



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF GILSON JUK SANTOS

**ADAPTAÇÃO DAS FRAÇÕES DO BATALHÃO DE INFANTARIA
BLINDADO COM A ADOÇÃO DE VIATURA BLINDADA DE COMBATE
DE FUZILEIROS (VBC FUZ)**

**Rio de Janeiro
2020**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF GILSON JUK SANTOS

**ADAPTAÇÃO DAS FRAÇÕES DO BATALHÃO DE INFANTARIA BLINDADO
COM A ADOÇÃO DE VIATURA BLINDADA DE COMBATE DE FUZILEIROS
(VBC FUZ)**

Trabalho acadêmico apresentado à
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,
como requisito para a especialização
em Ciências Militares com ênfase em
Emprego de Tropas Blindadas.

**Rio de Janeiro
2020**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DESMIL
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)
DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: **Cap Inf GILSON JUK SANTOS**

Título: **ADAPTAÇÃO DAS FRAÇÕES DO BATALHÃO DE INFANTARIA
BLINDADO COM A ADOÇÃO DE VIATURA BLINDADA DE COMBATE
DE FUZILEIROS (VBC FUZ).**

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

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
ARONES LIMA DA ROSA - TC Cmt Curso e Presidente da Comissão	
CARLOS MAGNO SIQUEIRA CARVALHO - Cap 1º Membro e Orientador	
THIAGO BRITTO DE ALBUQUERQUE - Cap 2º Membro	

GILSON JUK SANTOS – Cap
Aluno

ADAPTAÇÃO DAS FRAÇÕES DO BATALHÃO DE INFANTARIA BLINDADO COM A ADOÇÃO DE VIATURA BLINDADA DE COMBATE DE FUZILEIROS (VBC FUZ)

Gilson Juk Santos¹
Carlos Magno Siqueira Carvalho ²

RESUMO

Atualmente a importância do uso de blindados no combate contemporâneo vem se consolidando, tanto em campo aberto, quanto em localidades, mostrando que por um bom tempo eles ainda serão a peça fundamental para se decidir os conflitos convencionais. Ter uma força blindada cada vez mais capacitada, proporcionará ao Exército Brasileiro a almejada Dissuasão Extrarregional, tornando o Brasil um protagonista no cenário mundial na área de Defesa. Para isso, está em desenvolvimento o Projeto Viatura Blindada de Combate Fuzileiros (VBC Fuz), de responsabilidade do Estado Maior do Exército, que em 2019 determinou a criação do Grupo de Trabalho multidisciplinar denominado GT NOVA COURAÇA, com o objetivo de buscar soluções a curto, médio e longo prazos para a modernização da Tropa Blindada. Um dos projetos em desenvolvimento é o da Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz), e com ele quais serão as adaptações necessárias a se fazer nas frações do Batalhão de Infantaria Blindado com a adoção de VBC Fuz? Há pouco tempo o Exército Brasileiro modernizou sua frota de VBTP M113 B, tornando-as todas M113 BR, prolongando a vida útil dessas viaturas por mais vinte anos. Não obstante, o emprego de VBC Fuz já é uma realidade no cenário internacional, nos principais Exércitos do mundo, o que fomentou a discussão sobre a necessidade de substituição da frota das VBTP brasileiras por VBC Fuz, o que gerará impactos logísticos e doutrinários. Nesse sentido, o presente artigo busca o desenvolvimento de novos aspectos doutrinários de emprego das frações dotadas de novas viaturas e também a reutilização das viaturas já existentes da forma mais proveitosa possível, tendo em vista o grande esforço empreendido na sua modernização

Palavras-chave: VBC Fuz, VBTP M113 BR, BIB, Blindados, Fuzileiros, Pelotão de Fuzileiros, Exploradores.

ABSTRACT

Currently, the importance of using armored vehicles in contemporary combat has been consolidated, both in the open field and in localities, showing that for a long time they will still be the fundamental piece to decide conventional conflicts. Having an increasingly capable armored force will provide the Brazilian Army with the desired Extraregional Deterrence, making Brazil a protagonist on the world stage in the area of Defense. For this purpose, the Armored Combat Car Project, under the responsibility of the Army's General Staff, is under development, which in 2019 determined the creation of the multidisciplinary Working Group called GT NOVA COURAÇA, with the objective of seeking short, medium and long term solutions for the modernization of the Armored Troop. One of the projects under development is the Armored Marine Combat Vehicle, and with it what will be the necessary adaptations to be made in the fractions of the Armored Infantry Battalion with the adoption of IFV? The Brazilian Army recently modernized its M113 B VBTP fleet, making them all M113 BR, extending the life of these vehicles for another twenty years. Nevertheless, the use of IFV is already a reality on the international stage, in the main armies of the world, which has fostered the discussion about the need to replace the fleet of Brazilian VBTPs with IFV, which will generate logistical and doctrinal impacts. In this sense, this article seeks to develop new doctrinal aspects of employment of fractions with new vehicles and also the reuse of existing vehicles in the most profitable way possible, in view of the great effort undertaken in their modernization

Keywords: IFV, VBTP M113 BR, BIB, armored vehicles, marines, marines platoon, explorers.

¹ Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010.

² Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2006. Especializado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2015.

1 INTRODUÇÃO

Atento ao cenário mundial, o Exército Brasileiro busca aperfeiçoar três pilares básicos para acompanhar a evolução da arte da guerra: a constante atualização de sua Doutrina; a melhora da qualificação e do preparo de seus recursos humanos; e a busca por equipamentos, materiais e viaturas de última geração. No âmbito da tropa Blindada, está em voga atualmente a necessidade de substituir-se a Viatura de dotação de Infantaria Blindada, a Viatura Blindada de Transporte de Pessoal ³(VBTP) M113 BR (FIGURA 1), por uma viatura com novas capacidades, principalmente a de combater no campo de batalha, denominada pelo Exército Brasileiro de Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros⁴ (VBC FUZ) (FIGURA 2), também conhecida como VBCI⁵ (Viatura Blindada de Combate de Infantaria), ou então pela sigla em inglês IFV⁶ (Infantry Fighting Vehicle).

FIGURA 1 – Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) M113 BR



Fonte: <http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/27608/BAE-Systems-entrega-o-250--M113-modernizado-para-o-Exercito-Brasileiro/>

³ Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) é um veículo blindado utilizado para o transporte de tropas, feridos e equipamentos.

⁴ Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz) é um veículo blindado com capacidade de combater com outros veículos no campo de batalha, por ter um canhão como armamento de dotação, e transportar uma fração de fuzileiros.

⁵ Nomenclatura também utilizada para designar uma VBC Fuz.

⁶ Nomenclatura também utilizada para designar uma VBC Fuz.

FIGURA 2 – Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros PUMA (Exército Alemão)



Fonte: <http://www.cibld.eb.mil.br/index.php/periodicos/a-forja/341-a-forja-68>

No contexto atual, a importância do uso de blindados no combate contemporâneo vem paulatinamente se consolidando, tanto em campo aberto, quanto em localidades, mostrando que por um bom tempo eles ainda serão a peça fundamental para se decidir os conflitos convencionais. Ter uma força que tem por características a proteção blindada, o poder de fogo e a ação de choque, cada vez mais capacitada, proporcionará ao Exército Brasileiro a almejada Dissuasão Extrarregional, tornando o Brasil um protagonista no cenário mundial na área de Defesa.

O combate urbano também é um combate blindado. O apoio dos Carros de Combate à Infantaria foi o elemento chave nas diversas e recentes batalhas urbanas. Carros de Combate atuam melhor como armas de assalto para reduzir os pontos fortes. O uso de veículos blindados tem sucesso somente quando há a proteção da infantaria. Pouca Infantaria para a proteção das forças blindadas conduz ao desastre no restrito terreno urbano. (FM 3-06.11, COMBINED ARMS OPERATIONS IN URBAN TERRAIN, 2002, p 2-40). (Tradução nossa)

A citação acima demonstra o pensamento do Exército Norte Americano acerca da importância do emprego da tropa blindada, não só em combate convencional em campo aberto, mas principalmente em ambiente urbano. Reflete também o seu reconhecimento da necessidade de combinação da força de choque com a proteção aproximada dos fuzileiros.

Dentro desse escopo, o binômio Fuzileiros – Viatura Blindada de Combate Carro de Combate⁷ (VBC CC), expresso pelo emprego do elemento básico de manobra⁸ da tropa blindada, a Força-Tarefa Blindada⁹ (FT), representa a sinergia de forças necessárias para neutralizar e destruir quase que a totalidade de ameaças que se apresentem na linha de frente. Os CC possuem grande poder de fogo, com seus potentes e precisos canhões, boa proteção blindada e elevada ação de choque. Os Fuzileiros Blindados, por sua vez, conferem à tropa de CC a proteção aproximada que lhes é necessária, além de permitir que o terreno liberado pelo fogo seja efetivamente conquistado através da presença do homem na posição.

Para acompanhar os Carros de Combate no campo de batalha, faz-se necessário que a Infantaria tenha uma Viatura que, além de transportar os fuzileiros que combaterão a pé e conquistarão o terreno, tenha como capacidade combater e apoiar pelo fogo o avanço das tropas. Tal característica primordial não se verifica nas Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal (VBTP) M113 BR, pois, apesar de sua elevada flexibilidade tática, seu armamento de dotação, a Metralhadora .50, não lhe permite combater em boas condições com outros carros no Teatro de Operações¹⁰.

c. VIATURA BLINDADA DE COMBATE DE FUZILEIROS (VBC FUZ)

1) Conceito

a) As VBC Fuz são viaturas blindadas, sobre rodas ou sobre lagartas, sendo estas últimas mais adequadas a operar com Carros de Combate. Estas viaturas são destinadas a combater transportando um grupo de combate ou uma esquadra de fuzileiros, apoiar pelo fogo essa tropa quando desembarcada e apoiar a progressão dos carros de combate contra as ações da infantaria inimiga.

b) Essa Viatura Blindada deve possuir poder de fogo com capacidade de destruir e neutralizar as VBC Fuz inimigas e neutralizar ou degradar as VBC CC inimigas, proteção blindada que possibilite

⁷ Uma VBC CC é um sistema de armas que reúne em si, sob determinada prioridade sistêmica, as 5 ações essenciais ao combate: Poder de fogo, Ação de Choque, Proteção, Mobilidade e Comunicações. Possui com elemento do subsistema mobilidade, a esteira através do qual se desloca.

⁸ Manobra é o deslocamento de uma tropa que esteja em contato ou que tenha a previsão de contato com uma força oponente, sempre com a finalidade de posicionar-se de maneira vantajosa em relação à ameaça que este inimigo representa, buscando derrotá-lo.

⁹ Combinação de tropas de natureza diferentes (Infantaria e Cavalaria), organizadas, equipadas e instruídas para operar como elementos de choque das Brigadas de Cavalaria Blindada, Brigada de Infantaria Blindada e Brigada de Cavalaria Mecanizada, ampliando-lhes a capacidade de combate e as possibilidades operacionais.

¹⁰ Em uma guerra, chama-se teatro de operações à área física em que se concentram as forças militares, as fortificações e as trincheiras, e em que se travam as principais batalhas.

realizar o combate embarcado e mobilidade adequada às missões da tropa que equipa. É dotada, normalmente com canhões com alta cadência de tiro (200 a 600 tpm) com utilização de munições especiais. Seu grau de mobilidade é similar ao dos carros de combate e destina-se equipar a infantaria blindada em suas ações na zona mais importante do campo de batalha, normalmente integrando o combinado CC-Fuz.

c) Diferencia-se basicamente das VBTP pela capacidade de combater embarcado e desembarcado, apoiando a tropa de fuzileiros e os CC pelo fogo de seu armamento orgânico e pela proteção de sua blindagem.

(Orientações Doutrinárias – Batalhão de Infantaria Mecanizado – CMS, p. 10 e 11)

Na citação acima, observamos como o Exército Brasileiro (EB) define o conceito de VBC Fuz e as diferenças das VBTP. Atualmente a Força não dispõe em seu quadro de viaturas nenhuma VBC Fuz para equipar seus fuzileiros dos Batalhões de Infantaria Blindados.

Ciente dessa necessidade, o EB busca dar prosseguimento ao seu processo de transformação, direcionando os esforços de investimento da Força para o quadriênio 2020-2023 através do Plano Estratégico do Exército (PEEx 2020-2023), que tem como Objetivo Estratégico do Exército nº 1: Contribuir com a Dissuasão Extrarregional, tendo como Estratégia (sub-tópico 1.2) a Ampliação da Mobilidade e Elasticidade da Força. Nesse contexto, uma das atividades previstas é obter e/ou modernizar as forças blindadas, buscando alcançar a Capacidade Militar Terrestre de Superioridade no Enfrentamento.

Para atender o exposto acima, já está em desenvolvimento o Projeto Viatura Blindada de Combate Fuzileiros (VBC Fuz), de responsabilidade do Estado Maior do Exército¹¹ (EME), que em 2019 determinou a criação do Grupo de Trabalho multidisciplinar denominado GT NOVA COURAÇA, com o objetivo de buscar soluções a curto, médio e longo prazos para a modernização da Tropa Blindada, alinhado com as diretrizes de modernização da Força Terrestre.

Os trabalhos desenvolvidos pelo GT NOVA COURAÇA, integrando os estudos e atividades de membros do EME, Comando de Operações Terrestres¹²

¹¹ O Estado-Maior do Exército é o órgão de direção geral responsável pela elaboração da política militar terrestre, pelo planejamento estratégico e pela orientação do preparo e do emprego da Força Terrestre, visando ao cumprimento da destinação constitucional do Exército Brasileiro.

¹² Comando de Operações Terrestres é o órgão que tem como missão a responsabilidade pela expedição de diretrizes e orientações que tratam do Planejamento Operacional e da Instrução

(CoTer), Departamento de Ciência e Tecnologia¹³ (DCT), Comando Logístico¹⁴ (CoLog), Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica¹⁵ (CComGEX), Departamento de Engenharia de Construção¹⁶ (DEC), Base Industrial de Defesa¹⁷ (BID) e Centro de Instrução de Blindados¹⁸ (CIBld), levantou os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros – VBC Fuz, 1ª Edição (EB20-RO-04.057), aprovado pela portaria Nº 019 – EME, de 17 de Fevereiro de 2020. Nesse importante documento para a Tropa Blindada Brasileira foram elencados os Requisitos Operacionais Absolutos (ROA) e os Desejáveis (ROD), materializando assim as características técnicas ideais para a futura VBC Fuz do Exército Brasileiro.

1.1 PROBLEMA

Com o Projeto Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz) citado anteriormente, surge a problemática da pesquisa, com enfoque central na adaptação das frações do Batalhão de Infantaria Blindado (BIB) com a adoção dessa nova viatura. Quais são as adaptações necessárias a se fazer na Companhia de Fuzileiros Blindada (Cia Fuz Bld), no Pelotão de Fuzileiros Blindado (Pel Fuz Bld), e no Pelotão de Exploradores (Pel Exp) da Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap) do Batalhão de Infantaria Blindado (BIB), com a adoção de Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz)?

Militar, visando ao emprego da Força Terrestre na Garantia da Lei e da Ordem, em Ações Complementares e em Operações Internacionais de Manutenção da Paz.

¹³ Departamento de Ciência e Tecnologia é o órgão de direção setorial que realiza o planejamento, a orientação, o controle e a coordenação das atividades de ciência e tecnologia, de estímulo a inovação no Exército e de fomento à indústria de defesa nacional.

¹⁴ Comando de Operações Logísticas é o órgão que tem como missão orientar e coordenar o apoio logístico ao preparo e emprego da Força Terrestre, prever e prover, no campo das funções logísticas de suprimento, manutenção e transporte, os recursos e os serviços necessários ao Exército e às necessidades de mobilização.

¹⁵ Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica é o órgão que tem a finalidade de aumentar a capacidade operacional do Exército Brasileiro, nas áreas de Comunicações e Guerra Eletrônica.

¹⁶ Departamento de Engenharia e Construção é o órgão que tem como missão assegurar o regular e efetivo emprego do Sistema de Engenharia do Exército, em benefício de Estado Brasileiro, realizando as gestões de Projetos, Obras, Patrimônio Imobiliário, Meio Ambiente, Materiais de Engenharia e Operações de Engenharia.

¹⁷ Base Industrial de Defesa é o conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa – bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país.

¹⁸ Centro de Instrução de Blindados General Walter Pires é um Estabelecimento de Ensino do Exército Brasileiro que tem por missão especializar militares das Forças Armadas e de Nações Amigas na operação de meios blindados e mecanizados e no emprego tático de frações de mesma natureza até o nível subunidade.

Neste contexto a pesquisa será importante para levantar as necessidades dessas frações orgânicas do BIB para se adaptarem a um novo cenário, realizando as ações necessárias para combater tanto embarcado, quanto desembarcado, no binômio homem – carro.

