



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF JORGE FELLIPE RANGEL DE OLIVEIRA**

**EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO  
DESBORDAMENTO E ENVOLVIMENTO:  
A FUNÇÃO DE COMBATE MOVIMENTO E MANOBRA**

**Rio de Janeiro  
2017**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF JORGE FELLIPE RANGEL DE OLIVEIRA**

**EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO  
DESBORDAMENTO E ENVOLVIMENTO:  
A FUNÇÃO DE COMBATE MOVIMENTO E MANOBRA**

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

**Rio de Janeiro  
2017**



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

**DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: **Cap Inf JORGE FELLIPE RANGEL DE OLIVEIRA**

Título: **EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO  
DESBORDAMENTO E ENVOLVIMENTO:  
A FUNÇÃO DE COMBATE MOVIMENTO E MANOBRA**

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

APROVADO EM \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ CONCEITO:  
\_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

<b>Membro</b>	<b>Menção Atribuída</b>
<b>ANTONIO HERVÉ BRAGA JÚNIOR - Cel</b> Cmt Curso e Presidente da Comissão	
<b>PAULO DAVID ROCHA BEZERRA SOUSA - Cap</b> 1º Membro e orientador	
<b>UBIRAJÁ SEVERIANO DE OLIVEIRA FILHO - Cap</b> 2º Membro	

**JORGE FELLIPE RANGEL DE OLIVEIRA – Cap**  
Aluno

# EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO DESBORDAMENTO E ENVOLVIMENTO: A FUNÇÃO DE COMBATE MOVIMENTO E MANOBRA

Jorge Fellipe Rangel de Oliveira\*  
Paulo David Rocha Bezerra Sousa\*\*

## RESUMO

Este estudo procurou analisar qual a melhor forma de empregar um batalhão de infantaria mecanizado ao se realizar um ataque de desbordamento ou envolvimento, com enfoque na função de combate movimento e manobra. Baseamos nossas pesquisas em estudos bibliográficos e documentais, entrevistas com especialistas em Infantaria Mecanizada e pesquisa com oficiais que já serviram em organizações militares mecanizadas. Foi identificada a organização atual de um Batalhão de Infantaria Mecanizado do Exército Brasileiro, incluindo o seu quadro de cargos e de dotação de material adotado no Exército Brasileiro, bem como as características de um desbordamento e envolvimento nas doutrinas nacional e norte-americana. Também reconhecemos os pontos fortes e oportunidades de melhoria da nossa tropa de infantaria mecanizada e da viatura GUARANI. Obtivemos ainda importantes conclusões a partir de recentes experimentações doutrinárias realizadas pela nossa infantaria mecanizada. Por fim, com base no conhecimento adquirido, foi proposto um trecho de um capítulo, para um futuro manual de emprego da Infantaria Mecanizada Brasileira, que apresenta a melhor forma de emprego do BI Mec ao se realizar um desbordamento sobre posições inimigas.

**Palavras-chave:** Infantaria mecanizada, movimento e manobra, desbordamento e envolvimento.

## RESUMEN

Este estudio buscó analizar cuál es la mejor forma de emplear un batallón de infantería mecanizado al realizarse un ataque de desbordamiento o implicación, con enfoque en la función de combate movimiento y maniobra. Basamos nuestras investigaciones en estudios bibliográficos y documentales, entrevistas con especialistas en Infantería Mecanizada e investigación con oficiales que ya sirvieron en organizaciones militares mecanizadas. Se identificó la organización actual de un Batallón de Infantería Mecanizado del Ejército Brasileño, incluyendo su cuadro de cargos y de dotación de material adoptado en el Ejército Brasileño, así como las características de un desbordamiento e implicación en las doctrinas nacional y norteamericana. También reconocemos las fortalezas y oportunidades de mejora de nuestra tropa de infantería mecanizada y del vehículo GUARANI. Hemos obtenido importantes conclusiones a partir de recientes experimentos doctrinales realizados por nuestra infantería mecanizada. Por último, con base en el conocimiento adquirido, se propuso un trecho de un capítulo, para un futuro manual de empleo de la Infantería Mecanizada Brasileña, que presenta la mejor forma de empleo del BI Mec al realizarse un desbordamiento sobre posiciones enemigas.

