercito-vai>> Acesso em
 10 de novembro de 2016

Military Learning Between the Chechen Wars By: **Michael Coffey**, Disponível
 em:

<http://www.sras.org/military_learning_between_the_chechen_wars> Acesso em 11
 de novembro de 2016

Veículo Tático Leve Multirruo (VTLM) "Lince", Disponível em: <<http://www.esercito.difesa.it/equipaggiamenti/Veicoli-blindati-e-corazzati-da-combattimento/Veicoli-tattici-protetti/Pagine/vtln-lince.aspx>> Acesso em 11 de novembro de 2016

VBM 8x8 "Freccia", Disponível em: <<http://www.esercito.difesa.it/equipaggiamenti/Veicoli-blindati-e-corazzati-da-combattimento/Veicoli-da-combattimento/Pagine/vbm-freccia.aspx>> Acesso em 11 de novembro de 2016

Guerra na África Italiana, Disponível em: <<http://www.clubedosgenerais.org/site/artigos/97/2014/06/guerra-na-africa-italiana/>> Acesso em 14 de novembro de 2016

Infantaria Mecanizada – Uma Realidade no Exército Brasileiro, Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/11425/Infantaria-Mecanizada-%E2%80%93-Uma-Realidade-no-Exercito-Brasileiro/>> Acesso em 14 de novembro de 2016

Guarani - A nova Família de Blindados, Disponível em: <<http://www.sangueverdeoliva.com.br/index.php/noticias/exercito/86-guarani-a-nova-familia-de-blindados>> Acesso em 15 de novembro de 2016

Guarani - Novas capacidade com Proteção, Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/14684/Guarani---Novas-capacidade-com-Protacao/>> Acesso em 10 de novembro de 2016

VBTP-MR Guarani, Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/VBTP-MR_Guarani> Acesso em 11 de novembro de 2016

Guarani 6x6 APC Veículo Blindado Transporte Pessoal (IVECO), Disponível em: <<http://www.areamilitar.net/DIRECTORIO/TER.aspx?nn=529>> Acesso em 11 de novembro de 2016

Exército planeja viatura blindada de reconhecimento (VBR), versão 8x8 do Guarani, Disponível em: <<http://www.forte.ior.br/2014/09/26/exercito-planeja-viatura-blindada-de-reconhecimento-vbr-versao-de-8x8-do-guarani/>> Acesso em 14 de novembro de 2016

VBTP-MR GUARANI. O futuro da mobilidade do exército brasileiro, Disponível em: <<http://www.brasilemdefesa.com/2012/05/vbtp-mr-guarani-o-futuro-da-mobilidade.html>> Acesso em 11 de novembro de 2016

Lista de veículos blindados de combate por país, Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_ve%C3%ADculos_blindados_de_combate_por_pa%C3%ADs> Acesso em 13 de novembro de 2016

A Experimentação Doutrinária da Infantaria Mecanizada, Disponível em:

<<http://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/19732/A-Experimentacao-Doutrinaria-da-Infantaria-Mecanizada/>> Acesso em 12 de novembro de 2016

Infantaria Mecanizada – Uma Realidade no Exército Brasileiro, Disponível em:
<<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/11425/Infantaria-Mecanizada?-Uma-Realidade-no-Exercito-Brasileiro/>> Acesso em 13 de novembro de 2016

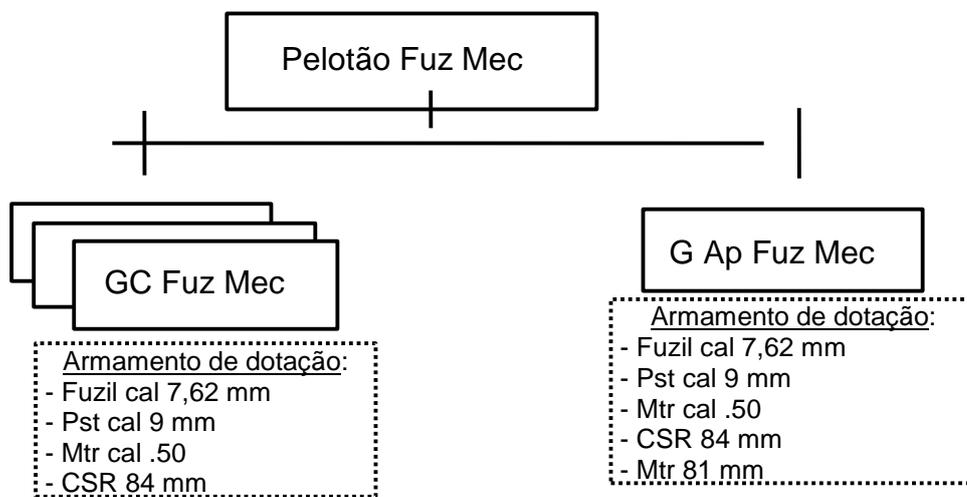
O preparo da Infantaria Mecanizada no Centro de Instrução de Blindados, Disponível em:
<<http://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/19586/O-preparo-da-Infantaria-Mecanizada-no-Centro-de-Instrucao-de-Blindados/>> Acesso em 13 de novembro de 2016

ANEXO A

SOLUÇÃO PRÁTICA

As possibilidades de emprego do BI Mec atendem parcialmente a execução de um movimento retrógrado na forma de manobra Ação Retardadora apesar de sua flexibilidade, blindagem e poder de choque. Essa limitação pode ser minimizada com a inclusão, no Pel AC, do Canhão UT30BR 30 mm e nos Pel Fuz o CSR 84 mm.

Sendo assim, mudando o armamento de dotação do Pel Fuz, trocando o AT-4 para o CRS 84 mm tanto no GC quanto no G Ap dos pelotões, aumentando o poder AC das Cia Fuz e por consequência do BI Mec.



E a inclusão de 01 (um) Pelotão de Fogos (Pel F) na Cia C Ap composto de 04 (quatro) carros com o Canhão UT30BR 30 mm ou a inclusão desses no Pel AC, aumentando as possibilidades do BI Mec como um todo.



Essas últimas sugestões têm de ser avaliadas doutrinariamente, devido ao aumento do efetivo e as possibilidades de coordenação e controle dos comandantes das tropas.