



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF LUCAS CASTILHOS SILVA

**POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA VBTP-MSR GUARANI EM
OPERAÇÕES OFENSIVAS**

**Rio de Janeiro
2018**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF LUCAS CASTILHOS SILVA

**POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA VBTP-MSR GUARANI EM
OPERAÇÕES OFENSIVAS**

Artigo Científico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase na Doutrina Militar Terrestre.

**Rio de Janeiro
2018**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

1 DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Inf LUCAS CASTILHOS SILVA**

Título: **POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA VBTP-MSR GUARANI EM OPERAÇÕES OFENSIVAS**

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

APROVADO EM _____ / _____ / _____ **CONCEITO:** _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
ALEXANDER FERREIRA DA SILVA- Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
THIAGO FERNANDES FLOR - Cap 1º Membro	
RODERIK YAMASHITA- Cap 2º Membro e Orientador	

LUCAS CASTILHOS SILVA- Cap
Aluno

POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA VBTP-MSR GUARANI EM OPERAÇÕES OFENSIVAS

Lucas Castilhos Silva*
Thiago Fernandes Flor**

RESUMO

O presente estudo buscou identificar as possibilidades e limitações da VBTP Guarani em Operações Ofensivas, com enfoque na aplicação do seu principal meio em diversos tipos de solos. Para isto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, aplicação de questionários e entrevistas com militares das tropas mecanizadas, buscando alcançar os objetivos propostos para concluir o estudo. Constatou-se através desses estudos as características táticas e técnicas da VBTP Guarani, reconhecendo os pontos fortes e oportunidades de melhorias a respeito de seu emprego nos diferentes tipos de terrenos. Foram verificadas características comuns a experimentação doutrinária da 15ª Bda Inf Mec, identificando diversos pontos importantes, relativos as possibilidades de emprego da VBTP. Encerrando o trabalho, foi proposto a necessidade de criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para a melhor eficiência da utilização da VBTP-MSR Guarani em diferentes tipos de solos.

Palavras-chave: Infantaria Mecanizada. Terreno. Operações ofensivas. Emprego. VBTP Guarani.

RESUMEN

El presente estudio buscó identificar las posibilidades y limitaciones de la VBTP Guarani en Operaciones Ofensivas, con enfoque en la aplicación de su principal medio en diversos tipos de suelos. Para ello, se realizó una investigación bibliográfica, aplicación de cuestionarios y entrevistas con militares de las tropas mecanizadas, buscando alcanzar los objetivos propuestos para concluir el estudio. Se constató a través de estos estudios las características tácticas y técnicas de la VBTP Guarani, reconociendo los puntos fuertes y oportunidades de mejoras respecto a su empleo en los diferentes tipos de terrenos. Se verificaron características comunes a la experimentación doctrinal de la 15ª Bda Inf Mec, identificando diversos puntos importantes, relativos a las posibilidades de empleo de la VBTP. En cuanto al trabajo, se propuso la necesidad de crear un Procedimiento Operativo Estándar (POP) para la mejor eficiencia del uso de la VBTP-MSR Guarani en diferentes tipos de suelos.

Palabras Clave: Infantería Mecanizada. Suelo. Operaciones Ofensivas. Empleo. VBTP Guarani.

* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2008.

** Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) Em 2005. Pós-graduado em Ciência Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO) em 2014.

1. INTRODUÇÃO

A partir da Primeira Grande Guerra o emprego de viaturas blindadas tem sido utilizado como um importante instrumento de demonstração de força, mobilidade, flexibilidade e rapidez no combate, como um fator de disparidade nos conflitos bélicos. Passada a Segunda Guerra Mundial, a tecnologia bélica alavancou de maneira a atualizar o combate, fruto de sua capacidade operativa em campos de batalha, desenvolvendo novos materiais de emprego militar que proporcionaria ampla mobilidade diante de conflitos. Diante disto e sabedores da necessidade de atualização das tecnologias frente a futuras ameaças, notou-se que o acompanhamento da evolução da Força Terrestre deveria passar por transformações para que então seguissemos competitivos em qualquer tipo de combate.

Dentro deste contexto podemos citar o desenvolvimento da Estratégia Nacional de Defesa (END), em 2008, que trata da reorganização e reorientação das forças armadas, da organização da base industrial de defesa e da política de composição dos efetivos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica. Em 2012 ocorreu a criação do Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa (PAED) e no mesmo ano a criação de sete Projetos Estratégicos do Exército (PEE), dentre eles o PEE Guarani, que proporcionou o surgimento de uma nova natureza da Infantaria no Exército Brasileiro, a Infantaria Mecanizada (Inf Mec).