**Palabras clave:** Infantería mecanizada, movimiento y maniobra, desbordamiento e implicación.

---

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

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

## 1 INTRODUÇÃO

Em sua história mais recente, o Exército Brasileiro vem intensificando a busca de novas capacidades. Para isso, em setembro de 2012, o Exército criou o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), através da Portaria Nr 134-EME.

O EPEX, alinhado com o Ministério da Defesa e o seu Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa (PEAD), possui 7 (sete) projetos principais, que estão à vanguarda de todo o processo desenvolvimentista do Exército. São eles:

- GUARANI;
- Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestre (PROTEGER);
- Defesa Anteaérea;
- Astros 2020;
- Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON);
- Defesa Cibernética; e
- Recuperação da Capacidade Operacional da Força Terrestre (RECOP).



Figura 1 – Projetos Estratégicos do Exército

O Projeto GUARANI, Viatura Blindada Transporte de Pessoal – Média de Rodas (VBTP-MR Guarani), especificamente, pretende, até o início da década de 2030, transformar algumas organizações militares de infantaria motorizadas em infantaria mecanizadas e, ainda, promover uma grande renovação das viaturas da cavalaria mecanizadas.



Figura 2: Viatura Guarani.  
Fonte: DEFESANET, 2016.

Essa nova natureza de Infantaria, para o nosso Exército, como tudo que se inicia, ainda está longe de ser plenamente empregada, necessitando, para isso, de muito trabalho nas áreas de doutrina e experimentações práticas, principalmente.

## 1.1 PROBLEMA

Nesse processo de criação de uma base doutrinária sólida sobre a infantaria mecanizada, surgem algumas questões fundamentais as quais que este trabalho se propõe a respondê-las, como por exemplo: como empregar um Batalhão de Infantaria Mecanizado, em um desbordamento e envolvimento, dando ênfase para a função de combate movimento e manobra?

## 1.2 OBJETIVOS

Para realizar o presente estudo monográfico, objetivou-se analisar: as características operacionais dessa nova família de blindados sobre rodas; dados obtidos a partir de experimentações doutrinárias; experiências pessoais de quem está atualmente trabalhando com a VBTP-MR Guarani; e a doutrina de outros países. Tudo isso para podermos propor uma forma eficaz de emprego de um BI Mec, ao ser empregado em um desbordamento e envolvimento.

A fim de permitir a condução do nosso trabalho, de feito coerente, foram

levantados alguns objetivos específicos. Quais sejam:

- a. Mostrar a organização atual proposta pelo Exército Brasileiro para o BI Mec;
- b. Apresentar as características de um desbordamento e envolvimento na doutrina nacional;
- c. Expor as possibilidades e limitações do BI Mec na função de combate movimento e manobra;
- d. Analisar a forma de emprego da Infantaria Mecanizada Norte Americana (Batalhão Striker) em um desbordamento e envolvimento;
- e. Apresentar uma proposta de emprego do BI Mec no desbordamento e envolvimento.

### 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A importância de se ter uma doutrina consistente acerca da Infantaria Mecanizada se faz cada vez mais necessária para o Exército Brasileiro, em virtude das recentes modificações ocorridas na 15ª Brigada de Infantaria Motorizada, e que a transformou em 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (15ª Bda Inf Mec).

Além disso, este presente estudo ganha valor ao passo que, atualmente, praticamente toda pesquisa realizada nesta área é conduzida pelo Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), através de suas experimentações doutrinárias e pelos diversos exercícios executados pelos BI Mec integrantes da 15ª Bda Inf Mec.

Portanto, a carência de estudo no âmbito do Exército Brasileiro, sobre doutrina e formas de emprego de um Batalhão de Infantaria Mecanizado valendo-se unicamente da nossa nova viatura blindada (GUARANI), é o que justifica e nos motiva a propor a melhor forma de emprego desse Batalhão, em um envolvimento e desbordamento, no que se diz respeito à função de combate movimento e manobra.

## 2 METODOLOGIA

Para obter subsídios e dessa forma poder formular uma possível solução para o problema, foi realizada uma pesquisa que contemplou a leitura analítica e fichamentos das fontes, entrevistas com especialistas, questionários, argumentação e discussão de resultados.