Foram realizadas consultas nas diversas Diretrizes, Manuais, Portaria e Boletins do Exército Brasileiro que tratam do assunto. Foram consultados ainda manuais militares do Exército Norte Americano, como o “*Mechanized Infantry Platoon and Squad (Bradley) - FM 7-7J: US Army*”, e o “*Army Tactics, Techniques, and Procedures (FM 3-21.71) Mechanized Infantry Platoon and Squad (Bradley) November 2010*”, e também do Exército Alemão, como o “*HDv 234/121 VS-NfD Die Panzergrenadiergruppe mit dem Schützenpanzer Marder*”, que tratam do emprego dos Pelotões de Fuzileiros Blindados e das suas respectivas VBC Fuz, bem como diversos artigos e relatórios de pesquisa que tratam do poder de fogo do Grupo de Combate¹⁹ (GC) da infantaria, do emprego de VBC Fuz por parte de Exércitos internacionais e do emprego e organização do “*Scout Platoon*”²⁰ do Exército Norte Americano.

Dessa maneira o presente artigo tem por finalidade apresentar, por meio de pesquisa documental e questionários, as possibilidades de adaptação das frações do Batalhão de Infantaria Blindado, especificamente a Companhia de Fuzileiros Blindada, o Pelotão de Fuzileiros Blindado e o Pelotão de Exploradores da Companhia de Comando e Apoio, no cenário de emprego embarcado em VBC Fuz e suas demais viaturas de dotação, bem como colher reflexões e sugestões sobre o assunto. Ressalta-se que este trabalho não tem a pretensão de esgotar o assunto, mas sim de servir de referência para os Batalhões de Infantaria Blindados que se depararão com a evolução de suas viaturas orgânicas e terão de se adaptar a esse novo Meio de Emprego Militar²¹ (MEM).

¹⁹ Grupo de Combate (GC) é o elemento básico de emprego da Infantaria. É a menor fração constituída com capacidade de manobra, comando e controle e poder de fogo que pode ser utilizada no combate aproximado. O GC do Exército Brasileiro é constituído por 09 (nove) fuzileiros, dispostos em duas esquadras de 04 (quatro) fuzileiros mais o seu comandante. É comandado por um Sargento.

²⁰ Scout Platoon é o Pelotão de Reconhecimento do Exército Norte Americano (US Army).

²¹ Meios de Emprego Militar ou MEM consiste em todo “Armamento, munição, equipamentos militares, viaturas militares e outros materiais ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característico das forças armadas, bem como seus sobressalentes e acessórios.”

1.2 OBJETIVOS

Do exposto e a fim de buscar resultados mais precisos a metodologia do trabalho, foram apresentados os objetivos geral e específicos deste estudo, como se segue.

1.2.1 Objetivo Geral

Apresentar as adaptações necessárias a se fazer nas frações do Batalhão de Infantaria Blindado para dotá-lo de Viaturas Blindadas de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz).

1.2.2 Objetivos Específicos

A fim de atender ao objetivo geral deste estudo e organizar um roteiro lógico até a sua conclusão, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever a constituição da Seção de Comando (Seç Cmdo) da Cia Fuz Bld, bem como suas dotações de viaturas;
- b) Descrever a constituição atual do Pel Fuz Bld e sua dotação de VBTP;
- c) Identificar as mudanças necessárias para dotar o Pel Fuz Bld de VBC Fuz;
- d) Descrever a constituição do Pelotão de Apoio (Pel Ap) da Cia Fuz Bld, bem como suas dotações de viaturas;
- e) Identificar as possíveis mudanças na dotação de viaturas do Pel Ap e da Seç Cmdo da Cia Fuz Bld com a adoção de VBC Fuz;
- f) Descrever a constituição, dotação de viaturas e missões táticas doutrinárias do Pelotão de Exploradores (Pel Exp) da Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap); e
- g) Apresentar as possíveis adaptações no Pel Exp da Cia C Ap.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O Teatro de Operações moderno tem evidenciado gradativamente as Viaturas Blindadas de Combate como protagonistas no combate terrestre. Suas características de poder de fogo, boa mobilidade tática e elevada ação de choque são extremamente úteis em diversos cenários. No contexto atual em que as baixas não são admitidas facilmente e a sobrevivência do combatente assume um papel notável na tomada da decisão, a proteção blindada pode ser considerada de suma importância durante o combate.

Há pouco tempo o Exército Brasileiro modernizou sua frota de VBTP M113 B, tornando-as todas M113 BR, prolongando a vida útil dessas viaturas por mais vinte anos. Não obstante, o emprego de VBC Fuz já é uma realidade no cenário internacional, nos principais Exércitos do mundo, o que fomentou a discussão sobre a necessidade de substituição da frota das VBTP brasileiras por VBC Fuz, o que gerará impactos logísticos e doutrinários.

Nesse sentido, o presente estudo se justifica por promover uma pesquisa a respeito de um tema atual e de suma importância devido à complexidade envolvida no desenvolvimento de novos aspectos doutrinários de emprego das frações dotadas de novas viaturas e também a reutilização das viaturas já existentes da forma mais proveitosa possível, tendo em vista o grande esforço empreendido na sua modernização. O trabalho pretende, ainda, absorver a visão e a experiência dos Cmt Cia Fuz Bld, Cmt Pel Fuz Bld, Adj Pel Fuz Bld, Cmt GC, Cmt Pel Exp, Adj Pel Exp, Cmt GE e de militares que tiveram contato com essas frações, a fim de propor as adaptações mais adequadas para aumentar suas capacidades.

2 METODOLOGIA

O caminho percorrido pela pesquisa teve como seu ponto de partida a revisão teórica do assunto, através da consulta bibliográfica a manuais doutrinários, documentos e trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações), material técnico disponível sobre as diversas VBC Fuz existentes, passando pela fase de análise dos dados coletados neste processo (discussão de resultados), até chegarmos à conclusão.

Com a finalidade de obter informações mais abrangentes acerca do assunto em estudo, juntamente à revisão bibliográfica, foram realizados dois questionários junto aos oficiais, subtenentes e sargentos que servem ou já serviram na tropa blindada do Exército e que tiveram vivência profissional no âmbito das frações em análise.

Dentre esses militares, foram alvo dos questionários, oficiais, subtenentes e sargentos que possuem experiência com as frações de uma OM Blindada, bem como os que tenham realizado algum curso ou estágio de especialização dessas frações no Centro de Instrução de Blindados (CIBld) constituindo, assim, a amostra abrangida pela presente pesquisa. Como exemplo dessas frações, podemos citar o Pel Fuz Bld, a Cia Fuz Bld e o Pel Exp (Cia C Ap) dos Batalhões

de Infantaria Blindados (BIB), dos Regimentos de Carros de Combate (RCC) e dos Regimentos de Cavalaria Blindada (RCB).

A amostragem foi delimitada desta maneira, pois para atender às perguntas realizadas, com o grau de aprofundamento desejado para a pesquisa, é necessário que quem responda os questionários tenha passado pela experiência de ter participado de uma operação ou adestramento em que uma fração tenha cumprido umas das missões previstas para a Cia Fuz Bld e Pel Exp. Espera-se, assim, que esses militares selecionados possuam conhecimentos consolidados sobre o assunto em pauta.

O nível de habilitação, tempo de permanência e o ano em que esses militares participaram dessas experiências é distinto, o que, segundo MATOS (2004, p. 83-84), torna a população heterogênea. A amostra é probabilística tendo em vista a impossibilidade de se investigar toda a população. Pretende-se, no mínimo, coletar opiniões de 200 (duzentos) militares sendo, 100 (cem) em cada questionário, e que dois terços desse valor seja composto de militares com experiência em operações convencionais de adestramento de tropas no âmbito da Tropa Blindada.

A análise desses dados, que resultaram das pesquisas de publicações de documentos e dos questionários aplicados, foi de cunho qualitativo, por intermédio da interpretação das informações para se obter embasamento para as conclusões do artigo.

Os dados dos questionários aplicados foram codificados baseados na quantificação da escala de atitudes tipo Likert²², que é definida como uma escala unidimensional usada para coletar as opiniões dos respondedores, e foi utilizada em todas as perguntas fechadas. Essa escala é regularmente usada para entender os níveis de concordância com o objeto de estudo.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

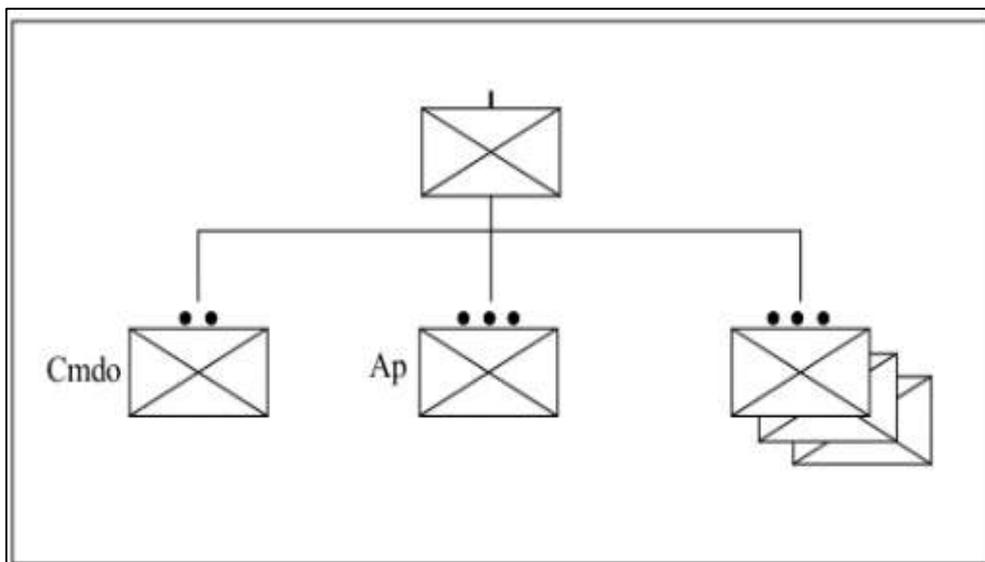
2.1.1 COMPANHIA DE FUZILEIROS BLINDADA

Segundo o manual C 7-10/Companhia de Fuzileiros, a Companhia de Fuzileiros Blindada (Cia Fuz Bld) é o menor escalão de combate da infantaria com funções táticas e administrativas, e é composta por três Pelotões de

²² A escala Likert ou escala de Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação.

Fuzileiros Blindados (Pel Fuz Bld), como peças de manobra, um Pelotão de Apoio (Pel Ap), responsável pelo apoio de fogo imediato aos pelotões de fuzileiros, e uma Seção de Comando (Seç Cmdo).

FIGURA 3 – Estrutura Organizacional da Cia Fuz



Fonte: C 7-10 Companhia de Fuzileiros, p. 1-3

O Comando e Controle²³ (C²) da Cia Fuz Bld é de responsabilidade do Comandante de Companhia (Cmt Cia), que segundo o manual C 7-10, é o militar responsável por tudo o que a companhia faz ou deixa de fazer. Ele é assessorado nessa atividade pelo Subcomandante de Companhia (SCmt Cia), que é o seu principal auxiliar e eventual substituto, além de ser o coordenador da logística da companhia.

A Seção de Comando é a fração responsável pela Logística de uma Cia Fuz Bld, sendo dividida em dois grupos, o Grupo de Comando (Gp Cmdo) e Grupo de Logística (Gp Log). O Gp Cmdo desenvolve a atividade de Logística de Pessoal, por intermédio do Sargenteante (Sgte) e da Turma de Comando (Tu Cmdo). O Gp Log desenrola a atividade de Logística de Material a cargo do Encarregado de Material (Enc Mat), que coordena e controla as atividades de Suprimento, Manutenção e Transporte da companhia.

O Gp Cmdo é dividido em Tu Cmdo e Turma de Comunicações (Tu Com). A Tu Cmdo é composta pelo Sgte e seus auxiliares diretos, e todos os trâmites administrativos referentes ao pessoal da companhia, as atividades de Recursos Humanos, como o controle do efetivo, baixas e recompletamentos, e atividades da área de Saúde são realizados por esses militares. A Tu Com, composta pelo

²³ Constitui-se no exercício da autoridade e da direção que um comandante tem sobre forças sob o próprio comando, para o cumprimento de uma missão designada.

Sargento Auxiliar de Comunicações (Aux Com) e dois Radioperadores, tem como missão estabelecer as ligações necessárias para levar a presença do Cmt Cia a todas as frações da companhia simultaneamente, além de realizar a manutenção de 1º escalão do material de comunicações no âmbito da subunidade.

Ainda segundo o manual C 7-10, o Encarregado de Material é o comandante da Seção de Comando e executa as atividades relacionadas à logística de material. Essas atividades são desempenhadas pelo Gp Log, que é subdividido em uma Turma de Suprimento (Tu Sup) e uma Turma de Manutenção (Tu Mnt). A Tu Sup, composta pelo Sargento Furriel e seus auxiliares diretos e auxiliares do Enc Mat, é responsável pelo transporte de todo o suprimento da companhia. A Tu Mnt é constituída pelo Sargento Mecânico de Viatura Blindada, seus Auxiliares de Mecânica de Viaturas e o Auxiliar de Mecânica de Armamento, e tem como missão a manutenção de 1º escalão de todas as viaturas e de 1º e 2º escalão do armamento leve da subunidade, respectivamente.

FIGURA 4 – Quadro de Cargos (QC) da Seç de Cmdo da Cia Fuz Bld

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO Art. 44 e 45 do Decreto 7.845/2012 de 14 de novembro de 2012					
QUADRO DE CARGOS PREVISTOS - QCP					
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	OCUPANTE	CARGOS			
		QC	(*)(-)	PREVISTOS	NA
3 COMPANHIA DE FUZILEIROS BLINDADA(4)					
3.1 COMANDO					
Comandante	Cap	1		1	
Subcomandante	1º Ten	1	-1	0	
3.2 Seção de Comando					
Encarregado de Material	S Ten	1		1	
3.2.1 Grupo de Comando					
3.2.1.1 Turma de Comando					
Sargenteante	1º Sgt	-1		1	
Auxiliar de Sargenteante	Cb	-1		1	
Motorista de Viatura Blindada de Combate	Cb	-1	-1	0	
Atirador	Sd	.1	-1	0	
Mensageiro	Sd	.1		1	
3.2.1.2 Turma de Comunicações					
Auxiliar de Comunicações	3º Sgt	1		1	
Motorista de Viatura Blindada de Combate	Cb	1	-1	0	
Radioperador	Cb	1	-1	0	
Radioperador	Sd	1		1	
3.2.2 Grupo de Logística					
3.2.2.1 Turma de Suprimento					
Furriel	3º Sgt	1		1	
Auxiliar de Encarregado de Material	Cb	1		1	
Auxiliar de Furriel	Cb	1		1	
Auxiliar do Encarregado de Material	Sd	1		1	
Auxiliar Furriel	Sd	2		2	
Motorista	Sd	2		2	
3.2.2.2 Turma de Manutenção					
Mecânico de Viatura Blindada	3º Sgt	1		1	
Auxiliar de Mecânica Auto	Cb	2		2	
Auxiliar de Mecânica de Armamento Leve	Cb	1		1	
Auxiliar de Mecânica	Sd	1	-1	0	

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44 e 45 do Decreto 7.845/2012 de 14 de novembro de 2012

Fonte: QUADRO DE CARGOS PREVISTOS – QCP BIB

No Quadro de Cargos²⁴ (QC) acima, observamos a previsão da constituição do Comando e da Seção de Comando da Cia Fuz Bld. Podemos destacar a previsão de dois Motoristas de Viaturas Blindadas de Combate (VBC) que são suprimidos, um na Tu Cmdo e outro na Tu Com, pois o Exército Brasileiro não possui ainda as VBC Fuz para dotar seus quadros.

FIGURA 5 – Quadro de Dotação de Material da Cia Fuz Bld

RESERVADO								
QUADRO DE DOTAÇÃO DE MATERIAL - QDM								
CODOT / Descrição do Material	Cia C Ap		Cia Fuz Bld(3)			TOTAL	N Distr	OBS
	Pel Sau	Cmdo	Seq Cmdo	1º, 2º e 3º Pel Fuz Bld(3)	Pel Ap			
48 - Viaturas Operacionais Blindadas de Lagarta								
10948003 - Viatura Blindada Especializada - Central Diretora de Tiro							0001	0331
10948014 - Viatura Blindada Especializada - Socorro							0001	0398
10948015 - Viatura Blindada Transporte de Pessoal			2	4	2	16	0001	0363
10948010 - Viatura Blindada de Combate - Lançador de Missil Anticarro							0001	0327
10948005 - Viatura Blindada de Combate - Morteiro							0001	0328

RESERVADO

Fonte: QDM BIB

Com relação à dotação de Viaturas Operacionais Blindadas de Lagarta, conforme exposto acima no Quadro de Dotação de Material (QDM) da Cia Fuz Bld (FIGURA 5), verificamos que a SU possui ao todo 16 (dezesesseis) VBTP M113 BR. Cada Pel Fuz Bld possui 04 (quatro) viaturas, e a Seq Cmdo e o Pel Ap possuem 02 (duas) viaturas cada. Além dessas duas VBTP M113 BR, a Seq Cmdo também dispõe de 01 (uma) Viatura Transporte Não Especializado (VTNE) de 2,5 a 5 Ton e uma Viatura Reboque Especializado Cisterna de Água (até 1500 l).