As Forças Mecanizadas do Exército Brasileiro englobam as Brigadas de Cavalaria Mecanizada e as Brigadas de Infantaria Mecanizadas. São definidas como forças mecanizadas aquelas que possuem viaturas blindadas sobre rodas em quase a totalidade de seus meios. A sua concepção de emprego vem da necessidade de forças com potência de fogo e mobilidade superiores às forças leves e mobilidade estratégica superior às forças pesadas, ou seja, com grande aptidão de se mover dentro de determinada região e rapidamente para a área em conflito.

O enfoque do trabalho será avaliar o desempenho da VBTP-MSR Guarani inserida na Companhia de Fuzileiros Mecanizada em Operações Ofensivas, a qual é peça de manobra essencial para a obtenção de resultados decisivos no combate moderno.

Uma Companhia de Fuzileiros Mecanizada é organizada em três Pelotões Fuzileiros Mecanizados, um Pelotão de Apoio e a Seção de Comando. Dentre suas diversas características estão mobilidade, poder de fogo, proteção blindada e letalidade. Tratando-se de ofensiva, sua missão é cerrar sobre o inimigo a fim de destruí-lo, neutralizá-lo ou capturá-lo, valendo-se do fogo, da manobra e do combate aproximado.

1.1 PROBLEMA

A transformação de algumas organizações militares de Infantaria Motorizada em Mecanizada, devido a nova família de blindados sobre rodas do Exército Brasileiro, (VBTP-MSR 6x6 Guarani), deverá resultar em um novo tipo de tropa capaz de atuar principalmente em operações ofensivas, cresce de importância na ofensiva estabelecer contato com o inimigo o mais rápido possível, a fim de destruí-lo eficazmente.

O Projeto Guarani tem por objetivo reestruturar a Infantaria Mecanizada, trazendo novas características e possibilidades que proporcionem maior poder de fogo, persuasão e mobilidade. Porém necessita de constantes atualizações doutrinárias e melhoria de processos no que se refere ao seu emprego.

Em vista disso e para que seja possível empregar da melhor e mais eficiente forma a viatura Guarani nas Operações Ofensivas, há a necessidade de averiguar as limitações técnicas e possibilidades da mesma nos diferentes solos e terrenos a percorrer. Então o presente projeto se destina a identificar as possibilidades e limitações da VBTP GUARANI em Operações Ofensivas, com a seguinte problemática: Qual é a melhor forma de emprego da VBTP GUARANI ligada as dificuldades enfrentadas ao manobrar seu principal meio de combate, em diferentes tipos de terreno?

1.2 OBJETIVOS

O presente estudo pretende analisar a utilização da viatura Guarani bem como seu desempenho nas operações ofensivas, no que diz respeito especificamente aos diferentes tipos de solo utilizados para os combates, permitindo assim buscar soluções para um deslocamento e aproximação ideal perante o objetivo.

Para que o objeto alvo acima descrito seja alcançado, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as principais vulnerabilidades e limitações de mobilidade da Viatura Guarani ao realizar deslocamentos em diferentes tipos de terreno;
- b) Analisar os procedimentos adotados pela Cia Fuz Mec ao buscar o contato com o inimigo em diferentes ambientes operacionais, utilizando a VBTP-MSR Guarani nas operações ofensivas;
- c) Realizar levantamento de pontos fortes e oportunidades de melhorias para aumentar desempenho da viatura, refletindo sob a atuação da Cia Fuz Mec;
- d) Identificar se o uso de corrente nos pneus é eficaz no deslocamento para ação do objetivo em Operações Ofensivas;
- e) identificar a percepção diante da amostra selecionada, quanto ao atraso no deslocamento de acordo com as condições do terreno;

1.3 JUSTIFICATIVAS

A inserção da Infantaria Mecanizada no Exército Brasileiro já é uma atualidade, prova disto é a 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada. As experimentações doutrinárias das Viaturas Guarani são realizadas no Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), em todo território nacional por militares habilitados e especializados. A doutrina militar terrestre referente à infantaria mecanizada vem sendo estabelecida, havendo comparações com outros Exércitos com relação a operacionalidade e finalidade de emprego.

Diante deste contexto, justifica-se o presente estudo, uma vez que se observam lacunas nas doutrinas terrestres mecanizadas, como

por exemplo, diferentes formas para o melhor desempenho, operando a viatura Guarani em determinados tipos de terreno.

Portanto é de grande importância e relevância buscar informações concretas, in loco, dos padrões adotados pelas Cias Fuzileiros Mecanizados, assim como realizar avaliação diante destas informações adquiridas.