No que tange à maneira de abordagem do problema, utilizamos,

principalmente, os conceitos de pesquisa **quantitativa e qualitativa**, pois as referências numéricas obtidas por meio dos questionários e a entrevista realizada com especialista, foram fundamentais para a compreensão das necessidades.

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

## 2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Iniciamos o estudo da presente pesquisa com a definição de termos e conceitos, para poder viabilizar a solução do problema de pesquisa, sendo baseada em uma revisão de literatura no período de abr/2003 a abr/2017. Essa delimitação no tempo é de suma importância, pois visa, abarcar as publicações mais atuais sobre a Infantaria Mecanizada no Exército Brasileiro. O limite anterior foi determinado para que se pudesse fazer uso do Batalhão da Brigada Stryker (SBCT – Inf Btl).

Foram utilizadas as palavras-chave guarani, combate, infantaria mecanizada, movimento e manobra, ataque de desbordamento e envolvimento, juntamente com seus correlatos em inglês e espanhol, em busca nos sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), sendo selecionados apenas os artigos em português, inglês e espanhol. O sistema de busca foi complementado pela coleta manual de relatórios das experimentas doutrinárias conduzidas pelo CI Bld, bem como de manuais de campanha referentes ao tema, do EB e dos EUA.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura limitou-se a operações de guerra, com enfoque majoritário em combates com ampla utilização de viaturas blindadas pela infantaria.

### a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português, espanhol ou inglês, relacionados ao emprego da Infantaria Mecanizada por diversos exércitos;
- Relatório de Experimentações doutrinárias da Infantaria Mecanizada; e



- Estudos qualitativos sobre as características das VBTP-MR Guarani, principalmente no que diz respeito ao seu movimento.

**b. Critério de exclusão:**

- Estudos que abordam o emprego de tropas de infantaria em combate que não utilizaram uma viatura blindada; e

- Estudos em que o foco não seja relacionado à função de combate movimento e manobra.

## 2.2 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados por meio de entrevista exploratória e questionário.

### 2.2.1 ENTREVISTAS

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

<b>Nome</b>	<b>Justificativa</b>
<b>PAULO DAVID ROCHA BEZERRA SOUSA</b> – Cap EB	Experiência como Cmt SU Inf Mec que realizou a experimentação doutrinária
<b>FELIPE SILVÉRIO BARBOSA</b> – Cap EB	Experiência com Inf Mec e servindo atualmente no 33º BI Mec
<b>GABRIEL SANTIAGO</b> – Cap EB	Experiência com Inf Mec e que realizou um curso exterior sobre o emprego de viaturas blindadas pelo Exército da Alemanha

**QUADRO 1** – Quadro de Especialistas entrevistados

Fonte: O autor

### 2.2.2 QUESTIONÁRIO

A amplitude do universo foi estimada a partir do efetivo de Oficiais que exerceram função de comando em tropas mecanizadas e/ou tenham participado de experimentações doutrinárias sobre o assunto.

A amostra selecionada para responder aos questionários também foi restrita a Oficiais que participaram das experimentações doutrinárias da infantaria mecanizada e (ou) exerceram função de comando em tropas mecanizadas e/ou

tenham participado de experimentações doutrinárias sobre o assunto. O nível Oficial foi escolhido, pois são eles os responsáveis pelo emprego da doutrina.

Dessa forma, a partir dos dados obtidos nos relatórios das experimentações e das consultas bibliográficas, a população a ser estudada foi estimada em torno de 50 (cinquenta) militares. A fim de atingir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se atingir uma amostra significativa, utilizando como parâmetros o nível de confiança igual a 90% e erro amostral de 10%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal ( $n_{ideal}$ ) foi de 45 (quarenta e cinco).

A amostra contemplou oficiais intermediários (capitães) e oficiais subalternos (tenentes) que detinham experiências nas missões supracitadas. Dessa forma, foram distribuídos questionários para 50 (cinquenta) oficiais do EB com experiência no emprego de tropas de infantaria mecanizada.

A amostra foi selecionada basicamente em Organizações Militares da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada, de maneira a não haver interferência de respostas em massa ou influenciadas por episódios específicos. A sistemática de distribuição dos questionários ocorreu de forma indireta (google forms, pelo celular ou por e-mail) para 50 (cinquenta) militares que atendiam os requisitos. Entretanto, devido a diversos fatores, somente 47 respostas foram obtidas (104% de  $n_{ideal}$  e 94% dos questionários enviados), não havendo necessidade de invalidar nenhuma por preenchimento incorreto ou incompleto.