2.1.2 PELOTÃO DE FUZILEIROS BLINDADO

Como já vimos anteriormente, o Pelotão de Fuzileiros Blindado é a peça de manobra da Companhia de Fuzileiros Blindada, que permite a sua movimentação sobre o inimigo no campo de batalha. Dentro de sua estrutura organizacional, está dividido em grupos de que dão ao comandante de pelotão a capacidade de Comando e Controle (C²) necessária para atingir seus objetivos.

²⁴ Cargo militar é o conjunto de atribuições, deveres e responsabilidades cometido ao militar em serviço ativo. Os cargos militares encontram-se especificados nos Quadro de Cargos (QC) e Quadro de Cargos Previstos (QCP) ou definidos ou caracterizados como tal em outros dispositivos legais.

Observamos no quadro abaixo (FIGURA 6) a forma que o Exército Brasileiro organiza o Pel Fuz Bld, sendo composto pelo seu Comandante, 01 (um) Oficial Subalterno²⁵, por 01 (um) Grupo de Comando (Gp Cmdo) com 03 (três) militares, 01 (um) Grupo de Apoio (Gp Ap) com 04 (quatro) militares e 03 (três) Grupos de Combate (GC) com 11 militares cada, totalizando efetivo de 41 militares ao todo.

FIGURA 6 – Organização do Pel Fuz Bld

1-2. ORGANIZAÇÃO				
Pel	Comando		1º Ten Cmt Pel	
	Grupo de Comando		2º Sgt Adj Pel Cb Mot VBTP Sd Radiop	Também Msg
	Grupo de Apoio	(a) (b) (c) (d) (e)	Cb At Ch Pc Cb At Ch Pc Sd Au x At Sd Aux At *Todos são At ou Aux At .50	At Mtr 7,62 MAG At Mtr 7,62 MAG Aux At Mtr 7,62 MAG Aux At Mtr 7,62 MAG
Fuz	1º Grupo de Combate		3º Sgt Cmt GC Cb Aux Sd At Sd Fuz Sd Fuz Cb Aux Sd At Sd Fuz Sd Fuz Cb Mot Sd At	FAP 7,62 Também At AT -4 Também At ou Aux At .50 FAP 7,62 Também At AT -4 Também Granadeiro Mtr .50, também Radiop
	2º Grupo de Combate		3º Sgt Cmt GC Cb Aux Sd At Sd Fuz Sd Fuz Cb Aux Sd At Sd Fuz Sd Fuz Cb Mot Sd At	FAP 7,62 Também At AT -4 Também At ou Aux At .50 FAP 7,62 Também At AT -4 Também Granadeiro Mtr .50, também Radiop
Bld (h)	3º Grupo de Combate		3º Sgt Cmt GC Cb Aux Sd At Sd Fuz Sd Fuz Cb Aux Sd At Sd Fuz Sd Fuz Cb Mot Sd At	FAP 7,62 Também At AT -4 Também At ou Aux At .50 FAP 7,62 Também At AT -4 Também Granadeiro Mtr .50, também Radiop

Fonte: CI 17-36/1 OPERAÇÕES COMBINADAS COM CARRO DE COMBATE-FUZILEIRO BLINDADO, p. 1-2

Atualmente o Pelotão de Fuzileiros Blindado do Exército Brasileiro tem como dotação de viaturas 04 (quatro) VBTP M113 BR, com capacidade de transporte de 11 militares cada. Na VBTP do comandante de pelotão, embarcam o próprio comandante e os Gp Cmdo e Gp Ap, e nas demais VBTP embarcam os três GC.

Dentre as peças que compõem o pelotão, os GC constituem a menor fração

²⁵ Os oficiais estão subdivididos em oficiais gerais, oficiais superiores (coronel, tenente-coronel e major), oficial intermediário (capitão) e oficiais subalternos (primeiro tenente e segundo tenente)

com capacidade para atuar isoladamente e resolver problemas militares dentro de um conflito, tornando-se assim o elemento básico de emprego da infantaria. Sua divisão em duas esquadras de 04 (quatro) fuzileiros cada proporciona poder de fogo suficiente para possibilitar a manobra alternada das esquadras, bem como não extrapola a capacidade de Comando e Controle (C²) de seu comandante.

Um GC precisa ser pequeno para ser controlado pelo seu comandante, mas, ao mesmo tempo, precisa ser suficientemente grande para absorver as baixas. Os GC com menos de sete integrantes não podem sofrer uma baixa e continuar lutando. Se isso vier a ocorrer, é melhor reorganizar o pelotão em menos GC e, por conseguinte, ajustar o seu emprego tático. Ter menos de nove integrantes impede que os GC realizem fogo e movimento. Foi reconhecido, também, que, rotineiramente, um GC em campanha opera com menos do seu efetivo autorizado por várias razões, não somente devido às baixas em combate. Portanto, o tamanho doutrinário de um GC deve, de alguma maneira, levar em consideração todos os tipos de “atrito”.

(O Grupo de Combate (GC) Elemento Básico de Emprego da Infantaria, Maj Viktor Potočnik, Forças Armadas da Eslovênia, MILITARY REVIEW, p.54, Quarto Trimestre 2018)

Outros Exércitos já realizaram estudos para determinar o tamanho ideal do Grupo de Combate, levando em consideração vários fatores e variáveis para chegar à composição ideal do GC. Podemos destacar os estudos realizados pelo Exército Norte Americano, que desde o pós Segunda Guerra Mundial preocupasse com essa temática, realizando inclusive simpósios e conferências para tratar do tema.

Em 1946, os Comandantes de Infantaria se reuniram em Fort Benning, na Geórgia, para discutir as lições aprendidas nos campos de batalha da Segunda Guerra Mundial e acabaram moldando grande parte da doutrina de infantaria de hoje. Na conclusão da conferência, os participantes recomendaram quatro mudanças na doutrina do grupo de combate de infantaria:

Comando e controle – Uma das mudanças que todos os participantes da conferência de infantaria concordaram foi que um comandante de GC não podia controlar efetivamente um GC de 12 homens, mesmo com um comandante de GC assistente. Durante a conferência, os sargentos relataram suas experiências na tentativa de controlar 12 homens em combate e sugeriram aos participantes que o tamanho máximo do esquadrão deveria ser de nove membros;

Atrito de combate contínuo de 20% - O atrito de combate ajudou a

moldar ainda mais a teoria dos nove homens. Rotineiramente, durante a guerra, os GC operavam a uma capacidade de 80%, devido a mortes, ferimentos e doenças. Os níveis operacionais reduzidos também ajudaram a mostrar que os sargentos podiam comandar nove homens, permanecendo grandes o suficiente para serem uma força de combate eficaz;

Falta de uma metralhadora leve de GC – A doutrina do exército alemão de equipar um GC de nove homens com uma metralhadora leve e as táticas dos GC focadas nessa arma influenciaram fortemente os participantes da conferência. Equipar o GC com uma metralhadora leve adicionou flexibilidade no ataque e na defesa. Essa flexibilidade causou uma impressão significativa nos participantes da conferência de infantaria; e

Limitações das táticas de GC – Os participantes da conferência admitiram que a doutrina pré-guerra de um GC que conduzia "fogo e manobra" não era possível. Eles descobriram que alcançar fogo e manobra requeria pelo menos dois GC: um para ser a base de fogos, enquanto outro manobrava.

(Chris Raynor, *The Infantry Squad Part 1: How Did We Get Here?* March 19, 2018, p. 5/7) (Tradução nossa)

Na figura abaixo (FIGURA 7), no Quadro de Cargos (QC) do Pelotão de Fuzileiros Blindado está previsto o cargo dos 04 (quatro) Comandantes de Viaturas Blindadas de Combate (VBC). Esses militares têm como missão serem responsáveis pelas ações táticas da viatura, permanecendo o tempo todo embarcado juntamente com o atirador e o motorista. Na prática, o que acontece é que esse cargo previsto não é ocupado por nenhum militar, pois como a dotação atual do Pelotão é a VBTP M113 BR, entende-se que não há a necessidade de existirem dois graduados por GC, pois a VBTP não combaterá separada de seus fuzileiros. Outros cargos suprimidos são o do comandante do grupo de apoio, e o do atirador da VBC do comandante de pelotão. Com todos os cargos ocupados, o efetivo do pelotão passa para 47 militares.

FIGURA 7 – Quadro de Cargos (QC) do Pelotão de Fuzileiros Blindado

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO Art. 44 e 45 do Decreto 7.845/2012 de 14 de novembro de 2012					
QUADRO DE CARGOS PREVISTOS - QCP					
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	OCUPANTE	CARGOS			
		QC	(+/-)	PREVISTOS	NA
3.3 1º, 2º e 3º Pelotões de Fuzileiros Blindados(3)					
3.3.1 COMANDO					
Comandante	1º Ten	1		1	
3.3.2 Grupo de Comando					
Adjunto	2º Sgt	1		1	
Comandante de Viatura Blindada de Combate	3º Sgt	1	-1	0	
Motorista de Viatura Blindada de Combate	Cb	1		1	
Radioperador	Sd	1		1	
Atirador	Sd	1	-1	0	
3.3.3 Grupo de Apoio					
Comandante	3º Sgt	1	-1	0	
Atirador	Cb	2		2	
Auxiliar de Atirador	Sd	2		2	
3.3.4 1º, 2º e 3º Grupo de Combate(3)					
Comandante de Viatura Blindada de Combate	3º Sgt	3	-3	0	
Comandante	3º Sgt	3		3	
Auxiliar	Cb	6		6	
Esclarecedor	Sd	6		6	
Esclarecedor	Sd	6		6	
Atirador	Sd	6		6	
Motorista de Viatura Blindada de Combate	Cb	3		3	
Atirador	Sd	3		3	

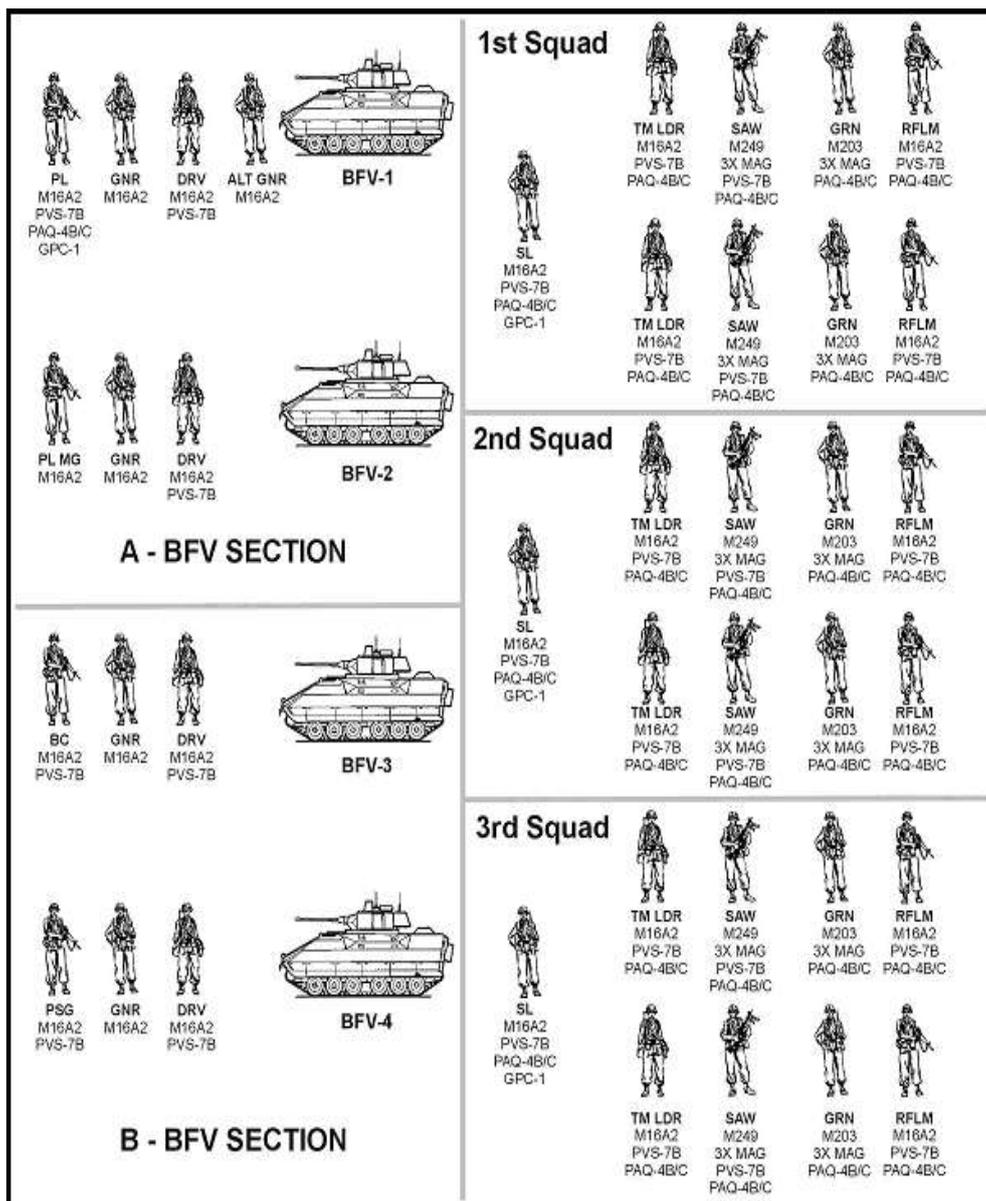
MATERIAL DE ACESSO RESTRITO
Art. 44 e 45 do Decreto 7.845/2012 de 14 de novembro de 2012

Fonte: QUADRO DE CARGOS PREVISTOS – QCP BIB

Como já abordamos anteriormente, alguns Exércitos Internacionais já equipam os seus Pelotões de Infantaria Blindados com VBC Fuz, e já possuem Táticas, Técnicas e Procedimentos (TTP) consagradas, inclusive em situações de combate real. Ao vislumbrarmos a modernização de nossas tropas blindadas, é imperioso que busquemos essas fontes para nos basearmos em experiências exitosas, visando adaptar doutrinas de emprego à nossa realidade.

Nesse sentido, segundo o manual do Exército Norte Americano FM 3-21.71(ATTP 3-21.71), Army Field Manual - “Army Tactics, Techniques, and Procedures Mechanized Infantry Platoon and Squad (Bradley), em sua página 1-4, aborda que o pelotão de fuzileiros de infantaria blindado está equipado com quatro VBC Fuz Bradley e é dividido em dois elementos: embarcado e desembarcado.