A presente pesquisa ganha ainda mais importância ao saber que o Exército Brasileiro está reestruturando seus carros blindados para uma nova família de viaturas, buscando assim proporcionar maiores capacidades de emprego às tropas de infantaria. Com isso, faz-se necessário estudo detalhado de todas as possibilidades, características e limitações das Viaturas Guarani para a realização de Operações Ofensivas, além de proporcionar conhecimentos e atualizações doutrinárias aos militares do exército Brasileiro, buscando aprimoramento e eficácia na atuação.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa fez uso de ferramentas como leitura analítica e fichamento das fontes, bem como aplicação de questionários e entrevistas com especialistas em tropa mecanizada, e por fim a discussão dos resultados.

Para que pudéssemos chegar a uma clara conclusão e possível solução do problema, foi utilizado, principalmente, o conceito de pesquisa **qualitativa**, uma vez que o principal objetivo com a aplicação do questionário é detectar as opiniões e sugestões dos entrevistados, de uma forma mais profunda.

Outra modalidade utilizada foi a pesquisa **exploratória**, tendo em vista que o assunto aqui levantado possui pouco ou nenhum estudo anterior. Em vista disso há a necessidade de buscar ideias ou hipóteses, realizar desta forma descobertas a partir de opiniões de pessoas que tiveram, ou têm, experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Para iniciarmos a estrutura do trabalho, a definição de termos e de conceitos foi o primeiro passo tomado para embasar a pesquisa de forma clara e compreensiva, através da literatura relacionada ao assunto abordado no presente estudo.

Abril de 2012, data importante para o assunto em questão nesta pesquisa, pois foi o período em que o Projeto Guarani foi criado e também refere-se ao início do processo de implantação da Infantaria Mecanizada no Exército Brasileiro e consequentes estudos para o emprego da viatura blindada sobre rodas (Guarani) como elemento importante da infantaria. Por isso, o período escolhido como delimitação do tempo para a presente pesquisa foi considerado a partir da data acima citada até os dias atuais.

Foram utilizadas palavras-chave como possibilidades, limitações, VBTP-MSR Guarani, terrenos, operações ofensivas, infantaria mecanizada, em revisões de literatura, pesquisas na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), sendo selecionados apenas os artigos em português. A coleta de relatórios das experimentações doutrinárias e de exercícios militares serviram de subsídio e complemento para a busca de informações pertinentes.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura limitou-se às operações ofensivas e suas limitações em diversos terrenos, o qual é essencial e interfere no tempo do cumprimento de missão.

a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados relacionados a utilização da viatura em terrenos variados nas operações ofensivas;
- Estudos, matérias jornalísticas e notícias web que tratam sobre o emprego da VBTP-MSR Guarani em qualquer missão real, exercício e atividade militar;
- Relatórios publicados de ações executadas na Experimentação Doutrinária da Cia Fuz Mec e do BI Mec, realizadas pela 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada, abrangendo as necessidades para o

prosseguimento do estudo à capacidade tática e técnica da VBTP-MSR Guarani em Operações Ofensivas.

b) Critério de exclusão:

- Estudos publicados, matérias jornalísticas, notícias web não relacionadas a operações ofensivas de Cia Fuz Mec;
- Estudos que abordam o emprego de tropas de natureza que não seja mecanizada ou blindada.

2.2 COLETA DE DADOS

Dando continuidade ao presente estudo foram utilizadas algumas ferramentas afim de tornar possível o levantamento de informações fidedignas a respeito do assunto abordado. São elas: Entrevistas com especialistas e pesquisa de campo através de questionário.

2.2.1 Entrevistas

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

Nome	Justificativa
DANIEL DA CONCEIÇÃO FREIRE – Cap EB	Experiência com Cmt Pel Fuz Mec, Cmt Cia Fuz Mec, Adj 3ª Seção, Chefe da 2ª, 3ª e 4ª Seção e Chefe da Seção de Instrução de Blindados, tudo do 34º BI Mec Realizou Curso de Operador da VBTP-MSR Guarani, Estágio de Infantaria Mecanizada e Treinamento Específico de Cmt de carro.
LUIZ EDUARDO MENDES DE OLIVEIRA JÚNIOR – Cap EB	Experiência com Cmt Cia Fuz Mec no 36º BI Mec

Quadro 1 – Quadro de especialistas entrevistados

Fonte: O autor

2.2.2 Questionário

A abrangência do universo foi estimada a partir do efetivo de oficiais e praças (Cap, Ten, 1º Sgt, 2º Sgt e 3º Sgt) que exerceram ou exercem, atualmente, função de comando em tropas mecanizadas.