Foi realizado um pré-teste com 12 (doze) capitães-alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), que atendiam aos pré-requisitos para integrar a amostra proposta no estudo, com a finalidade de identificar possíveis falhas no instrumento de coleta de dados. Ao final do pré-teste, não foram observados erros que justificassem alterações no questionário e, portanto, seguiram-se os demais de forma idêntica.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As pesquisas sobre como empregar um Batalhão de Infantaria Mecanizado mostra-se de extrema importância para o Exército Brasileiro, haja visto que, com advento dessa nova família de blindados de criação nacional, o GUARANI, estamos iniciando nossos passos com essa valorosa tropa, a Infantaria Mecanizada.

O emprego da infantaria mecanizada, como nos foi esclarecido nas entrevistas desse trabalho, visa conduzir os combatentes o mais perto possível do inimigo para que o combate possa ocorrer desembarcado, já que a blindagem da viatura mecanizada não é tão potente como a blindagem dos carros de combate utilizados pela cavalaria. Contudo, esse desembarque só irá ocorrer se o terreno ou a situação assim exigir. Como vemos na citação abaixo:

A Infantaria Mecanizada tem como principal característica a extrema aptidão para operações que exijam grande mobilidade, potência de fogo e alguma proteção blindada. Utiliza-se de viaturas blindadas sobre rodas para seus deslocamentos e para o combate, somente desembarcando quando a situação ou o terreno assim o exigem e, neste caso, podendo utilizar-se do armamento existente nas viaturas blindadas para incrementar o apoio de à progressão. A Infantaria Mecanizada é largamente empregada em combinação com a Cavalaria Mecanizada, distinguindo-se pela rapidez de seus movimentos sobre estradas. (AGUIAR, 2007. p.25)

O quadro de cargos (QC) atual de um Batalhão de Infantaria Mecanizado é organizado de forma a atender as expectativas que o nosso Exército guarda para esta tropa. Assim sendo, o BI Mec é constituído por: 3 (três) SU de Fuzileiros Mecanizados e 1 (uma) SU de Comando e Apoio. As Cia Fuz Mec são compostas por 3 (três) Pelotões de Fuzileiros Mecanizados (Pel Fuz Mec) e 1 (um) Pelotão de Apoio (Pel Ap). Já a SU de Comando e Apoio apresenta em sua dotação 9 (nove) Pelotões, são eles: Comando; Apoio de fogo; Exploradores; Morteiro Pesado; Comunicações; Anticarro; Manutenção; Suprimento; e Saúde. Sendo que, uma característica peculiar do Pelotão de Comando de um Cia C Ap Mec que cabe ressaltar, é que ele possui 1 (uma) Seção de Caçadores, 1 (uma) Seção de Segurança e 1 (uma) Seção de Vigilância Terrestre - que o difere de outros tipos de Infantaria. Outra particularidade da tropa Mecanizada que também merece destaque é o Pelotão Anticarro, já que este possui mísseis anticarro, e não mais o canhão sem recuo.

As formas de manobra, desbordamento e envolvimento, são bem semelhantes e visam iludir o inimigo quanto as reais intenções do atacante para poder chegar à retaguarda do inimigo, e desta forma, posicioná-lo em uma situação desconfortável. Tudo isso pra forçar o inimigo a atuar em uma frente de combate nova, onde ele provavelmente está menos preparado e com menos quantidade de armas anticarro (AC).

Os movimentos de flanco são dirigidos no sentido de contornar o dispositivo inimigo e alcançar objetivos em sua retaguarda imediata ou em

maiores profundidades. São executados, normalmente, para obrigar o inimigo a lutar em situação desfavorável. O desbordamento e o envolvimento são formas básicas de manobra utilizadas quando se executa um movimento de flanco. É o movimento normalmente realizado pelos BI Mec. (BRASIL, 2013. p.5-3)

O desbordamento visa destruir a retaguarda imediata do inimigo, particularmente: reserva; instalações de comando e controle; instalações logísticas; e artilharia de campanha ou antiaérea. O desbordamento deve ser, preferencialmente, empregado por tropas com grande mobilidade e proteção blindada. E é essencialmente por este fator, que esta forma de manobra é considerada ideal para a Infantaria Mecanizada.