FIGURA 8 – Platoon organization (Organização do Pelotão)



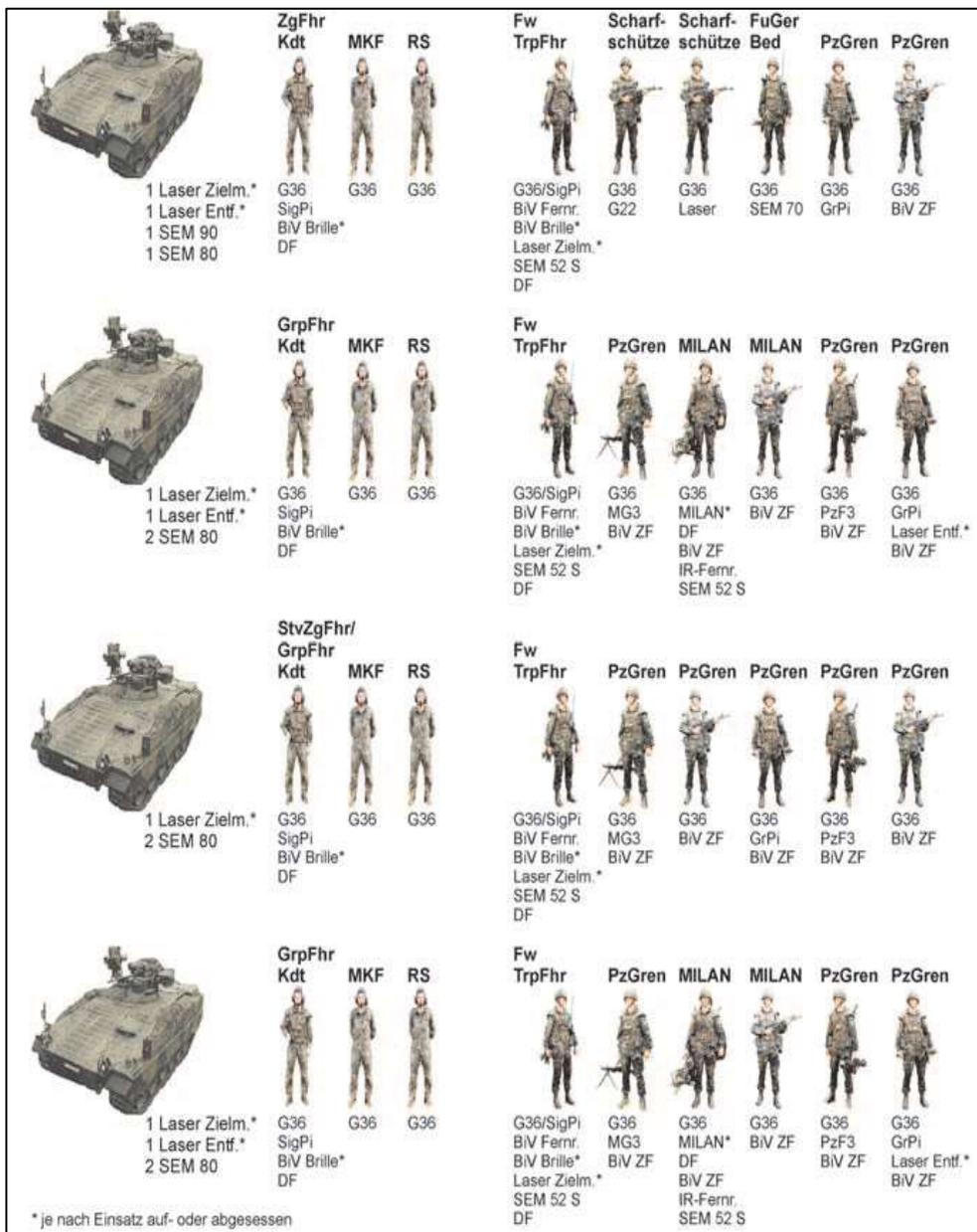
Fonte: Mechanized Infantry Platoon (Bradley) - FM7-7J: US Army, p.1-5

Ainda segundo o FM 7-7J, o elemento embarcado consiste em quatro VBC Fuz Bradley organizadas em duas seções (A e B) com dois veículos cada - o veículo do comandante de pelotão (ou sargento adjunto) e o veículo do seu respectivo "Ala". Três Grupos de Combates de nove homens compõem o elemento desembarcado do pelotão, e o GC possui um comandante e duas esquadras de fuzileiros de quatro homens cada.

Da mesma forma, o Exército Alemão também organiza o seu Pelotão de Fuzileiros Blindado em VBC Fuz Marder (em substituição pela VBC Fuz PUMA) e segundo o manual HDv 232/100 VS-NfD, Die Panzergrenadierkompanie/der Panzergrenadierzug, September 2006, DSK H1240220284, na sua página 1005/3, o Panzergrenadierzug (Pelotão) consiste em 3 grupos Panzergrenadier

(Grupos de Combate) com nove integrantes. Pode ser dividido dependendo da situação e do terreno, e pode reforçar outras tropas de combate e ser reforçado por tropas de apoio ao combate.

FIGURA 9 – Der Panzergrenadierzug (O Pelotão de Fuzileiros Blindado)



Fonte: HDv 232/100 VS-NfD, Die Panzergrenadierkompanie/der Panzergrenadierzug, September 2006, DSK H1240220284, p. 1005/4

Como podemos observar nas duas citações anteriores, um problema recorrente e comum aos dois Exércitos é ter que embarcar seus GC de nove fuzileiros em viaturas que tem a capacidade de carregar somente sete. Adaptações tiveram que ser adotadas para embarcar os três GC de nove homens em quatro VBC Fuz.

O Exército reconheceu rapidamente esses problemas e, em 1988, autorizou a primeira reorganização do pelotão Bradley. Essa reorganização levou à consolidação do pelotão com dois GC de nove homens. Embora a reorganização tenha dividido o GC para o transporte, o Exército admitiu que desde que as quatro VBC Fuz Bradley do pelotão lutassem em duas seções e em uma distância relativamente próxima, os nove fuzileiros poderiam ser rapidamente reunidos pelo comandante de GC e de Pel no início das operações desembarcadas, restaurando assim a integridade do GC.

Mas isso teve um custo: enquanto agora o GC era mais capaz do que anteriormente, o pelotão de infantaria blindado era menos capaz do que antes, porque agora tinha apenas dois GC disponíveis para a realização de operações desembarcadas. Para resolver esse problema, a Escola de Infantaria em Fort Benning, na Geórgia, reorganizou novamente o pelotão de infantaria. Essa mudança trouxe o retorno de três GC de nove homens capazes de conduzir fogo e manobra. Porém, para transportar três GC de nove homens organizados em duas seções de dois veículos cada, eles tiveram que ser separados e espalhados entre as quatro VBC Fuz Bradley do pelotão. (Understanding Why a Ground Comb at Vehicle That Carries Nine Dismounts Is Important to the Army, Research Report, 2013, RAND Corporation, p. 28) (Tradução nossa)

Essa limitação de espaço de transporte da viatura, e a consequente necessidade de divisão dos GC, acabam por gerar outro desafio para a organização do Pelotão dotado de VBC Fuz “3+7”²⁶. Como o espaço é limitado, acaba que ele é preenchido somente com os integrantes dos GC, faltando espaço para o embarque do Gp Cmdo, Gp de Ap e de outros elementos de apoio, como médicos, atendentes, observadores avançados, pessoal de assuntos civis, repórteres, etc.

A situação ideal é possuir uma VBC Fuz que tenha a capacidade de transporte de nove fuzileiros, para não haver a divisão do GC para o embarque nas 4 viaturas do pelotão. Além de manter a integridade tática dos GC embarcados em uma única viatura, possibilita que na VBC Fuz do comandante de Pelotão possa ser embarcado o Gp Ap, com suas metralhadoras, o Rádio operador orgânico do Pel, e elementos de apoio especializado conforme a situação exigir, como pessoal de saúde, relações públicas, entre outros, se for o

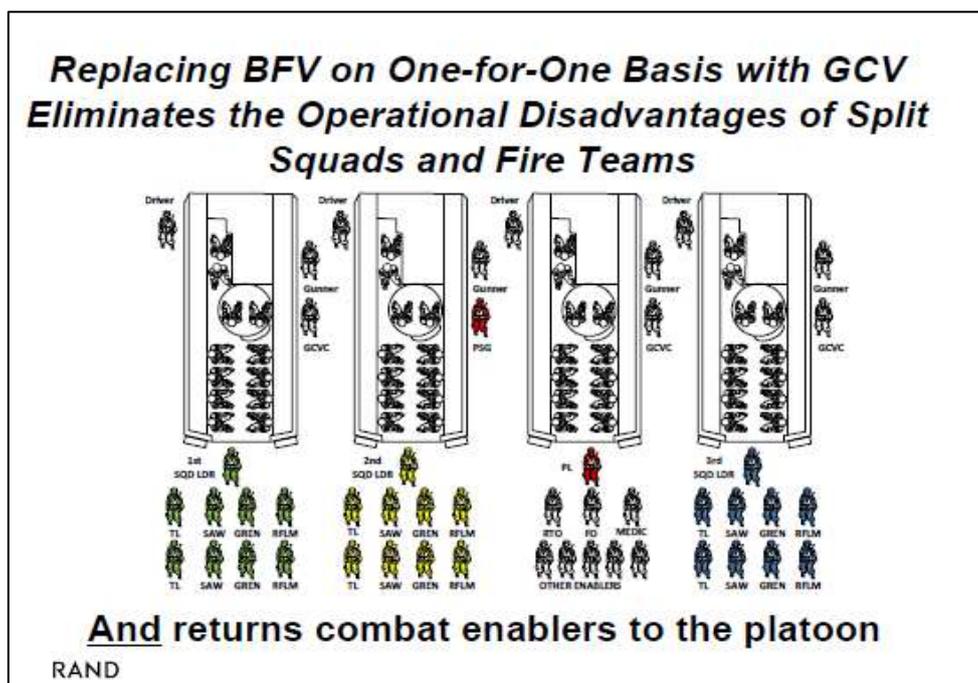
²⁶ VBC Fuz “3+7” é uma viatura que tem como capacidade ter uma tripulação de 3 (três) militares que permanecem sempre embarcados e 7 (sete) militares que podem desembarcar dependendo da situação tática de combate.

caso.

O exército Norte Americano já buscou alternativas para sanar essas situações apresentadas. Estudos foram realizados para viabilizar o “*Ground Combat Vehicle*” (GCV), uma VBC Fuz com capacidade de transporte de nove fuzileiros além dos três tripulantes (9+3).

A substituição da VBC Fuz Bradley pelo GCV soluciona esses problemas. A configuração de quatro GCVs por pelotão de infantaria permite o transporte de nove homens dos GC (mais as tripulações GCV de três homens) em um único veículo. Três GCVs poderiam, portanto, carregar três GC de infantaria blindados completos, e o quarto GCV pode carregar o restante do pelotão e seus apoios orgânicos e anexos. (Understanding Why a Ground Comb at Vehicle That Carries Nine Dismounts Is Important to the Army, Research Report, 2013, RAND Corporation, p. 33). (Tradução nossa)

FIGURA 10 – Pelotão Fuzileiros Blindado embarcado em GCV



Fonte: Understanding Why a Ground Comb at Vehicle That Carries Nine Dismounts Is Important to the Army, Research Report, 2013, RAND Corporation, p. 33.

Porém, por questões políticas e orçamentárias, o projeto do GCV foi cancelado em fevereiro de 2014, após a divulgação da proposta de orçamento do Pentágono para o ano de 2015. O cancelamento do projeto GCV foi a segunda vez em 15 anos que um programa para substituir o Bradley falhou. Em abril de 2020, o Exército Norte Americano lançou uma nova etapa do seu programa OMFV (Optionally Manned Fighting Vehicle), que busca uma VBC Fuz substituta para os Bradley e que tenha a capacidade de transportar 9 fuzileiros.

Por parte do Exército Brasileiro, o já citado documento Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros – VBC Fuz, 1ª Edição (EB20-RO-04.057), aprovado pela portaria Nº 019 – EME, de 17 de fevereiro de 2020, descreve os Requisitos Operacionais Absolutos (ROA) e os Requisitos Operacionais Desejáveis (ROD) da VBC Fuz a ser adquirida de outros Exércitos ou desenvolvida pela Indústria Nacional. Destacaremos alguns deles abaixo.

ROA 1 - Operar e ser mantido na Área Operacional do Continente (AOC), de dia e de noite. (Peso nove)

ROA 2 - Possuir peso inferior a 45 (quarenta e cinco) toneladas, aprestado para o combate. (Peso dez)

ROA 3 - Ser operado por guarnição de 3 (três) militares: o Comandante do carro, o atirador e o motorista. (Peso dez)

ROA 4 - Ter a capacidade de transportar no compartimento de combate no mínimo 7 (sete) combatentes. (Peso dez)

...

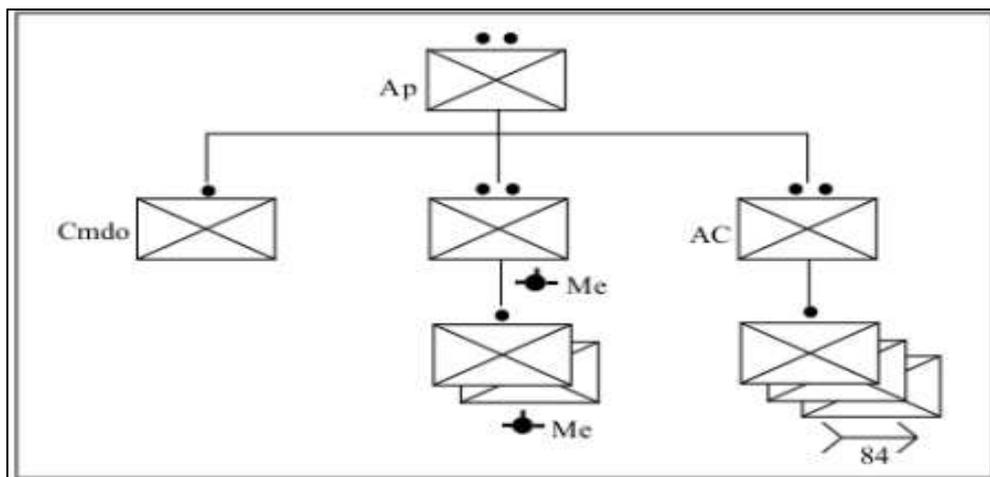
ROA 7 - Possuir chassi com comprimento de, no máximo, 8,00 m (oito metros). (Peso oito)

ROA 8 - Possuir chassi com largura de, no máximo, 4,00 m (quatro metros) mesmo quando empregando blindagem adicional. (Peso oito) (Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros – VBC Fuz, 1ª Edição (EB20-RO-04.057), p. 6.)

Dentro desse contexto, sabemos então que existe a possibilidade da VBC Fuz adotado pelo EB ser uma viatura que não tenha a capacidade de transportar todo o efetivo do GC de nove fuzileiros, e conseqüentemente ele terá que ser dividido de alguma maneira para ser embarcado. Dessa forma cresce de importância considerarmos as experiências de outros Exércitos já apresentadas anteriormente para desenvolvermos as adaptações mais adequadas para o Pelotão de Fuzileiros Blindado em suas novas Viaturas Blindadas de Combate.

2.1.3 PELOTÃO DE APOIO

O Pelotão de Apoio (Pel Ap) da Cia Fuz Bld é responsável pelo Apoio de Fogo aos Pel Fuz Bld e é composto por um Grupo de Comando (Gp Cmdo), uma Seção de Morteiros Médios 81mm (Seç Mrt Me) e uma seção Anticarro (Seç AC). As Seç Mrt Me e Seç AC possuem um Gp Cmdo, duas peças de Morteiros Médios (Mrt Me) e três peças de Canhão Sem Recuo 84mm (CSR 84mm), respectivamente.

FIGURA 11 – Estrutura Organizacional do Pel Ap

Fonte: C 7-10 Companhia de Fuzileiros, p. 10-2.

Uma questão importante a ser observada é com relação ao número ideal de viaturas para tirar proveito de todas as capacidades de apoio de fogo que o Pel Ap possui, tendo em vista que a sua dotação atual é de duas VBTP M113 BR para todo o pelotão. Ele é composto por duas seções distintas no armamento de apoio de fogo e também na forma de empregar esses armamentos. Os Morteiros são empregados à retaguarda da tropa que está em primeiro escalão, provendo apoio de fogo indireto em profundidade. Já os CSR são empregados, normalmente, junto com os elementos de primeiro escalão, seja na forma de emprego ação de conjunto, apoio direto ou reforço, para realizar os fogos diretos sobre os blindados do oponente barrando suas vias de acesso.

Com isso, a utilização de uma mesma viatura para transportar as duas seções reduz as possibilidades de um apoio de fogo mais eficaz por parte do Pel Ap. Uma situação, normalmente empregada, é o transporte das peças de CSR junto com os elementos de primeiro escalão a quem estão apoiando, o que sobrecarrega ainda mais o espaço disponível em suas viaturas para o transporte da tropa.

Abaixo verificamos, na distribuição dos cargos do Pel Ap, a existência do cargo de Motorista de Viatura Blindada Especial (Mot VBE), um para cada peça de Morteiro Médio, e um para a seção Anticarro, totalizando três Mot VBE no Pelotão. Somando-se as duas VBTP M113 BR já existentes no Pelotão, uma do Gp Cndo do Pel Ap e uma do Gp Cndo da Seç Mtr Me, com as três VBE citadas, a dotação do Pel seria de 5 viaturas no total. Porém, como o Exército Brasileiro ainda não possui as Viaturas Blindadas Especial, os cargos de Motorista de Viatura Blindada Especial previstos foram suprimidos, e o Pel Ap permanece

com somente duas VBTP M113 BR na sua dotação de viaturas.