A amostra selecionada para responder aos questionários foi aos oficiais e praças que comandaram frações mecanizadas, e que atualmente servem em Organizações Militares da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada, buscando atingir um maior nível de atualização do cenário técnico e prático da VBTP- MSR Guarani.

Dessa forma, utilizando-se os dados obtidos nos relatórios das operações, dos exercícios, das experimentações e das consultas bibliográficas, a população a ser estudada foi estimada em 49 (quarenta e nove) militares, os quais eram 24%/Cap, 36%/Ten, 12%/1º Sgt, 8%/2º Sgt e 20%/3º Sgt. Os questionários foram aplicados com militares de diferentes postos e graduações a fim de atingir uma maior precisão das respostas, buscando analisar a percepção de diversos níveis hierárquicos quanto ao emprego da VBTP-MSR Guarani.

De modo a atingir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se atingir uma amostra significativa, utilizando como parâmetros o nível de confiança igual a 90% e erro amostral de 10%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal foi de 44 (quarenta e quatro).

Por fim, a distribuição dos questionários se deu por meio eletrônico (web e e-mail) para 49 militares selecionados para tal atividade, e o retorno foi de 49 respostas obtidas (111% de n_{ideal} e 100% dos questionários enviados), não havendo a necessidade de invalidar nenhuma por erro de preenchimento.

3. Resultados e Discussão

A formação de um BI Mec, prevista em quadro de cargos (QC), é composta de um comando e 04 SU, sendo uma companhia de comando

e apoio (Cia C Ap) e três de fuzileiros mecanizados (Cia Fuz Mec), caracterizando-se neste formato, uma estrutura ternária.

As Cia Fuz Mec são compostas por três pelotões de fuzileiros mecanizados (Pel Fuz Mec) e por um pelotão de apoio (Pel Ap). Cada Pel Fuz Mec possui três grupos de combate (GC) e um grupo de apoio (G Ap), distribuído em quatro VBTP-MSR Guarani. O Pel Ap está constituído a uma seção anticarro com 03 peças e uma seção de morteiros médios com duas peças. Já a Cia C Ap, tem nove pelotões, o de comando, de exploradores, anticarro, de morteiros pesados, de comunicações, de suprimento, de manutenção, de saúde e de apoio de fogo. Este último é dotado de quatro viaturas Guarani.

No ano de 2014, algumas alterações se deram nas brigadas de infantaria mecanizada (Bda Inf Mec) e nos BI Mec advento da implantação da Base Doutrinária da Inf Mec. Uma delas trata-se da consciência situacional ampliada, em relação às demais tropas de infantaria, uma vez que cada Vtr adota um sistema de gerenciamento de campo batalha, o GCB:

O GCB é uma ferramenta tecnológica que permite ao comandante acompanhar o desempenho da fração, transmitindo em tempo real informações como: localização, quantidade de combustível, quantidade de munição e outras relacionadas ao funcionamento de cada VBTP. Possibilita também aos comandantes coordenar e controlar suas frações, emitindo ordens fragmentárias, enviando calcos, mensagens e locando tropas inimigas e não combatentes. (RODRIGUES, 2016)

Apesar de alguns avanços, as tropas de infantaria continuam sendo voltadas para o combate a pé, visto que não são dotadas de viaturas blindadas de combate de infantaria (VBCI), mas sim de viaturas blindadas de transporte de pessoal (VBTP):

A VBTP-MR 6x6 Guarani, apesar de todo avanço que trouxe consigo, em nenhum momento deixou de ser uma viatura blindada de transporte de tropas, cujo objetivo primordial é aumentar a capacidade de sobrevivência da tropa transportada, conduzindo-a, pelo maior tempo possível, ao mais próximo inimigo. Este conceito é totalmente diferente de uma viatura blindada de combate de fuzileiro, destinada ao combate embarcado. (RODRIGUES, 2016)

Será apresentada uma análise da viatura Guarani, tendo como principal objetivo avaliar o desempenho da mesma em operações ofensivas nos diferentes tipos de solo, para que chegar a conclusões a

respeito das limitações e particularidades no deslocamento da VBTP-MSR. A viatura Guarani é uma realidade do Exército Brasileiro e dela originam-se vários aspectos que impactam diretamente na doutrina e conseqüentemente na evolução das formas de emprego dessas tropas.