O desbordamento é uma forma de manobra realizada quando a força principal do atacante contorna, por um ou ambos os flancos, a principal força de resistência do inimigo, para conquistar objetivos situados em sua retaguarda imediata. Dependendo dos flancos a serem contornados, o desbordamento poderá ser simples ou duplo. Qualquer escalão poderá realizar um desbordamento. O desbordamento é a forma de manobra preferida para o emprego de forças-tarefas blindadas. (BRASIL, 2002. p.5-3)

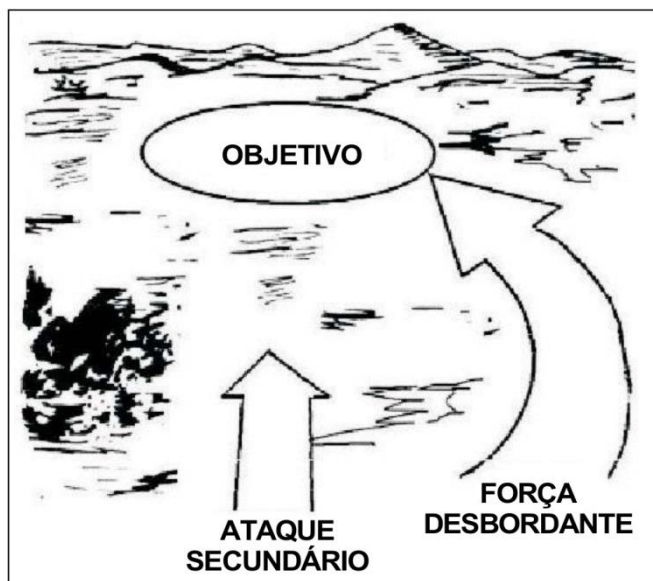


Figura 3: Manobra por desbordamento simples.  
Fonte: BRASIL, 2002, p.5-3

Algumas condições se mostram favoráveis à execução de um desbordamento, como:

- Inimigo apresentar flanco vulnerável;
- Obtenção a surpresa;
- Tempo para planejamento;
- Apoio de uma força de fixação; e
- Ser realizado embarcado.

No envolvimento, ainda segundo C 7-21, o ataque principal atua independente de uma força de fixação, objetivando a retaguarda profunda do inimigo, e obrigando-o a readaptar suas tropas diante dessa nova ameaça. Devido a esse alto grau de desconcentração e grandeza do movimento, essa forma de manobra é realizada por escalões iguais ou superiores ao divisionário.



Figura 4: Manobra por envolvimento simples.  
Fonte: BRASIL, 2013, p. 5-6

Tendo em vista que essas duas formas de manobra exige grande mobilidade e ação de choque, é comum usar um eixo de progressão (E Prog), para que a tropa desbordante não se envolva com o inimigo desnecessariamente e possa seguir o mais rápido possível para o seu objetivo principal. Em virtude disso, é de fundamental importância que as tropas mecanizadas possuam um eficaz e apropriado poder de fogo.

Na busca desse poder de fogo, a viatura GUARANI detém um reparo para metralhadora .50 automatizado X (REMAX) e que, segundo experimentações doutrinárias realizadas sob a coordenação da 15ª Bda Inf Mec (e supervisionadas diretamente pelo Comando de Operações Terrestre – COTer), possui como ponto forte: um alto índice de acerto dos seus tiros com a viatura parada ou em movimento (onde com alvos à 500 metros, por exemplo, obteve 43 acertos em 50 executados, estando a viatura em movimento); e não apresentou qualquer incidente de tiro durante toda a experimentação. No entanto, como oportunidade de melhoria: esse reparo não possui estabilização para o tiro em direção, apenas conseguindo engajar alvos que estejam à sua frente; e possui uma capacidade de tiro muito baixa - 100 tiros - tendo o atirador que desescotilhar para fazer o

remuniciamento após o consumo desses disparos, ficando dessa forma exposto; e por fim, apesar da viatura executar disparos em movimento, ela deve estar a uma velocidade de no máximo 20Km/h para o perfeito funcionamento do sistema.