FIGURA 12 – Quadro de Cargos (QC) do Pelotão de Apoio

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO Art. 44 e 45 do Decreto 7.845/2012 de 14 de novembro de 2012					
QUADRO DE CARGOS PREVISTOS - QCP					
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	OCUPANTE	CARGOS			
		QC	(*)	PREVISTOS	NA
3.4 Pelotão de Apoio					
3.4.1 COMANDO					
Comandante	1º Ten	1		1	
3.4.2 Grupo de Comando					
Adjunto	2º Sgt	1		1	
Motorista de Viatura Blindada de Transporte	Cb	1		1	
Radioperador	Sd	1		1	
Atirador	Sd	1		1	
3.4.3 Seção de Morteiros Médios					
3.4.3.1 Grupo de Comando					
Comandante	2º Sgt	1		1	
Observador Avançado	Cb	1		1	
Motorista de Viatura Blindada de Transporte	Cb	1		1	
Atirador	Sd	1		1	
3.4.3.2 1ª Peça de Morteiro Médio					
Comandante	3º Sgt	1		1	
Atirador	Cb	1		1	
Auxiliar de Atirador	Sd	1		1	
Municiador	Sd	1		1	
Motorista de Viatura Blindada Especial	Cb	1	-1	0	
3.4.3.3 2ª Peça de Morteiro Médio					
Comandante	3º Sgt	1		1	
Atirador	Cb	1		1	
Auxiliar de Atirador	Sd	1		1	
Municiador	Sd	1		1	
Motorista de Viatura Blindada Especial	Cb	1	-1	0	
3.4.4 Seção Anticarro					
3.4.4.1 Grupo de Comando					
Comandante	3º Sgt	1		1	
3.4.4.2 1ª, 2ª e 3ª Peças de Canhão Anticarro(3)					
Chefe da Peça	Cb	3		3	
Auxiliar de Atirador	Cb	3		3	
Municiador	Cb	3		3	
Motorista de Viatura Blindada Especial	Cb	1	-1	0	
Atirador	Sd	1	-1	0	

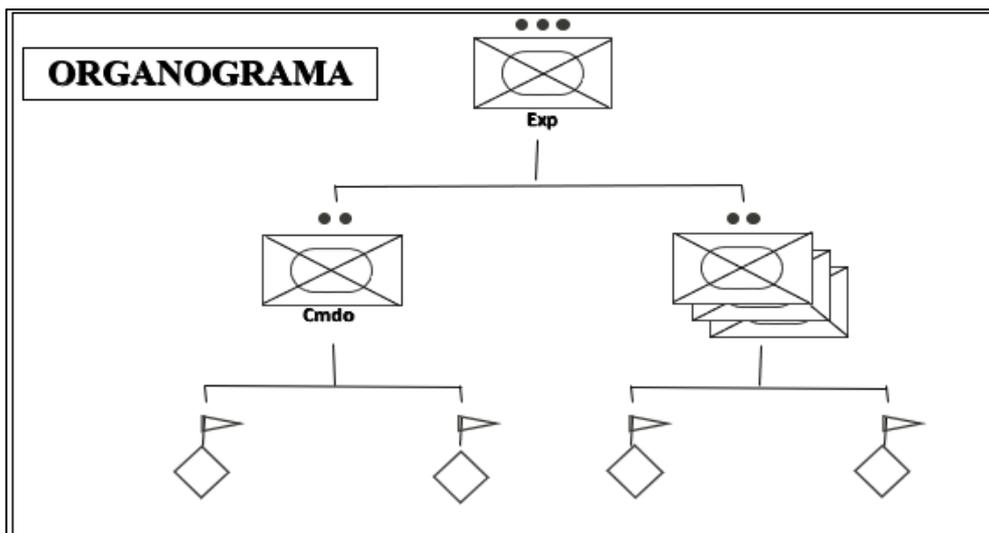
Fonte: QUADRO DE CARGOS PREVISTOS – QCP BIB

2.1.4 PELOTÃO DE EXPLORADORES

O Pelotão de Exploradores (Pel Exp) é uma fração orgânica da Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap) dos Batalhões de Infantaria Blindados (BIB), Batalhões de Infantaria Mecanizados (BI Mec), e do Esquadrão de Comando e Apoio (Esqd C Ap) dos Regimentos de Cavalaria Blindados (RCB) e Regimentos de Carros de Combate (RCC). Sua atuação no Teatro de Operações tem a finalidade de buscar colher os dados necessários sobre o inimigo e o terreno Zona de Ação da Unidade a qual integra.

É um pelotão que, normalmente, receberá missões diretamente do Comandante do Batalhão, através do Oficial de Operações da unidade (S3), podendo recebê-las também do Oficial de Inteligência (S2) ou do Oficial de Logística (S4). Seus encargos administrativos e os encargos logísticos, caso não seja passado em reforço a uma SU blindada, caberá à Cia C Ap.

FIGURA 13 – Organograma Pel Exp



Fonte: CI 17/1-1 Pelotão de Exploradores, p. 1-2

O Pelotão de Exploradores é composto por 01 (um) Grupo de Comando e 03 (três) Grupos de exploradores. Cada fração possui duas Viaturas Blindadas Multi Tarefa Leve Sobre Rodas (VBMT-LR) para embarcar seus integrantes, totalizando-se 08 (oito) viaturas no pelotão.

FIGURA 14 – Quadro de Cargos e Quadro de Dotação de Material do Pel Exp

FRAÇÃO	QC			QDM				OBS
	FUNÇÃO	POSTO GRAD	ET	VTR	ARMIT	COM	OUTROS	
Comando	Com	1º Ten	1	Mesma Vtr Gp Cmndo	-			
GpCmndo	Sgt Adj	2º Sgt	1	-02(aaaa) VBMT	- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4			(V21)
	Mst VBMT	Sd	2					
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4			
1º GpExp	Com	3º Sgt	1	-02(aaaa) VBMT	- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4	- Rd VHF Veicular - Rd Portátil UHF - Rádio GCB/Dados	- GPS - Binóculo Ótico - BVN passivo	
	Aux	Ch	1					
	Mst VBMT	Sd	2					
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4	- Rd VHF Veicular - Rd Portátil UHF - Rádio GCB/Dados	- Talhmetro Laser - Designador Laser	
2º GpExp	Com	3º Sgt	1	-02(aaaa) VBMT	- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4	- Rd VHF Veicular - Rd Portátil UHF - Rádio GCB/Dados	- GPS - Binóculo Ótico - BVN passivo	
	Aux	Ch	1					
	Mst VBMT	Sd	2					
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4	- Rd VHF Veicular - Rd Portátil UHF - Rádio GCB/Dados	- Talhmetro Laser - Designador Laser	
3º GpExp	Com	3º Sgt	1	-02(aaaa) VBMT	- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4	- Rd VHF Veicular - Rd Portátil UHF - Rádio GCB/Dados	- GPS - Binóculo Ótico - BVN passivo	
	Aux	Ch	1					
	Mst VBMT	Sd	2					
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX) - Lç Gr 40 mm - Lç Rqj AT-4	- Rd VHF Veicular - Rd Portátil UHF - Rádio GCB/Dados	- Talhmetro Laser - Designador Laser	

Fonte: QCP e QDM BIB

Sua vocação principal é de realizar operações de reconhecimento em prol de uma peça de manobra ou de toda a FT Unidade Bld. Por características peculiares de seu efetivo e meios de emprego militar, não possui capacidade de conduzir operações de grande vulto, nem tão pouco fazer frente a uma peça de manobra inimiga de valor maior do que 01 (uma) Esquadra de fuzileiros, 01 (uma) Viatura ou elementos de Reconhecimento valor Grupo de Exploradores,

engajando-se no combate somente para a sua proteção.

1 - 3. MISSÕES

a. O pelotão de exploradores foi concebido, basicamente, para cumprir missões limitadas de reconhecimento, tais como o reconhecimento de itinerários de progressão, zonas de reunião, bases de fogos, posições de retardamento, passagens em cursos d' água e outros.

b. Ainda como consequência de sua estrutura, é capaz de conduzir, também com pequena envergadura, operações de segurança e outras complementares tais como escolta de comboios, ligações, patrulhas, estabelecimento de PO etc.

c. Devido à sua constante dependência de suprimentos e o pequeno poder de seu armamento, as missões acima descritas são cumpridas, na maioria dos casos, dentro do apoio cerrado de frações designadas pelo comando da Unidade. (CI 17/1-1 Pelotão de Exploradores, p. 1-3)

Segundo o manual C 17-20 Forças Tarefas Blindadas, na sua p. 1-13, na busca de dados sobre o inimigo, o pelotão de exploradores procura determinar a sua natureza, composição, localização e dispositivo, levantando os dados necessários ao planejamento das operações da FT e evitando o emprego prematuro das peças de manobra no combate. Além disso, tem a capacidade de reconhecer itinerários, reconhecer e balizar zonas de reunião (Z Reu), regiões de passagem sobre cursos d'água e posições de ataque e realizar patrulhas em proveito das seções de inteligência e de operações, infiltrando-se no dispositivo inimigo a pé ou embarcado.

Para cumprir suas missões doutrinárias, atualmente vale-se de suas Viaturas Táticas Leves de Reconhecimento (VTL-REC) Marruá, ou seja, viaturas que possuem uma alta mobilidade tática, com relativa rapidez e com boa autonomia, porém não possuem proteção blindada. Com o projeto de modernização da tropa blindada, essas viaturas estão sendo substituídas pelas Viaturas Blindadas Muti Tarefa Leve Sobre Rodas (VBMT-LR) Lince K2, que proporcionam a mobilidade tática compatível a uma tropa de reconhecimento, com a esperada proteção blindada para a tropa.

FIGURA 15 – Viaturas Blindadas Multi Tarefa Leve Sobre Rodas LINCE K2

Fonte: <http://www.cibld.eb.mil.br/index.php/periodicos/escotilha-do-comandante/557-escotilha-134>

Com relação ao armamento de dotação das viaturas do pelotão, há a previsão de substituição da metralhadora MAG (7,62 mm) pela metralhadora .50 (12,7 mm) em um Sistema de Armas Remotamente Controlado (SARC), aumentando o poder de fogo para proporcionar melhores condições de cumprimento de suas missões. O SARC previsto para equipar as viaturas é o REMAX, que é uma estação de armas remotamente controlada giro-estabilizada para metralhadora, que possui câmeras diurnas e termais que podem detectar alvos a até 5.000 m de distância, podendo determinar com precisão a distância da posição inimiga, utilizando o seu telêmetro laser.

Do mesmo modo que anteriormente buscamos referências em outros Exércitos para o estudo da composição e do emprego de seus Pelotões de Fuzileiros Blindados embarcados em VBC Fuz, o mesmo se aplica para o estudo das possíveis adaptações do Pelotão de Exploradores para aumentar suas capacidades. Observamos a evolução do emprego do “*Scout Platoon*” do Exército Norte-Americano, fração com vocação para realizar as atividades de Reconhecimento e Segurança, com relação a sua dotação de viaturas blindadas.

Segundo RODRIGUES (2009, p.21) o Pelotão de Exploradores ou “*Scout Platoon*” do Exército Norte-Americano está enquadrado nos Esquadrões de Cavalaria das Divisões Blindadas e Mecanizadas e nos Regimentos de Cavalaria Blindados. É constituído por 01 (um) Grupo de Comando e 02 (dois) Grupos de Exploradores, equipado com 06 (seis) viaturas CFV (*Cavalary Fighting Vehicle*) M3 Bradley.

Essa formação não foi inicialmente implementada em todos os pelotões, permanecendo a dotação mesclada de 3 CFV M3 Bradley sobre lagartas e 5 HMMWV (Veículo Automóvel Multifunção de Alta Mobilidade) sobre rodas. Segundo NEUZIL (2015, p.74) os Esquadrões de Cavalaria das Divisões Blindadas implementaram o projeto de atualização do padrão de força do “*Scout Platoon*”, colocando o pelotão com seis CFV M3 Bradley e 36 soldados. Essa configuração provou atender às demandas operacionais de reconhecimento e missões de segurança mais efetivamente do que o até então 3x5 CFV M3 Bradley / HMMWV.

FIGURA 16 – Reorganização do Scout Platoon



Fonte: https://www.benning.army.mil/armor/eARMOR/content/issues/2014/JUL_SEP/Lowry.html

Dessa forma, o Pelotão de Exploradores ou “Scout Platoon” do Exército Norte-Americano teve a reorganização de suas viaturas blindadas, passando da formação com a mescla de viaturas sobre rodas HMMWV (Veículo Automóvel Multifunção de Alta Mobilidade) com viaturas CFV M3 Bradley para uma dotação de somente CFV M3 Bradley, permanecendo totalmente sobre lagartas.

2.2 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados através de dois questionários aplicados no período de abril a junho de 2020.

2.2.1 QUESTIONÁRIO

Foram realizados dois questionários para atender dois grupos específicos: O Questionário 01 tratou sobre a Adaptação do Pel Fuz Bld e Cia Fuz Bld / Esqd Fuz Bld dotados de Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz), teve como amostra 104 Oficiais, Sub-Tenentes e Sargentos que servem ou serviram na Tropa Blindada, e que tiveram vivência profissional no âmbito dessas frações; O Questionário 02 abordou a Adaptação do Pel Exp dotado de VBTP M113 BR, e teve como amostra 102 Oficiais, Sub-Tenentes e Sargentos que servem ou

serviram na Tropa Blindada, e tiveram vivência profissional no âmbito, particularmente, do Pel Exp, ou que ainda tenham feito o Estágio Tático de Pelotão de Exploradores no CIBld.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para discussão e análise da questão de estudo proposta na problematização do artigo, analisamos a literatura apresentada anteriormente, elencando os pontos mais importantes a fim de conduzir o estudo através dos questionários direcionados aos especialistas no assunto. Com isso, chegamos a resultados que propõem uma solução viável para o problema apresentado, que serão apresentados a seguir.

3.1 ADAPTAÇÃO DO PEL FUZ BLD E CIA FUZ BLD / ESQD FUZ BLD DOTADOS DE VIATURA BLINDADA DE COMBATE DE FUZILEIROS (VBC FUZ)

O ponto chave a ser analisado na questão da adaptação do Pel Fuz Bld embarcado em VBC Fuz é o efetivo a ser embarcado, bem como a capacidade de embarque da viatura. Conforme dados apresentados anteriormente, tomamos como base para essa fase do estudo, a possibilidade da VBC Fuz do Exército Brasileiro ter a capacidade de embarcar uma tropa de 7 (sete) Fuzileiros, além dos 3 (três) tripulantes do carro.

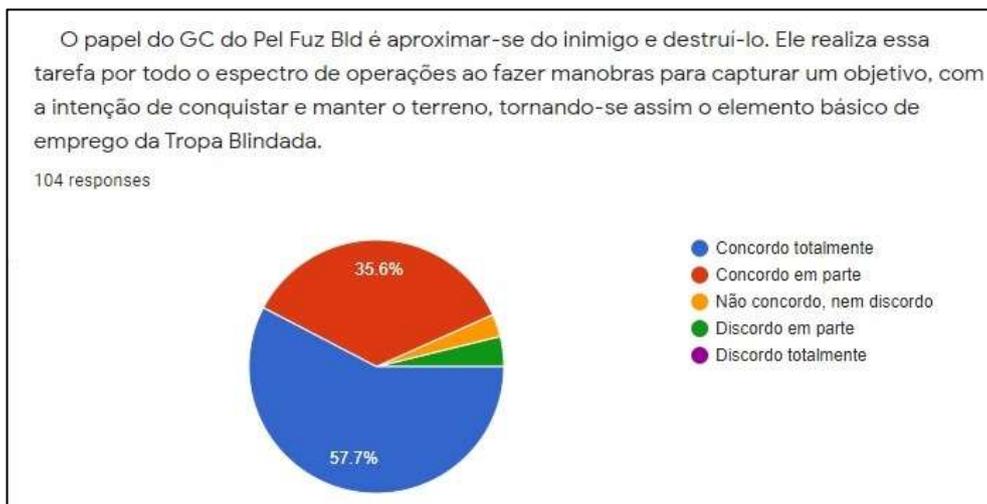
Com isso, a adaptação mais relevante no Pel Fuz Bld para embarcá-lo nessa nova viatura será a reestruturação da composição das equipes de embarque em cada VBC Fuz, tendo em vista a incapacidade de se embarcar o GC completo em uma única plataforma. Outra alternativa seria a redução do efetivo do GC Bld para 07 homens, diminuindo assim a capacidade de combate da fração.

Para 93,3% da amostra (GRÁFICO 1) o GC do Pel Fuz Bld constitui o elemento básico de emprego da infantaria blindada, por ser a menor fração com capacidade de solucionar problemas militares de maneira independente, e para 85,5% dos respondentes (GRÁFICO 2), a constituição do GC a 09 (nove) homens se mostra ideal para a solução dos problemas militares encontrados no campo de batalha.