De acordo com o relatório da experimentação doutrinária realizada pela 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (Operação Iguazu – 2016), a viatura Guarani apresenta limitações principalmente em se tratando da sua mobilidade tática. É de menor desempenho, devido a plataforma da VBTP Guarani estar sobre rodas, dificultando a ação de comando dos diversos níveis, pelo motivo das condições meteorológicas e terreno interferir diretamente na manobra da fração. Todavia, tem uma elevada mobilidade estratégica, por deslocar-se através rodovias ou aerotransportadas, em todo território nacional, com maior rapidez na concentração dos meios.

Quanto a mobilidade, aí temos uma das principais diferenças entre os tipos de tropa. A infantaria mecanizada, que possui suas viaturas em plataforma sobre rodas, possui uma grande mobilidade estratégica e uma baixa mobilidade tática (conforme o terreno e condições meteorológicas). (Relatório da Experimentação Doutrinária (Expr Dout) da Companhia de Fuzileiros Mecanizada (Cia Fuz Mec) e do Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec), 2016, p.46)

Frente a isto, pode-se notar uma limitação da viatura Guarani em relação ao terreno em que a mesma necessita percorrer. Ainda sobre mobilidade tática podemos citar o seguinte trecho dos ensinamentos contidos no Relatório de Experimentação Doutrinária:

Outra diferença que sintetiza as mudanças na doutrina de emprego e a diferença entre blindados de rodas e de lagartas. Na Inf Bld, os meios estão sobre lagartas, o que propicia uma baixa pressão sobre o solo quando comparado aos Bld sobre rodas, mesmo tendo seu peso maior. Esta característica torna as FT Bld com grande capacidade de manobra em ambientes críticos, fora da estrada. Na Inf Mec, as VBTP-MR Guarani sofrem muita interferência do terreno quando atuam fora do eixo em terreno crítico, não permitindo, muitas vezes, que manobras sejam realizadas fora dos eixos, sendo esta limitação agravada em caso de mau tempo (chuva). Quando esta característica da Inf Mec é desconsiderada, ocorrem atolamentos das VBTP e outras Vtr orgânicas com muita frequência, impossibilitando, muitas vezes, a realização da manobra. (Relatório da Experimentação Doutrinária (Expr Dout) da Companhia de Fuzileiros Mecanizada (Cia Fuz Mec) e do Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec), 2016, p.47)

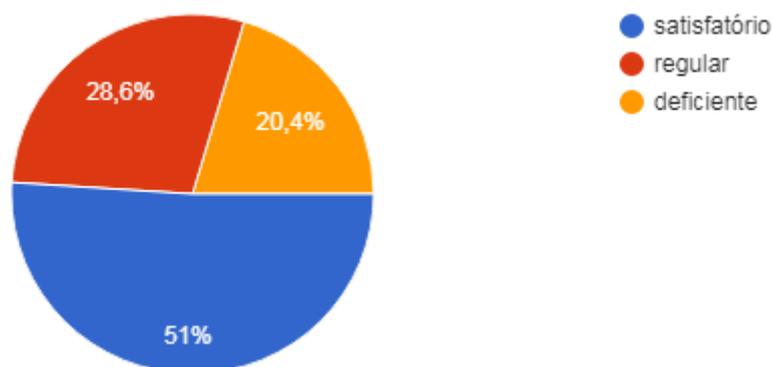
Foi realizado, para absorver relatos e exemplos, uma entrevista com especialista, a fim de conhecer e identificar as percepções e ensinamentos de

militares com experiências com as viaturas Guarani. Também foi aplicado um questionário, o qual passamos a analisá-lo.

A primeira pergunta do questionário abordou acerca da percepção do desempenho geral da VBTP-MSR Guarani em Operações Ofensivas, de acordo com o gráfico Nr 1, o resultado apontou que (20,4%) dos militares atribuíram como deficiente ou regular (28,6%), enquanto os demais consideram satisfatório (51%), conforme representado abaixo:

GRÁFICO Nr 1 – Opinião da amostra, em valores absolutos, acerca do desempenho geral da VBTP-MSR Guarani em Operações Ofensivas