O fato de se tornar uma tropa mecanizada, agrega uma grande variedade de novas possibilidades para a Infantaria do nosso Exército.

Além daquelas inerentes à Infantaria Motorizada, a Infantaria Mecanizada deverá ter as seguintes possibilidades: participar de operações ofensivas e defensivas, particularmente as que exigem grande mobilidade; participar de operações em estreita integração com forças blindadas; operar como força independente, eventualmente reforçada; realizar missões de reconhecimento e segurança em seu próprio proveito, ou no quadro da manobra do escalão enquadrante sempre que não seja possível ou conveniente empregar forças de Cavalaria Mecanizada; realizar transposição de curso d'água; cooperar no estabelecimento de uma cabeça-de-ponte; aproveitar o êxito de suas próprias operações ofensivas e participar de operações de Aproveitamento do Êxito conduzidas pelo Escalão Superior; participar de operações de perseguição quer como força de pressão direta, quer constituindo a força de cerco; executar contra-ataques, no quadro de uma defesa de área; participar da defesa móvel como força de fixação e, eventualmente, como força de choque; Conduzir movimentos retrógrafos de grande amplitude; executar ações contra forças irregulares; e cumprir missões no quadro de defesa interna. (AGUIAR, 2007. p.25)

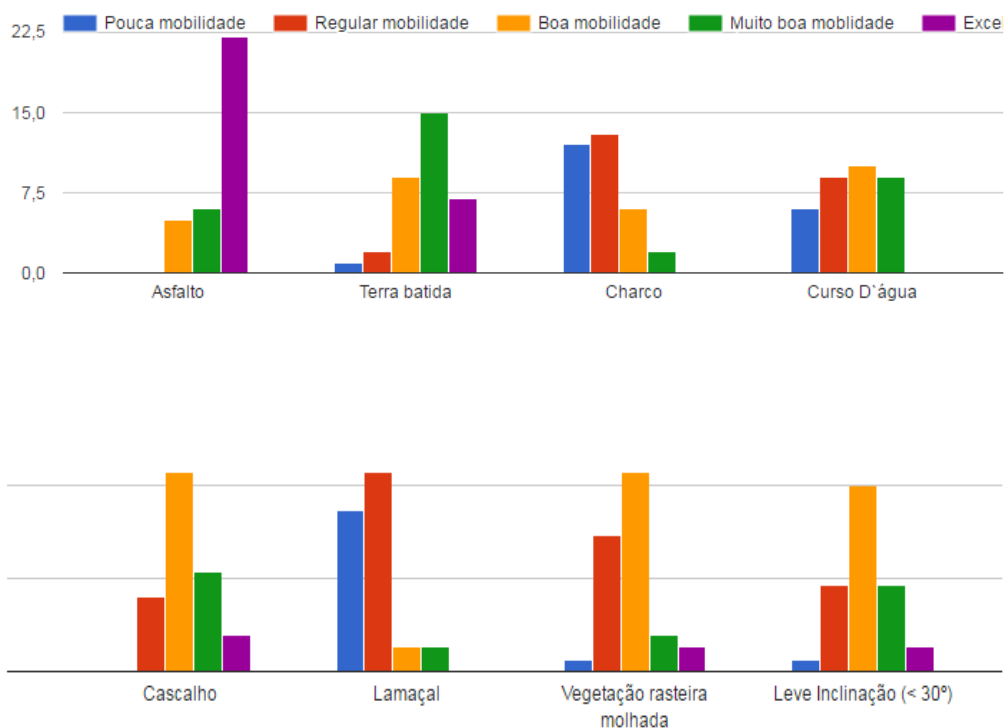
Entretanto, a Infantaria Mecanizada possui também algumas limitações que podem dificultar, ou até mesmo impedir, o uso dessa tropa de grande valor.

As principais limitações inerentes à Infantaria Mecanizada são as seguintes: Mobilidade veicular limitada por floresta, montanhas, área construída, terrenos montanhosos, arenosos, pedregosos e pantanosos; extrema sensibilidade às condições meteorológicas adversas e ao emprego, pelo inimigo, de minas terrestres, e armas anticarro; extrema necessidade de manutenção nas viaturas mecanizadas; grande consumo de suprimentos de classe III e V; limitada proteção contra blindados; e vulnerabilidade aos ataques aéreos. (AGUIAR, 2007. p.26).