Dessa maneira, chegamos à conclusão parcial que a diminuição do efetivo do Grupo de Combate não é uma solução viável, pois além de tirar poder de combate da fração, retira também a capacidade de absorver as perdas que

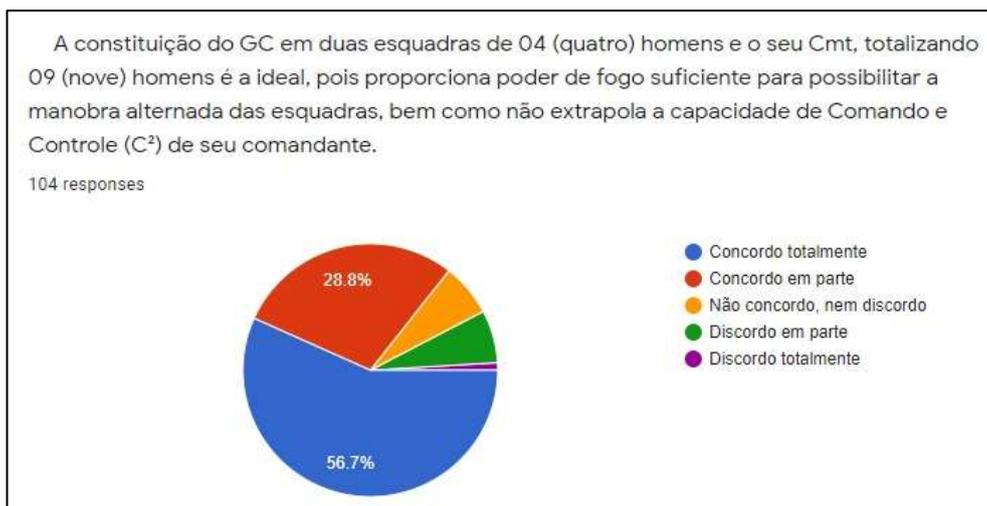
ocorrem em um conflito, que segundo estudo realizado pelo Exército Norte Americano, citado anteriormente, é de cerca de 20%.

GRÁFICO 1



Fonte: O Autor

GRÁFICO 2



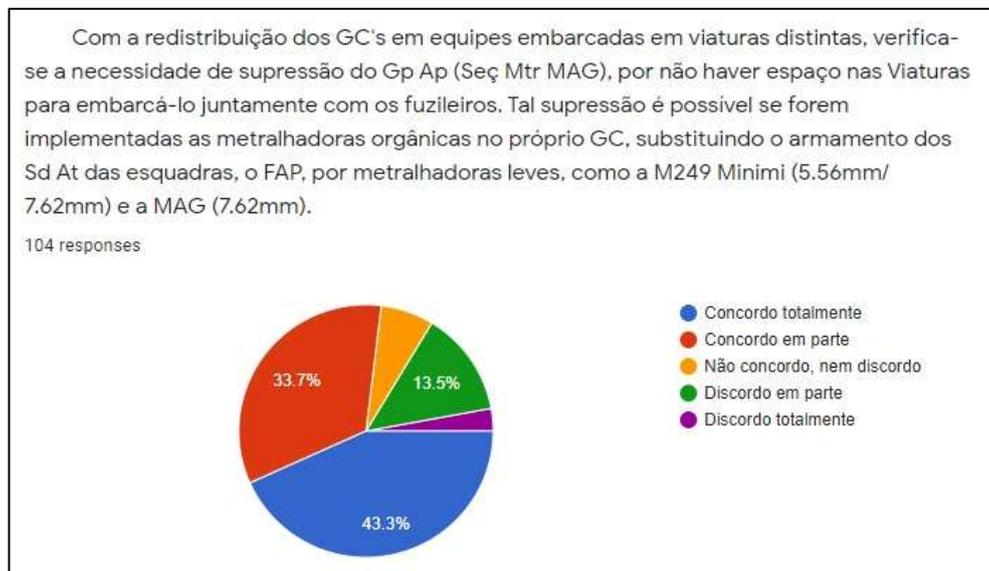
Fonte: O Autor

Outro dado abordado no estudo do Exército Norte Americano, citado anteriormente, é a necessidade de se equipar um GC de nove homens com uma metralhadora leve para adicionar flexibilidade no ataque e na defesa. Aliado com a necessidade de se readequar o efetivo do Pel Fuz Bld para que possa ser embarcado em 4 VBC Fuz que têm uma capacidade de transporte menor do que a atual VBTP M113 BR, outro ponto estudado foi a possibilidade de implantação de duas metralhadoras leves em cada GC.

Para 77% da amostra (GRÁFICO 3), a substituição dos Fuzis Automáticos Pesados (FAP) de dotação dos Soldados atiradores de cada esquadra, por metralhadoras leves, possibilitaria ao GC ter a capacidade de conduzir efetivamente fogo e movimento, aumentando significativamente o seu poder de

fogo. Tal medida traria reflexos para todo o pelotão, pois com o apoio de fogo supressivo proveniente das metralhadoras leves lotado dentro de cada GC, e também os fogos advindos da metralhadora coaxial e do próprio canhão da VBC Fuz, seria possível a supressão do Gp Ap (Seç Mtr MAG), liberando assim espaço de embarque nas viaturas.

GRÁFICO 3

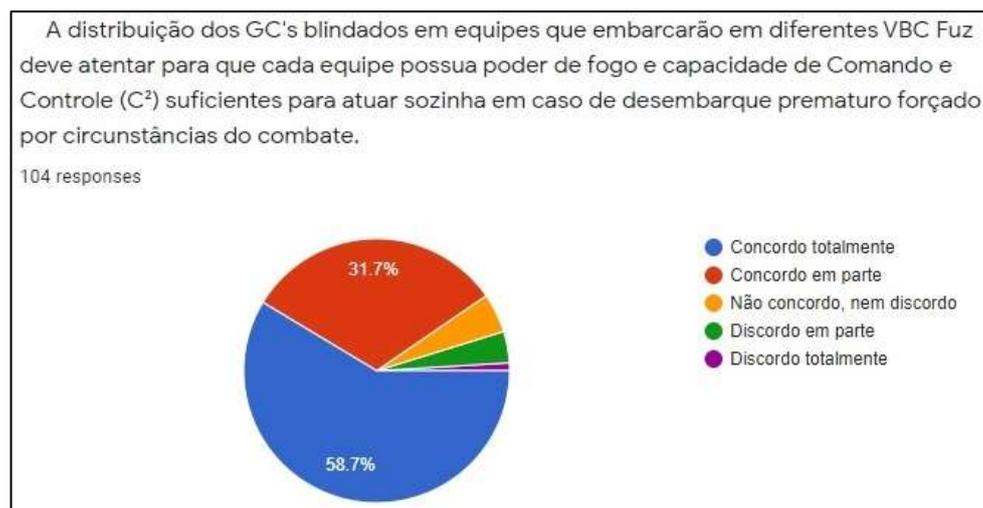


Fonte: O Autor

Com isso, a Viatura do Cmt Pel Fuz Bld, que atualmente é ocupada pelo Gp Cmdo e pelo Gp Ap, teria a sua ocupação modificada. O Gp Ap deixaria de existir, liberando o espaço de embarque para os elementos do GC que não couberem em suas respectivas viaturas. O Adj Pel integraria a guarnição embarcada de uma outra VBC Fuz do Pel, e a função de radioperador passaria para um fuzileiro que embarcaria na VBC Fuz do Cmt Pel, extinguindo-se o cargo de Sd Radioperador do Pel.

Dessa forma, chegamos à conclusão parcial que para embarcar o Pel Fuz Bld em 04 (quatro) VBC Fuz 3+7, são necessárias as supressões do Gp Ap, passando-se as Mtr L para os Sd At integrantes de cada GC, e da função de Radioperador do Pel, tendo um fuzileiro da VBC Fuz do Cmt Pel acumulando tal função. Como tal VBC Fuz não comporta o embarque de todo o GC em uma mesma plataforma, para 90,4% da amostra (GRÁFICO 4) os GC Bld devem ser divididos em equipes que embarcarão em diferentes viaturas, devendo-se atentar para que cada equipe possua poder de fogo e capacidade de C² suficientes para atuar sozinha em caso de desembarque prematuro por circunstâncias do combate.

GRÁFICO 4

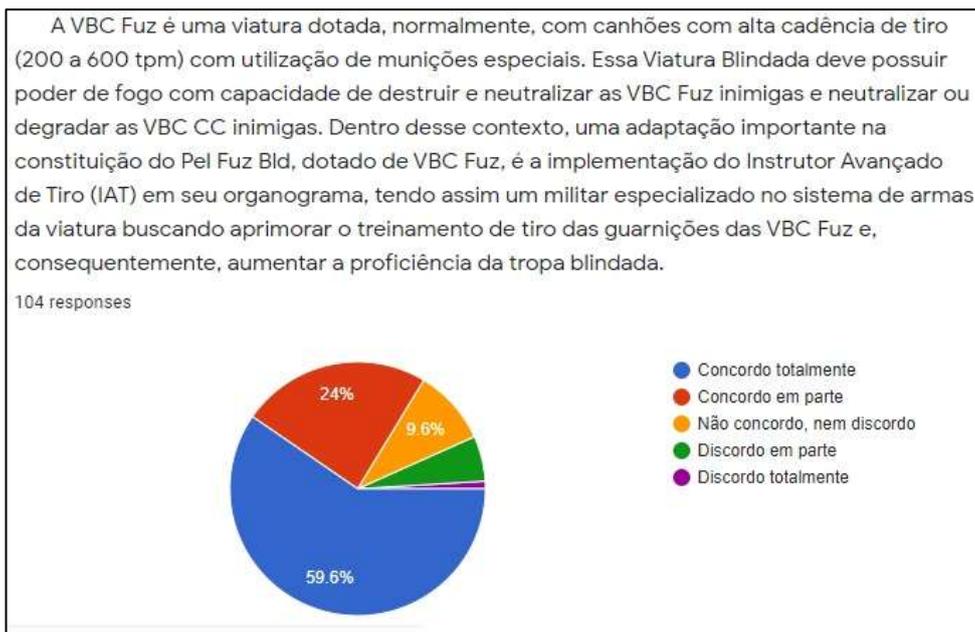


Fonte: O Autor

Outra adaptação necessária com a adoção de VBC Fuz será na instrução da tropa que irá utilizá-la. Como vimos anteriormente, a VBC Fuz é uma viatura dotada, normalmente, com canhões com alta cadência de tiro (200 a 600 tpm) com utilização de munições especiais. Dentro desse contexto, para 83,6% da amostra (GRÁFICO 5) a implementação do Instrutor Avançado de Tiro (IAT) no organograma do Pel Fuz Bld é importante, à semelhança dos Pelotões de Carros de Combate (Pel CC) dos RCC, tendo assim um militar especializado no sistema de armas da viatura buscando aprimorar o treinamento de tiro das guarnições das VBC Fuz.

Com a adoção das VBC Fuz o Pel Fuz Bld será composto de duas frações com capacidades distintas. Uma é a fração do Pel que permanecerá combatendo o tempo todo embarcada, composta pelas guarnições das viaturas, e a outra é a tropa que desembarcará quando necessário e desenvolverá o combate a pé para destruir o inimigo na posição, conquistar e ocupar o terreno. Para 90,4% da amostra (GRÁFICO 6) é importante ter as instruções específicas de cada fração, buscando-se certificar as guarnições (Motorista VBC, Atirador VBC e Cmt VBC), e o GC de fuzileiros que combaterá desembarcado, para depois de ter as duas frações certificadas fazer o adestramento do pelotão como um todo.

GRÁFICO 5



Fonte: O Autor

GRÁFICO 6

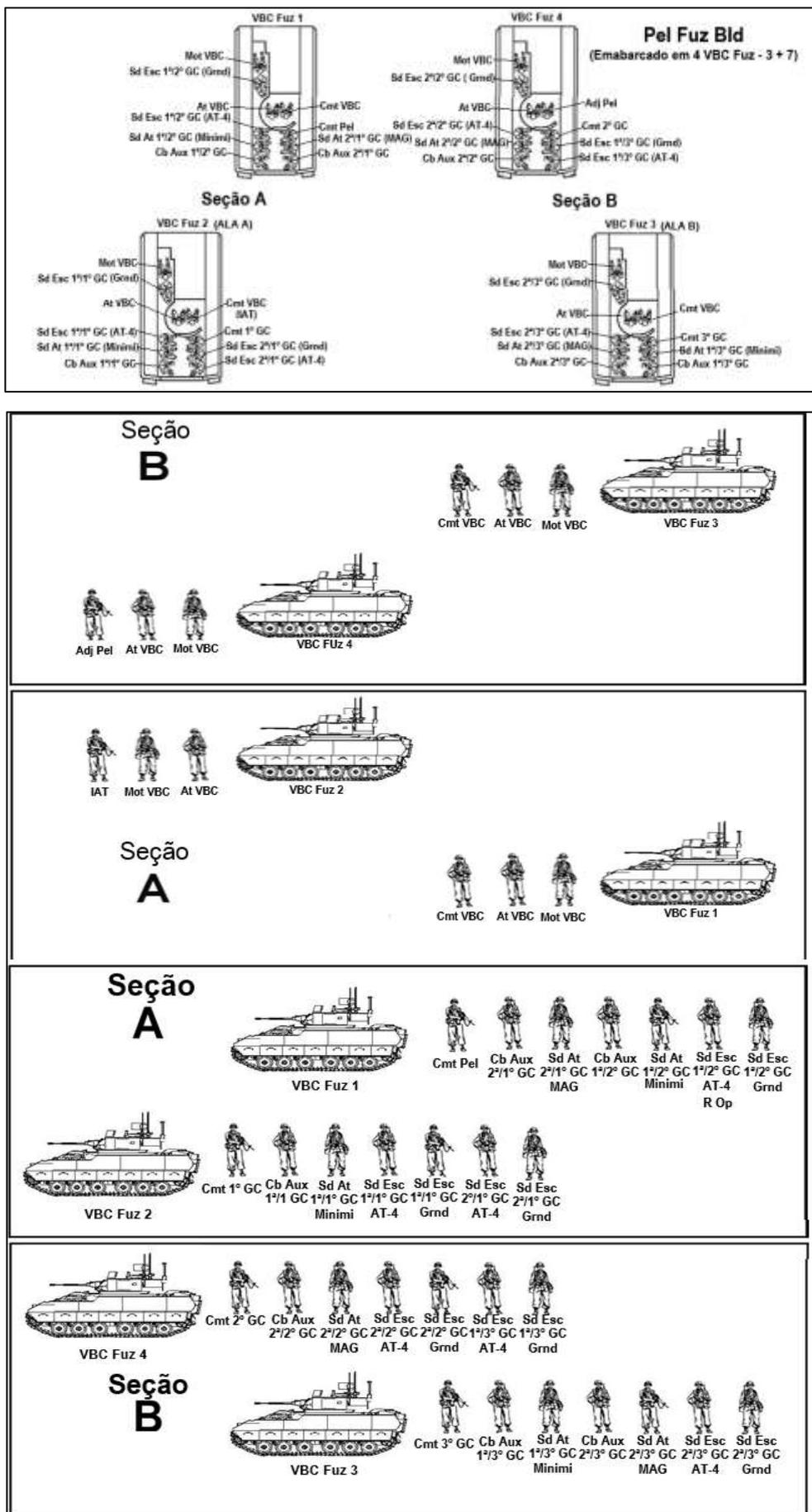


Fonte: O Autor

Assim, chegamos à conclusão parcial que a instrução do Pel Fuz Bld deverá ser integrada por módulos que abranjam a instrução básica e de qualificação dos fuzileiros, bem como o emprego técnico e tático do Sistema de Armas da viatura, para serem compilados e aperfeiçoados no adestramento da fração, integrando o binômio homem-carro.

Como conclusão do Questionário 01 para a adaptação do Pel Fuz Bld dotado de VBC Fuz 3+7, apresentamos a FIGURA 17 abaixo com uma proposta de nova organização:

FIGURA 17 – Proposta do Pel Fuz Bld embarcado em 4 VBC Fuz 3+7

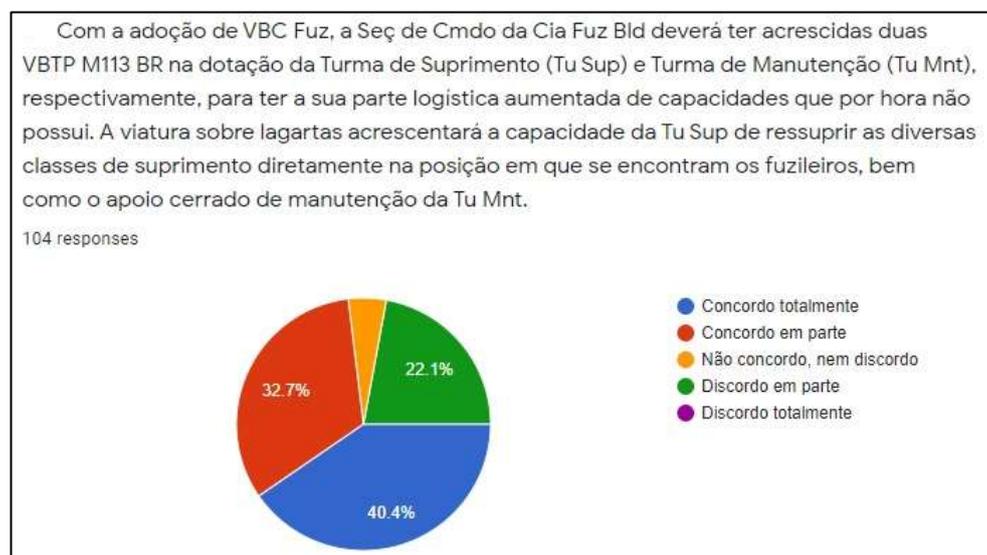


Fonte: O Autor.