Fonte: O autor

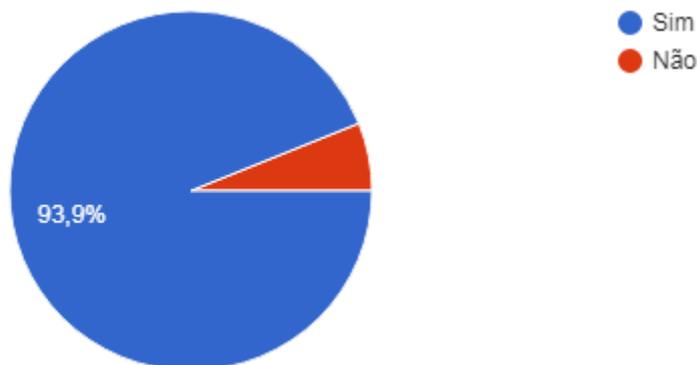


Da análise e resultados da amostra, de maneira geral, é satisfatório o desempenho da viatura Guarani em Operações Ofensivas. Entretanto, por se tratar de um carro desenvolvido da mais nova tecnologia, a percentagem de 49% que julgam regular ou deficiente o desempenho da mesma, chama a atenção. Destaca-se que essa transformação tecnológica necessita de mais experimentações e estudos, principalmente no terreno, valorizando, ainda mais, a parte tática.

A segunda pergunta do questionário abordou acerca da experiência dos militares que realizaram exercícios de campanha utilizando a VBTP-MSR Guarani em Operações Ofensivas, sobre as dificuldades ao transpor ou deslocar em terreno restrito ou não e sobre a necessidade de resgate por “manobra de força”. De acordo com o gráfico Nr 2, o resultado apontou que (93,9%) dos militares atribuíram como afirmativo, enquanto (6,1%) não necessitaram de tal apoio ou não ficaram impedidos de prosseguir nos diversos terrenos, conforme representado abaixo:

GRÁFICO Nr 2 – Opinião da amostra, em valores absolutos, acerca das atividades realizadas no terreno de posse da VBTP-MSR 6X6 Guarani, havia ficado impedida no terreno, havendo a necessidade de resgate por realização de “manobra de força”.

Fonte: O autor

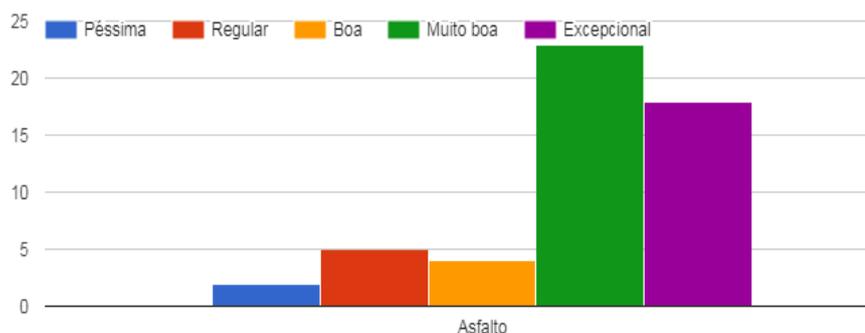


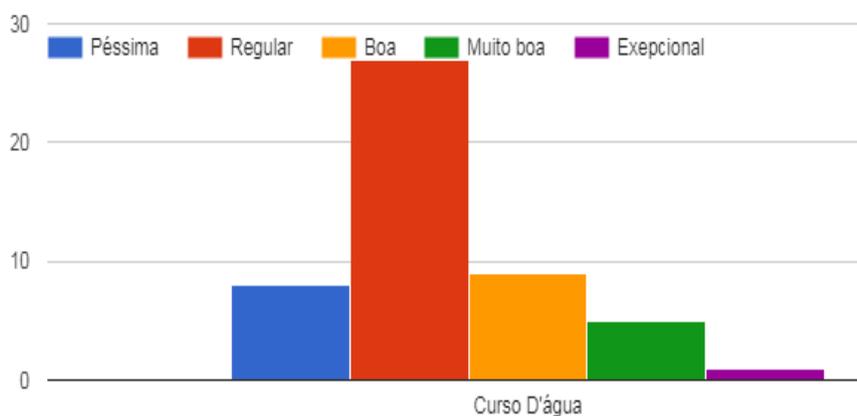
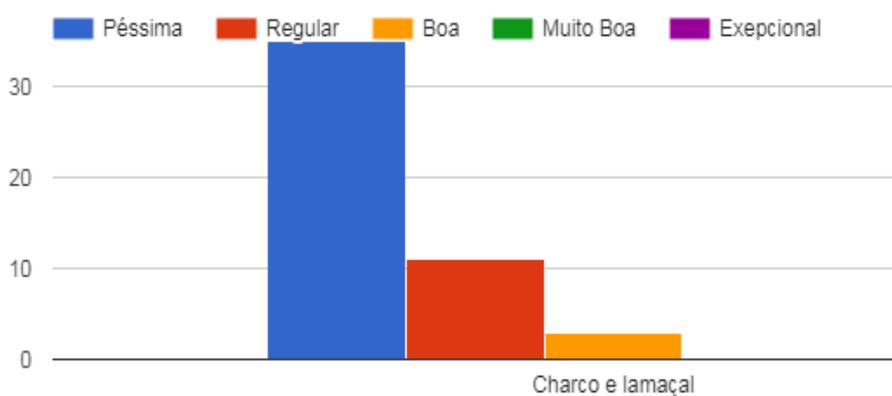
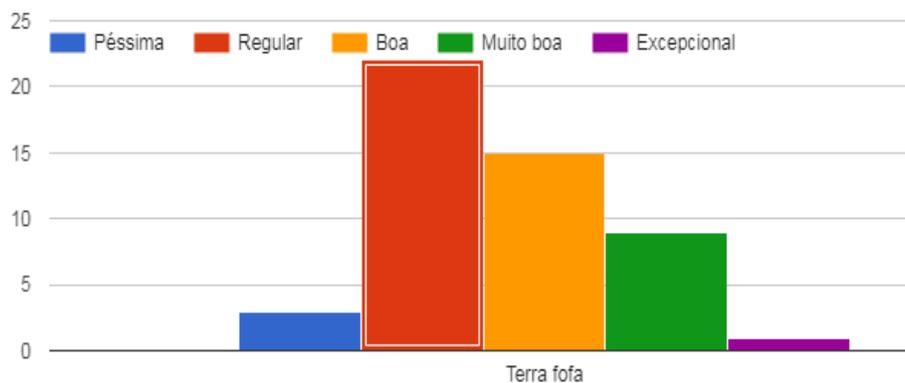
A partir desta amostra, pode-se constatar o número surpreendente de 93,9% os quais ficaram impedidos de prosseguir na missão, assim necessitando de resgate. Somando-se a esses dados, projeta-se uma significativa perda de poder de combate e fogo, dependendo da fase que ocorre tal restrição.