Além dessas limitações intrínsecas à Infantaria Mecanizada, o Exército Brasileiro ainda se encontra no início do emprego dessa tropa, fato este que acaba por criar alguns empecilhos no que diz respeito a essa tropa. Principalmente, quanto ao uso da viatura GUARANI (VBTP-MR Guarani), que ainda apresenta muitas oportunidades de melhoria, como pode-se constatar em diversos relatórios de experimentações doutrinárias e na pesquisa realizada junto a oficiais que serviram ou ainda servem, em Organizações Militares detentoras da VBTP-MR Guarani.

O gráfico a seguir, mostra a opinião dos oficiais que possuem experiências com a VBTP-MR Guarani, quando questionados sobre o desempenho dessa viatura nos diversos tipos de terrenos.

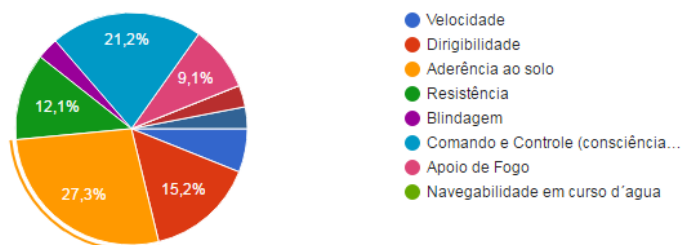
Uma das capacidades vislumbradas pelo Exército Brasileiro para a tropa Mecanizada é a sua Mobilidade em terrenos variados. Dentro desse contexto, selecione o desempenho da viatura GUARANI de acordo com o terreno apresentado.



Quando perguntados sobre quais oportunidades de melhorias esses mesmos oficiais poderiam elencar a respeito da VBTP-MR Guarani. Eles responderam o seguinte:

Marque dentre as opções abaixo quais as oportunidades de melhoria que o Sr. verificou na Viatura GUARANI na execução dessas operações acima citadas?

33 respostas



Como podemos observar, nesses 2 (dois) gráficos apresentados, a viatura GUARANI apresenta bons desempenhos em determinados terrenos, como asfalto e terra batida, que devem ser explorados em todos os planejamentos de emprego dessa viatura. E também nos mostra uma necessidade de melhoria em alguns

pontos, principalmente a sua aderência ao solo, sua dirigibilidade e a sua resistência, para efetivamente colocar a Infantaria Mecanizada no patamar que o Exército Brasileiro almeja.

Ainda a cerca das possibilidades e limitações da infantaria mecanizada brasileira, a 15ª Bda Inf Mec, juntamente com o CI Bld, realizaram diversas experimentações doutrinárias que vão desde o ano de 2010 até a mais recente ocorrida no ano de 2016.

Em um exercício realizado na experimentação doutrinária ocorrida no ano de 2014 na região de Alegrete - RS, onde 1 (um) Pel Inf Mec e 1 (um) Pel CC realizaram um ataque diurno e o inimigo foi representado por um 1 (um) Pel CC de reconhecimento com seu poder de combate parcialmente degradado. O ataque ocorreu da seguinte forma: o Pel CC fixou o inimigo pelo fogo, iludindo sobre as verdadeiras intenções do ataque, enquanto o Pel Inf Mec flanqueou a posição inimiga utilizando um terreno adequado para o emprego da VBTP-MR. O ataque foi um sucesso, mostrando como pode ser realmente válido essa interação entre a infantaria e a Cavalaria, no entanto, ficou destacada no relatório final do exercício a importância de se fazer um estudo judicioso do terreno em virtude das limitações da VBTP-MR Guarani.

Em outro exercício dessa mesma experimentação doutrinária, foi realizado um ataque noturno, e as lições aprendidas nos mostram que o emprego da infantaria mecanizada para ações noturnas é viável em razão do baixo ruído emanado pelas viaturas GUARANI, pois as frações só foram observadas ou ouvidas já bem próximas dos núcleos de defesa inimigos. Observou-se ainda, que os óculos de visão noturna (OVN) para os motoristas das VBTP-MR Guarani são excelentes, no entanto, ainda resta a necessidade do Cmt da fração observar o terreno a sua frente. Fato esse que só reforça como é positivo empregar a Infantaria Mecanizada Brasileira para ações sem luminosidade. Todavia, esse mesmo relatório também confirma a falta de operacionalidade da nossa viatura quando atua em terrenos arenosos, alagadiços e/ou lamacentos. O que nos mostra que o estudo do terreno e das condições meteorológicas tem que ser muito precisa.