Com relação às demais frações da Cia Fuz Bld, com a adoção de VBC Fuz no âmbito dos Pel Fuz Bld, buscou-se estudar a viabilidade de aproveitamento das VBTP M113-BR substituídas na Seç Cmdo e no Pel Ap, tendo em vista a sua recente modernização e o conseqüente prolongamento de sua vida útil.

Como vimos anteriormente, a Seç Cmdo possui duas VBTP M113 BR em sua dotação, e com a implementação das novas VBC Fuz, para 73,1% da amostra (GRÁFICO 7) essas duas VBTP M113 BR devem continuar na Seç Cmdo, sendo passadas para a Tu Sup e Tu Mnt, respectivamente. A adoção do M113 BR nessas frações acrescentará a capacidade da Tu Sup de ressuprir as diversas classes de suprimento diretamente na posição em que se encontram os fuzileiros, bem como o apoio cerrado de manutenção da Tu Mnt.

GRÁFICO 7



Fonte: O Autor

Já para o Pel Ap, vimos anteriormente que além das duas VBTP M113 BR que o Pel já possui, existe a previsão de mais três VBE. Como atualmente o Exército Brasileiro não possui essas viaturas, para 86,6% da amostra (GRÁFICO 8) o Pel Ap deverá ter aumentada a sua dotação de VBTP M113 BR, expandindo a mobilidade tática da Seç AC e da Seç Mrt Me e possibilitando maior poder de Ap F para a SU. Com isso, a Seção de Comando do Pel Ap ficaria com 01 (uma) VBTP M113 BR, e as Seções de Morteiros Médios e Anticarro passariam a ter 03 (três) VBTP M113 BR, respectivamente, totalizando 07 (sete) VBTP M113 BR no pelotão.

GRÁFICO 8



Fonte: O Autor

Como conclusão do Questionário 01 para a adaptação da Seq Cmdo e do Pel Ap, apresentamos as FIGURA 18 e 19 abaixo com uma proposta de nova organização:

FIGURA 18 – Proposta de Organização e VTR da Seq Cmdo

Grupo		Componentes	Viatura
Grupo de Comando	Turma de Comando	Comandante Sargenteante Auxiliar de Sargenteante Motorista Atirador Mensagemiro	VBC Fuz
	Turma de Comunicações	Subcomandante Auxiliar de Comunicações Motorista Radioperador Radioperador	VBC Fuz
Grupo de Logística	Turma de Suprimento	Encarregado de Material Furriel Auxiliar de Encarregado de Material 2 Auxiliar de Furriel 2 Motorista	M113
	Turma de Manutenção	Mecânico de Viatura Blindada Auxiliar de Mecânica Auto Auxiliar de Mecânica de Armamento Leve Auxiliar de Mecânica	M113

Fonte: O Autor

FIGURA 19 – Proposta de Organização e Vtr Pel Ap

Pelotão de Apoio Grupo de Comando	Seção de Morteiros Médios	Seção Anticarro
 Comandante Adjunto Motorista de Viatura Blindada de transporte Radioperador Atirador	 Grupo de Comando Comandante Observador Avançado Motorista de Viatura Blindada de Transporte Atirador	 1ª Peça de Canhão Anticarro Chete da Peça Auxiliar de Atirador Muniçador Motorista de Viatura Blindada Especial Atirador
	 1ª Peça de Morteiro Médio Comandante Atirador Auxiliar de Atirador Muniçador Motorista de Viatura Blindada Especial	 2ª Peça de Canhão Anticarro Chete da Peça Auxiliar de Atirador Muniçador Motorista de Viatura Blindada Especial Atirador
	 2ª Peça de Morteiro Médio Comandante Atirador Auxiliar de Atirador Muniçador Motorista de Viatura Blindada Especial	 3ª Peça de Canhão Anticarro Chete da Peça Auxiliar de Atirador Muniçador Motorista de Viatura Blindada Especial Atirador

Fonte: O Autor

3.2 ADAPTAÇÃO DO PEL EXP DOTADO DE VBTP M113 BR

Com a implementação das Viaturas Blindadas de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz) no âmbito das Cia Fuz Bld, buscamos estudar a possível adoção das VBTP M113 BR com adaptações no Pel Exp para aumentar as suas capacidades.

Para 66,6% da amostra (GRÁFICO 9), o fato de o Pel Exp ser dotado apenas de Vtr sobre rodas não é ideal, tendo em vista atualmente ser uma fração dotada de viaturas somente sobre rodas atuando em prol de uma Unidade sobre lagartas. Apesar de ser uma tropa leve, voltada genuinamente para o reconhecimento, tendo que prezar muitas vezes pelo sigilo e segurança em seus deslocamentos, para 73,5% da amostra (GRÁFICO 10) muitas vezes o pelotão encontra dificuldades de cumprir suas missões doutrinárias em terrenos que não apresente estradas, trilhas ou caminhos, dependendo do reconhecimento a pé de seus exploradores, demandando tempo e esforço que são preciosos na coleta de dados de inteligência para subsidiar a decisão dos comandantes.

Com isso, chegamos à conclusão parcial que o Pel Exp é uma tropa com vocação para as operações de reconhecimento e segurança, atuando em prol de uma FT Bld até nível Unidade, que precisa de rapidez, versatilidade e segurança em seus deslocamentos. As Viaturas sobre rodas - Marruá VTL REC ½ Ton (dotação atual) e Viatura Blindada Multitarefa, Leve de Rodas VBMT-LSR (dotação prevista) conferem essas características à fração, porém por terem limitações de atuar em terrenos adversos, muitas vezes não conseguem chegar ao mesmo ponto e que a FT sobre lagartas chega, limitando suas capacidades.

GRÁFICO 9



Fonte: O Autor

GRÁFICO 10

Fonte: O Autor

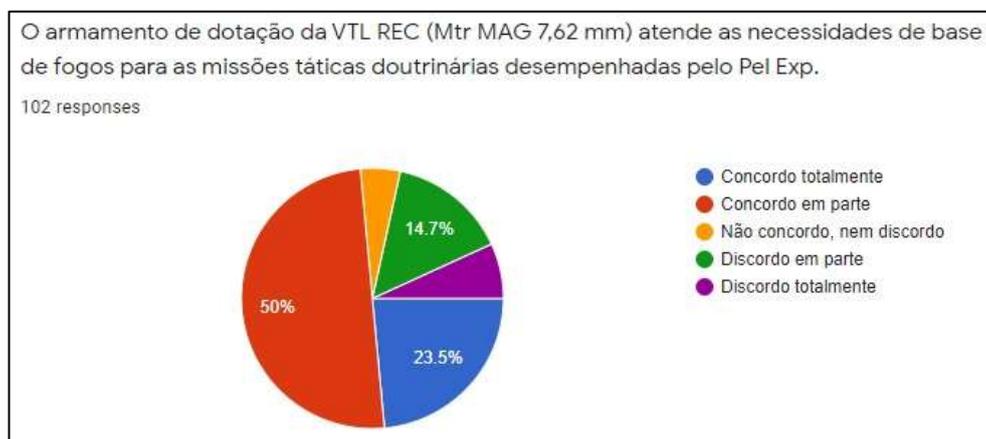
Com relação aos seus meios, para 69,7% da amostra (GRÁFICO 11) os equipamentos ópticos de dotação do Pel Exp (binóculos, OVN, Lunetas), permitem que seus integrantes executem as suas missões táticas em boas condições. Para 73,5 % da amostra (GRÁFICO 12) o armamento de dotação da VTL REC (Mtr MAG 7,62 mm) atende as necessidades de base de fogos para as missões desempenhadas pelo Pel Exp.

Apesar da metralhadora orgânica da viatura atender as necessidades do pelotão, na Marruá VTL REC ½ Ton o atirador da MAG fica exposto aos fogos inimigos, e o sistema de tiro é totalmente manual, dificultando sobremaneira a execução do tiro em movimento, bem como a detecção de alvos e ameaças. Nesse sentido, para 95,1% da amostra (GRÁFICO 13), é importante ter o SARC REMAX instalado nas Viaturas do Pel Exp, pois empregado em um reconhecimento, auxiliará a ação do G Exp a partir da utilização de suas câmeras diurna e termal, determinando com precisão a distância da posição inimiga, em função do seu telêmetro laser, além de aumentar sobremaneira a eficácia da base de fogos.

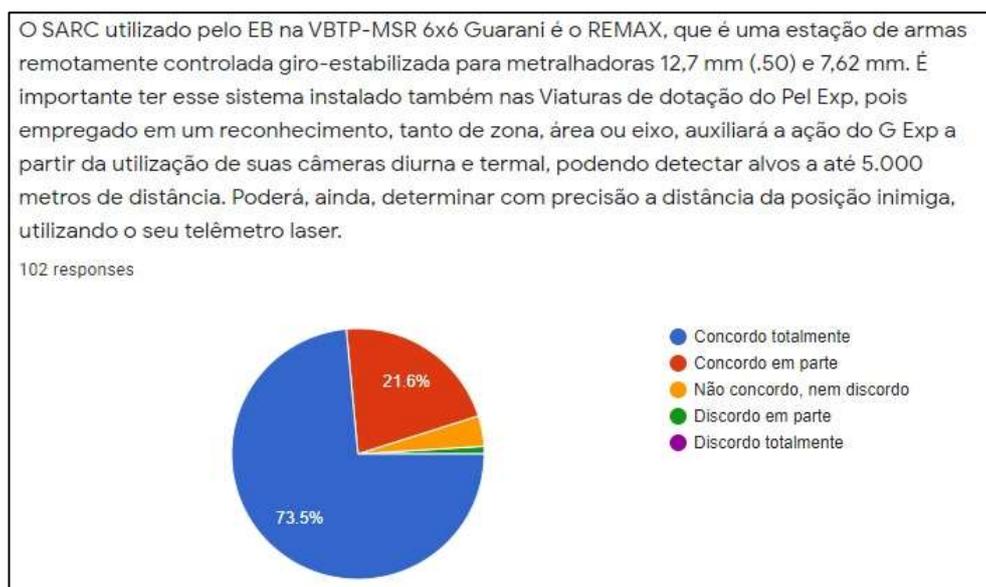
Com isso, chegamos à conclusão parcial de que não obstante os meios de observação e o armamento do pelotão serem considerados suficientes para o cumprimento de suas missões, tendo em vista todas as características peculiares abordadas anteriormente, a implementação do SARC REMAX em todas as suas viaturas pode trazer um ganho substancial na sua capacidade de reconhecimento e segurança orgânica, sendo essa uma adaptação de grande valia para a fração.

GRÁFICO 11

Fonte: O Autor

GRAFICO 12

Fonte: O Autor

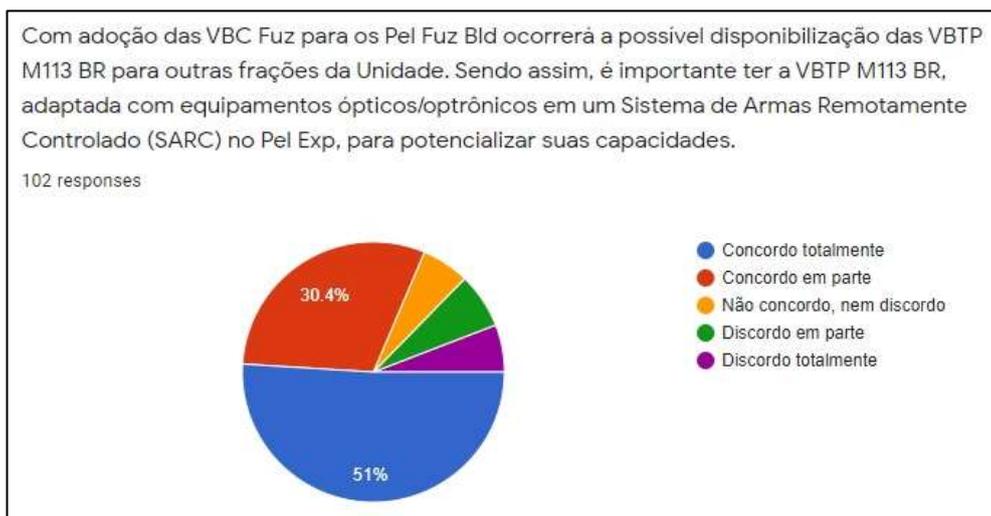
GRÁFICO 13

Fonte: O Autor

Por fim, a adaptação mais significativa estudada na composição do Pel Exp foi a possibilidade do emprego das VBTP M113 BR dos Pel Fuz Bld substituídas

pelas VBC Fuz. Para 81,4% da amostra (GRÁFICO 14) é importante ter a VBTP M113 BR, adaptada com equipamentos ópticos/optrônicos em um Sistema de Armas Remotamente Controlado (SARC) no Pel Exp, para potencializar suas capacidades. A utilização da VBTP M113 BR com o SARC REMAX no Pel Exp está baseada na literatura apresentada anteriormente relativa ao *Scout Platoon* do Exército Norte Americano

GRÁFICO 14



Fonte: O Autor

FIGURA 20 – SARC REMAX em uma VBTP M113 do Corpo de Fuzileiros Navais



Fonte: <https://www.cibld.eb.mil.br/index.php/periodicos/escotilha-do-comandante/534-escotilha-128>

Na FIGURA 20 acima, podemos observar que a adaptação da VBTP M113 BR com o SARC REMAX é possível de ser executada, estando sob estudo o seu uso no Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) da Marinha do Brasil. Esse é o protótipo que foi exposto pela a empresa Ares Durante a LAAD 2019 – Feira Internacional de Defesa e Segurança.

Porém, deve-se ter em conta a grande utilidade das Viaturas sobre rodas do pelotão, que lhes confere grande mobilidade, rapidez e versatilidade. Nesse sentido, para 80,4% da amostra (GRÁFICO 15) a dotação ideal do Pel Exp é a mescla de VBTP M113-BR (Vtr sobre lagarta) e VBMT-VLR (Viatura sobre rodas), fazendo com que a fração não perca as suas atuais capacidades e características, e sim tenha elas aumentadas com a adição das características peculiares da viatura sobre lagartas, expandindo o seu poder de ação em um número maior de terrenos, não sendo mais tão dependente de eixos, estradas, trilhas ou caminhos.

GRÁFICO 15



Fonte: O Autor

Dessa maneira, a dotação do pelotão somente de VBTP M113 BR adaptada com o SARC REMAX foi reprovada por 53% da amostra (GRÁFICO 16) por fazer com que a fração perca as capacidades que possui por ser dotada de viaturas leves sobre rodas.

GRÁFICO 16



Fonte: O Autor

Como conclusão do Questionário 02 para a adaptação do Pel Exp dotado de VBTP M113 BR, apresentamos as FIGURA 21 abaixo com uma proposta de nova organização:

FIGURA 21 – Proposta QDM Pel Exp dotado de VBMT e VBTP

RESERVADO								
FRAÇÃO	QC			QDM				OBS
	FUNÇÃO	POSTO GRAD	EI	VTR	ARMT	COM	OUTROS	
Comando	Cmt	1º Ten	1	Mesma Vir Gp Cndo	-			
GpCndo	Sgt Adj	2º Sgt	1	-02(duas) VBMT	- Mtr .50 (REMAX)			(V21)
	Mot VBMT	Sd	2		- Lç Gr 40 mm			
	Explorador	Sd	2		- Lç Roj AT-4			
	Atirador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX)			
1º GpExp	Cmt	3º Sgt	1	-02(duas) VBMT	- Mtr .50 (REMAX)	- Rd VHF Veicular	- GPS	
	Aux	Cb	1		- Lç Gr 40 mm	- Rd Portátil UHF	- Binóculo Ótico	
	Mot VBMT	Sd	2		- Lç Roj AT-4	- Rádio GCB/Dados	- BVN passivo	
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX)	- Rd VHF Veicular	- Telémetro Laser	
2º GpExp	Cmt	3º Sgt	1	-02(duas) VBMT	- Mtr .50 (REMAX)	- Rd VHF Veicular	- GPS	
	Aux	Cb	1		- Lç Gr 40 mm	- Rd Portátil UHF	- Binóculo Ótico	
	Mot VBMT	Sd	2		- Lç Roj AT-4	- Rádio GCB/Dados	- BVN passivo	
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX)	- Rd VHF Veicular	- Telémetro Laser	
3º GpExp	Cmt	3º Sgt	1	-02(duas) VBTP	- Mtr .50 (REMAX)	- Rd VHF Veicular	- GPS	
	Aux	Cb	1		- Lç Gr 40 mm	- Rd Portátil UHF	- Binóculo Ótico	
	Mot VBTP	Sd	2		- Lç Roj AT-4	- Rádio GCB/Dados	- BVN passivo	
	Explorador	Sd	2		- Mtr .50 (REMAX)	- Rd VHF Veicular	- Telémetro Laser	
3º GpExp	Atirador	Sd	2		- Lç Gr 40 mm	- Rd Portátil UHF	- Designador Laser	
		Sd	2		- Lç Roj AT-4	- Rádio GCB/Dados		

RESERVADO

Fonte: O Autor

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como é possível observar, adaptar as frações de um Batalhão de Infantaria Blindado com a adoção de um novo tipo de Viatura Blindada de Combate é uma tarefa complexa e deve ser tratada a partir de vários enfoques. Com a atividade prevista de obter e/ou modernizar as forças blindadas, a mudança na plataforma

de combate do BIB possibilitará a aquisição da nova Capacidade Superioridade no Enfrentamento, prevista no PEEEx 2020-2023.