A terceira pergunta do questionário abordou acerca da mobilidade da viatura Guarani em terrenos variados, submetendo ao grau de dificuldade que enfrentaram, conforme representado abaixo:

GRÁFICO Nr 3 – Opinião da amostra, em valores absolutos, sobre a mobilidade da VBTP - MSR Guarani em diversos tipos de solos

Fonte: O Autor





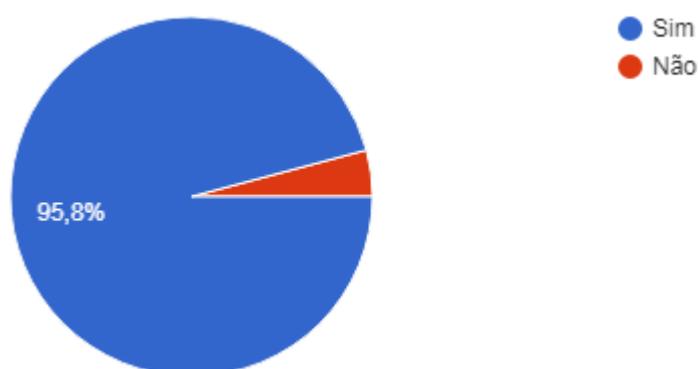
Nesse evento ficou notório que a VBTP - MSR Guarani tem um excepcional desempenho em terreno firme que não apresentam restrições. Em contra partida fica evidente que em solos do tipo lamaçal e charco se torna inviável o deslocamento sobre o mesmo.

A partir deste resultado, a capacidade de manobra tática é dificultada em solos charco, lamaçal e terra fofa. Portanto, a flexibilidade no planejamento se torna peça fundamental no campo de batalha, instigando o Cmt a manobrar e desbordar nos solos de maior dificuldade, citados anteriormente, para derrotar o inimigo uma vez estabelecido o contato.

A quarta pergunta do questionário abordou acerca da inclusão de correntes para as rodas da viatura Guarani como material obrigatório no “Kit de Operações Ofensiva” contribuindo para eficiência dos ataques, conforme representado abaixo:

GRÁFICO Nr 4 – Opinião da amostra, em valores absolutos, sobre a utilização de correntes nas rodas da VBTP - MSR Guarani como material obrigatório.

Fonte: O Autor



Nesse contexto, é possível afirmar que em quase a totalidade, os militares responderam esta pergunta como um fator positivo e necessário. Em operações ofensivas, os terrenos pantanosos, alagados, de charco e lamaçal impedem e restringem a agilidade nos deslocamentos. Posto então, a aquisição de correntes adequadas, ajustadas e assim testadas por militares e empresas capacitadas ofereceriam um avanço a mobilidade e rapidez corroborando para as operações ofensivas. Portanto é possível adaptar, no sentido de somar e potencializar, uma VBTP- MSR Guarani, na sua principal base de apoio, as rodas, anexando as correntes que contribuiria na transposição de terrenos de difícil acesso, tornando desta forma o ataque mais eficiente.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente aos objetivos, principal e específicos, apresentados no início da presente pesquisa, podemos dizer que os mesmos foram atendidos, uma vez que foi possível ter uma visão mais ampla sobre a utilização e desempenho da viatura VBTP-MSR Guarani em diferentes tipos de solos, durante operações ofensivas.