Porém, para que o EB se encontre pronto para os complexos ambientes operacionais do futuro, deve atender aos fatores – Doutrina, Organização (e processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura (DOAMEPI), que são determinantes para a obtenção de uma nova capacidade. Em nosso estudo abordamos brevemente alguns desses fatores, para que possa servir de referência em estudos mais aprofundados e necessários para materializar a evolução da Infantaria Blindada.

Com relação ao Pel Fuz Bld, vislumbramos a necessidade de adaptação de sua doutrina de emprego, tendo em vista que com a VBC Fuz a fração passa a contar com duas peças de emprego distintas, o elemento embarcado constituído das viaturas e suas guarnições, e o elemento desembarcado constituído dos GC que combaterão a pé. Apontamos também conveniência da reorganização do seu organograma, extinguindo-se o Gp Ap e o Radioperador orgânico do pelotão, para que assim o efetivo do pelotão possa ser embarcado em 04 (quatro) VBC Fuz, além da implementação da função do Instrutor Avançado de Tiro (IAT), à semelhança do que é aplicado nos Pelotões de Carros de Combate (Pel CC) dos RCC.

Já com as demais frações em estudo, o esforço da pesquisa foi o aproveitamento das VBTP M113 BR substituídas pelas VBC Fuz da melhor forma possível, levando-se em consideração a recente modernização daquelas viaturas. O uso da VBTP na Seç Cmdo e Pel Ap irá minimizar as deficiências apresentadas por essas frações considerando a sua atual dotação de viaturas blindadas, potencializando assim o seu emprego. No Pel Exp o uso da VBTP adaptada com o SARC REMAX mostrou-se adequado para ampliar as suas capacidades, conferindo à fração maior mobilidade tática, proteção blindada e capacidade de reconhecimento. É importante frisar que não é desejável o emprego somente de VBTP no Pel Exp, e sim a mescla destas com as recém adquiridas VBMT-LSR Lince K2, para que as capacidades anteriores sejam mantidas.

Por fim, destacamos a necessidade de estudos mais ampliados dos impactos logísticos e doutrinários da adoção de VBC Fuz nos Batalhões de Infantaria Blindados, pois em nosso estudo não foram abordados os aspectos logísticos e de infraestrutura, nada obstante sirva como ponto de partida para a

exploração desse assunto de suma importância para as tropas blindadas e para o Exército Brasileiro.

Ter uma tropa blindada equipada com viaturas tecnologicamente equiparadas aos Exércitos de Nações de grande relevância internacional na área de Defesa, e adestrada em níveis de prontidão cada vez mais elevados, proporcionará ao Brasil ser um ator com capacidades de negociar seus interesses em posição de igualdade com os demais.

ANEXO A: SOLUÇÃO PRÁTICA

Como forma de contribuição do presente trabalho para que sejam colocados em prática os conceitos trabalhados durante o processo de pesquisa e as suas conclusões, apresentamos uma proposta de extrato do Quadro de Distribuição de Materiais (QDM) do Batalhão de Infantaria Blindado (BIB) dotado de Viaturas Blindadas de Combate de Fuzileiros (VBC Fuz), no que diz respeito ao seu Material de Motomecanização (CI IX).

FIGURA 22 – Proposta de Extrato do QDM BIB (Material de Motomecanização – CI IX)

CODOT/ Descrição do Material	Cndo EM		Cia C Ap								
	Cndo	EM	Cndo	Seç Cndo	Pet Cndo	Pet Exp	Pet AC	Pet Mrt P	Pet Com	Pet Sup	Pet Mnt
Classe IX – Material Naval, de Motomecanização e de Aviação											
37 – Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 1 (até 1,5 Ton)											
10937001 – Viatura Transporte Especializado Ambulância (até 1,5 Ton)											
10937010 – Viatura Transporte Especializado Rádio (até 1,5 Ton)				2	2				3	1	1
10937014 – Viatura Transporte Não Especializado (até 1,5 Ton)										1	
39 – Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 2 (de 2,5 a 5 Ton)											
10939011 – Viatura Especializada Guindaste (de 2,5 a 5 Ton)										1	
10939040 – Viatura Especializada Socorro (de 2,5 a 5 Ton)											1
10939033 – Viatura Transporte Especializado de Munição (de 2,5 a 5 Ton)								1		4	
10939047 – Viatura Transporte Não Especializado (de 2,5 a 5 Ton)				2	3				1	5	6
43 – Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 3 (acima de 5 Ton)											
10943004 – Viatura Blindada Multi Tarefa- Leve Sobre Rodas							6				

Fonte: O Autor.

FIGURA 23 – Proposta de Extrato do QDM BIB (Material de Motomecanização – CI IX)

CODOT/ Descrição do Material	Cia C Ap	Cia Fuz Bid(4)				TOTAL	N Distr	OBS
	Pet Sau	Cndo	Seç Cndo	1ª, 2ª e 3ª Pet Fuz Bid(3)	Pet Ap			
Classe IX – Material Naval, de Motomecanização e de Aviação								
37 – Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 1 (até 1,5 Ton)								
10937001 – Viatura Transporte Especializado Ambulância (até 1,5 Ton)	4					4	0001	
10937010 – Viatura Transporte Especializado Rádio (até 1,5 Ton)	1					14	0001	
10937014 – Viatura Transporte Não Especializado (até 1,5 Ton)						1	0001	
39 – Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 2 (de 2,5 a 5 Ton)								
10939011 – Viatura Especializada Guindaste (de 2,5 a 5 Ton)						1	0001	
10939040 – Viatura Especializada Socorro (de 2,5 a 5 Ton)						1	0001	
10939033 – Viatura Transporte Especializado de Munição (de 2,5 a 5 Ton)						5	0001	
10939047 – Viatura Transporte Não Especializado (de 2,5 a 5 Ton)	1		1			22	0001	
43 – Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 3 (acima de 5 Ton)								
10943004 – Viatura Blindada Multi Tarefa- Leve Sobre Rodas						6	0001	

Fonte: O Autor.

FIGURA 24 – Proposta de Extrato do QDM BIB (Material de Motomecanização – CI IX)

CODOT / Descrição do Material	Cmde EM		Cia C Ap								
	Cmde	EM	Cmde	Seq Cmde	Pel Cmde	Pel Exp	Pel AC	Pel Mnt P	Pel Com	Pel Sup	Pel Mnt
10943003 - Viatura Transporte Especializado Cisterna de Água (acima de 5.000 l)										1	
44 - Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 4 (Missões Específicas)											
10944001 - Viatura Transporte de Pessoal - Motocicleta Operacional									2		
10944003 - Viatura Tratora Transporte Não Especializado (Cavalo Mecânico até 35 Ton)											2
48 - Viaturas Operacionais Blindadas de Lagarta											
10948003 - Viatura Blindada Especializada - Central Diretora de Tiro							1	1			
10948014 - Viatura Blindada Especializada - Socorro											1
10948015 - Viatura Blindada Transporte de Pessoal					3	2					4
10948010 - Viatura Blindada de Combate - Lançador de Missil Anticarro							4				
10948005 - Viatura Blindada de Combate - Morteiro								4			
10948003 - Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros											
51 - Viaturas Reboques do Grupo 1 (até 1,5 Ton)											
10951002 - Viatura Reboque Especializado Cisterna de Água (até 1500 l)				1							
10951009 - Viatura Reboque Não Especializado (até 1,5 Ton)										4	
54 - Viaturas Reboques do Grupo 3 (acima de 5 Ton)											
10954005 - Viatura Reboque Especializado Plataforma Leito Rebaixado (até 35 Ton)											2

Fonte: O Autor.

FIGURA 25 – Proposta de Extrato do QDM BIB (Material de Motomecanização – CI IX)

CODOT / Descrição do Material	Cia C Ap	Cia Fuz Bid(4)				TOTAL	N Distr	OBS
	Pel Sau	Cmde	Seq Cmde	1º, 2º e 3º Pel Fuz Bid(3)	Pel Ap			
10943003 - Viatura Transporte Especializado Cisterna de Água (acima de 5.000 l)						1	0001	
44 - Viaturas Operacionais de Rodas do Grupo 4 (Missões Específicas)								
10944001 - Viatura Transporte de Pessoal - Motocicleta Operacional						2	0001	
10944003 - Viatura Tratora Transporte Não Especializado (Cavalo Mecânico até 35 Ton)						2	0001	
48 - Viaturas Operacionais Blindadas de Lagarta								
10948003 - Viatura Blindada Especializada - Central Diretora de Tiro						2	0001	0331
10948014 - Viatura Blindada Especializada - Socorro						1	0001	0398
10948015 - Viatura Blindada Transporte de Pessoal			2			45	0001	0363
10948010 - Viatura Blindada de Combate - Lançador de Missil Anticarro						4	0001	0327
10948005 - Viatura Blindada de Combate - Morteiro						4	0001	0328
10948003 - Viatura Blindada de Combate de Fuzileiros			2	4		56	0001	0328
51 - Viaturas Reboques do Grupo 1 (até 1,5 Ton)								
10951002 - Viatura Reboque Especializado Cisterna de Água (até 1500 l)	1		1			6	0001	
10951009 - Viatura Reboque Não Especializado (até 1,5 Ton)	1					5	0001	
54 - Viaturas Reboques do Grupo 3 (acima de 5 Ton)								
10954005 - Viatura Reboque Especializado Plataforma Leito Rebaixado (até 35 Ton)						2	0001	

Fonte: O Autor.

REFERÊNCIAS

[BRASIL] **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. 1988.

[BRASIL] **Estratégia Nacional de Defesa**. Ministério da Defesa. 2012. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em 06 de abril de 2020.

[BRASIL] **Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2020 – 2023**. Exército Brasileiro. 2019. Disponível em: <http://www.ceadex.eb.mil.br/images/legislacao/XI/plano_estrategico_do_exercito_2020-2023.pdf>. Acesso em 06 de abril de 2020

[BRASIL] **Planejamento Baseado em Capacidade**. Doutrina Militar do Exército. Estado Maior do Exército. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/300/4/RCOD2015_04-CDoutex.pdf>. Acesso em 10 de abril de 2020.

[BRASIL] **Catálogo de Capacidades do Exército**. Doutrina Militar do Exército. Estado Maior do Exército. Disponível em: <<http://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/433>>. Acesso em 10 de abril de 2020.

[BRASIL] **Manual de Fundamentos EB20-MF-10.101**. Exército Brasileiro. 2014. Disponível em: <<https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/125/1/EB20-MF-10.101.pdf>>. Acesso em 10 de abril de 2020.

[BRASIL] **BATALHÕES DE INFANTARIA C 7-20** 3. Ed. (Revisada) Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. Brasília, DF, 2007.

[BRASIL] **COMPANHIA DE FUZILEIROS C 7-10**. ANTEPROJETO. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. Brasília, DF, 2005.

[BRASIL] **FORÇA TAREFA BLINDADAS C 17-20**. 3. Ed. Estado-Maior do Exército Brasília, DF, 2002.

[BRASIL] **Pelotão de Exploradores CI 17/1-1** 1. Ed. (Experimental). Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. Brasília, DF, 2002.

[BRASIL] **Requisitos Operacionais da Viatura de Combate de Fuzileiros, VBC Fuz (EB20-RO-04.057)**. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. Portaria N°019. Brasília, DF, 2020.

[BRASIL] **Orientações Doutrinárias – Batalhão de Infantaria Mecanizado**. Exército Brasileiro. Comando Militar do Sul. Porto Alegre, RS, 2019.

[BRASIL] **CI 17-36/1 OPERAÇÕES COMBINADAS COM CARRO DE COMBATE- FUZILEIRO BLINDADO**1. Ed. (Experimental). Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <http://www.doutrina.decex.eb.mil.br/images/caderno_ci_pp/CI/CI_17_36_1.pdf>. Acesso em 12 de maio de 2020.

[BRASIL] **Manual Escolar Trabalhos Acadêmicos na ECEME**. Exército Brasileiro. Escola de Comando e Estado Maior do Exército. Rio de Janeiro, RJ, 2004.

[BRASIL] **QUADRO DE CARGOS PREVISTOS – QCP BIB**. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. Brasília, DF, 2018.

[BRASIL] **QUADRO DE DOTAÇÃO DE MATERIAL – BIB**. Exército Brasileiro. Secretaria-Geral do Exército. Brasília, DF, 2014.

Defesa Net. **BAE Systems entrega o 250º M113 modernizado para o Exército Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/27608/BAE-Systems-entrega-o-250--M113-modernizado-para-o-Exercito-Brasileiro/>>. Acesso em 10 de abril de 2020.

SANTIAGO, Gabriel. **A adoção da VBC Fuz PUMA pelo exército alemão em substituição ao marder**. Disponível em: <<http://www.cibld.eb.mil.br/index.php/periodicos/a-forja/341-a-forja-68>>. Acesso em 10 de abril de 2020.

MONTEIRO, Guilherme Torres Gomes; DOS SANTOS, Carlos Alexandre Geovanini. **O Curso de Manutenção da Viatura Lince na Itália**. Disponível em: <<http://www.cibld.eb.mil.br/index.php/periodicos/escotilha-do-comandante/557-escotilha-134>>. Acesso em 15 de abril de 2020.

USA. Department of the Army. Army Code FM 7-7J, **Army Field Manual - Mechanized Infantry Platoon and Squad (Bradley)**. Vol. 1. Washington, DC, 1986.

USA. Department of the Army. Army Code FM 3-21.71(ATTP 3-21.71), **Army Field Manual - "Army Tactics, Techniques, and Procedures Mechanized Infantry Platoon and Squad (Bradley)**. Vol. 1. Washington, DC, 2010.

USA. Department of the Army. Army Code FM 3-06.11, **Army Field Manual - COMBINED ARMS OPERATIONS IN URBAN TERRAIN**, Washington, DC, 2002

GERMANY. Heeresamt Köln HDv 232/100 VS-NfD, **Die Panzergrenadierkompanie/der Panzergrenadierzug**, DSK H1240220284, Köln, 2006.

MATOS, S.R.R. **Instrumentos de medida nas pesquisas de campo quantitativo-descritivas por amostragem probabilística: técnicas aplicáveis às dissertações da área de estudo operações militares do Exército Brasileiro**. Monografia (especialização em matemática e estatística) – UFLA/FAEPE, Lavras, 2004

RODRIGUES, Rodrigo Sales. **O emprego do pelotão de exploradores em um contraataque de desorganização realizado por uma força-tarefa blindada em uma defesa de área**. Artigo Científico (Mestrado). Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2009.

CORRÊA, Fernanda das Graças. **Planejamento Baseado em Capacidades e Transformação da Defesa: desafios e oportunidades do Exército Brasileiro** ISSN: 2525-7099. Artigos Estratégicos (Vol 8). Disponível em

<<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/index.php/CEEEExArE/article/view/4843/4128>>
Acesso em 10 de junho de 2020.

POTOČNIK, Viktor **O Grupo de Combate (GC) Elemento Básico de Emprego da Infantaria**, MILITARY REVIEW, p.54, Quarto Trimestre 2018

RAYNOR, Chris. **The Infantry Squad Part 1: Como chegamos aqui?** Disponível em: <<https://www.armyupress.army.mil/journals/nco-journal/archives/2018/march/infantry-squad-part-1/>>. Acesso em 02 de junho de 2020.

RAND Corporation. **Understanding Why a Ground Comb at Vehicle That Carries Nine Dismounts Is Important to the Army**. Research Report, 2013.

NEUZIL, David J. **Bridging the Gap — Outfitting Standard Scout Platoons with M113A3s**, ARMOR, October - December 2015.

LOWRY Anthony E; ROSE, Peter W. **A 'Spot Report' on Scout Platoon Reorganization to Standard Scout Platoons**. Disponível em: <https://www.benning.army.mil/armor/eARMOR/content/issues/2014/JUL_SEP/Lowry.html>. Acesso em 10 de junho de 2020.