A pesquisa bibliográfica foi satisfatória no sentido de que os diversos assuntos se mostraram bastante pertinentes por se tratar de uma doutrina que ainda está em estudo e experimentação.

As entrevistas e questionário, realizados com militares que possuem experiência no assunto, levaram a uma compreensão sobre as limitações da viatura Guarani para atingir uma resposta mais rápida e, conseqüentemente, um ataque ao inimigo com eficiência. O questionário buscou identificar as percepções destes militares com relação às suas possibilidades e limitações da viatura.

Verificou-se que a viatura Guarani possui um computador tático militar (CTM) com alto padrão de robustecimento que utiliza um software Gerenciamento do Campo de Batalha (GCB) que tem por objetivo proporcionar a consciência situacional para os Cmt em diversos níveis. Isto faz com que a Inf Mec seja capaz de chegar mais próximo do inimigo, embarcada e aplicando maior poder de fogo.

Destacamos a necessidade de criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para utilização da VBTP-MSR em determinados tipos de solo, visto que o desempenho desta viatura muda consideravelmente, principalmente em casos de interferências climáticas (chuva), o que torna o terreno mais argiloso e lamaçal. Recomenda-se, portanto, a inserção das correntes nos kits de material/ferramental para operar a VBTP-MSR nessas situações.

As principais dificuldades encontradas pelos militares ao operar a viatura Guarani são os deslocamentos, buscando se aproximação do inimigo, em trechos com solos do tipo charco e lamaçal, conforme entrevistas com especialistas e questionários aplicados. Deve haver uma forma de emprego

diferente dos BIB, uma vez que a viatura possui rodas em vez de lagartas, tornando-se mais propensa a ficar impedida no terreno.

Conclui-se portanto que, dos fatores da decisão, especificamente o terreno, durante a realização de uma Operação Ofensiva, pode limitar e afetar diretamente a capacidade de manobra tática das tropas mecanizadas, influenciando no tempo do cumprimento da missão, proteção blindada e poder de fogo. Desta forma, é indispensável que sejam realizadas experimentações, trabalhos e estudos com tropas constituídas, utilizando esse meio nobre, com a inserção de correntes próprias como material obrigatório, envolvendo os pneus da VBTP-MSR Guarani, a fim de atingir um melhor desempenho na aproximação e na ação do objetivo e conseqüentemente maior eficiência da tropa de Infantaria Mecanizada.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 2-20: Regimento de Cavalaria Mecanizado**. 2. ed. Brasília, DF, 2002a.
- BRASIL. Exército. **C 7-10: Companhia de Fuzileiros**. 1. ed. Brasília, DF, 1973a.
- BRASIL. Exército. **C 7-20: Batalhões de Infantaria**. 3. ed. Brasília, DF, 2003a.
- BRASIL. Exército. **C 17-20: Forças-Tarefas Blindadas**. 3. ed. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Exército. **C 20-1: Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. 3. ed. Brasília, DF, 2003b.
- BRASIL. Exército. **EB20-MC-10.203: Movimento e manobra**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2015.
- BRASIL. Exército. **Estratégia Nacional de Defesa**. 2. ed. Brasília, DF, 2008.
- RODRIGUES, Eduardo Andrey. O avanço tecnológico na Infantaria Mecanizada. **Escotilha do Comandante**, Santa Maria, RS, ano 2, n. 47, p. 1 e 2, maio. 2016.
- UNITED STATES OF AMERICA (USA). Department of the US Army. **FM 3-21.21: The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion**. Washington D.C.: 2003a.
- UNITED STATES OF AMERICA (USA). Department of the US Army. **FM 3-21.94: The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion Reconnaissance Platoon**. Washington D.C.: 2003b.
- 15ª BRIGADA DE INFANTARIA MECANIZADA. **Experimentação Doutrinária (Expr Dout) da Companhia de Fuzileiros Mecanizada (Cia Fuz Mec) e do Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec)**. Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), em Santa Maria-RS e no Campo de Instrução Barão de São Borja (CIBSB – SAICÃ), em Rosário do Sul-RS, no período de 31 de outubro a 22 de novembro de 2016.