É interessante notar que, apesar de recente, a doutrina da nossa infantaria mecanizada é muito semelhante à doutrina norte americana (Batalhão Striker), ainda que esta tropa esteja constante em campos de batalhas reais por muito



tempo, ao menos, quanto às formas de manobras desbordamento e envolvimento. Pois de acordo com o manual FM 3-21.21 The Stryker Brigade Combat Team Infantry Battalion, o "Envelopment" (envolvimento) procura aplicar uma força contra a fraqueza do inimigo e envolvê-lo pelo flanco, de modo a evitar uma posição fortemente defendida e atingi-lo em uma posição inesperada, conseqüentemente, mais fraca.

Ainda observando este manual norte americano, notamos que a diferença básica da doutrina do Batalhão Stryker para a infantaria mecanizada brasileira está no fato deles possuírem mais de uma forma de executar as manobras de desbordamento e envolvimento, como por exemplo, o cerco, como modalidade de desbordamento.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Quanto aos objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre o emprego do BI Mec nas formas de manobra desbordamento e envolvimento.

A revisão de literatura possibilitou apresentar quais as características gerais de uma tropa Mecanizada e da viatura GUARANI; e os conceitos das formas de manobra desbordamento e envolvimento. Onde se verificou que o desbordamento é a forma de manobra ideal para a Infantaria Mecanizada.

Foi realizado um questionário que juntamente com entrevistas e coleta de dados de experimentações doutrinárias que esclareceram e confirmaram alguns dados relevantes para a pesquisa. Destacamos aqui, o fato de a VBTP-MR Guarani se sair muito bem em um ataque realizado no período de pouco luminosidade. E que os óculos de visão noturna (OVN) se mostraram excelentes para os motoristas dessa viatura mecanizada. Entretanto, há ainda a necessidade de aprimoramentos, uma vez que o próprio Cmt da fração não possui uma boa visão do terreno a sua frente, nessas condições de precárias de luminosidade.

A compilação desses dados permitiu identificar que, ainda que tropa de infantaria mecanizada apresente limitações, é viável e extremamente eficaz o seu emprego desde que se faça um estudo detalhado do terreno, uma vez que essa viatura apresenta grave restrições a determinados tipos de solo, o que pode vir a

comprometer toda uma operação.

Observamos ainda que o sistema de tiros REMAX possui um excelente percentual de acertos. O que seria muito oportuno de ser deter em um eixo de em um eixo de progressão (E Prog), por exemplo. Entretanto, vimos também que esse sistema não possui uma estabilização lateral, reduzindo consideravelmente sua performance de tiro e valorizando ainda mais uma escolha de ataque noturno, onde as chances de ser visto e engajado pelo inimigo diminuem exponencialmente.

Ficou evidenciado também que a atuação em operações conjuntas entre infantaria mecanizada e a cavalaria mecanizada potencializa o poder de combate da nossa força.

Conclui-se, portanto, que é inegável o valor que a infantaria mecanizada agrega ao nosso Exército Brasileiro. No entanto, os comandantes dessa tropa devem estar preparados para o seu emprego; devem conhecer as características da sua tropa; devem estar familiarizados com as possibilidades, e principalmente, as limitações da VBTP-MR Guarani. Porque é plausível reconhecer que ainda estamos longe do ideal, se imaginarmos um conflito real e contra um inimigo com razoável poder de fogo. Entretanto, é extremamente positivo observar que estamos na direção certa. Tanto no desenvolvimento material, quanto no desenvolvimento doutrinário.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Estado-Maior do Exército **C 7-21: O Batalhão de Infantaria Mecanizado**. Brasília, DF, 2013.

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

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **C 17-20: Forças-Tarefas Blindadas**. 3. ed. Brasília, DF, 2002.

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

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-MC-10.203: Movimento e manobra**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2015.

AGUIAR, Marcelo Flávio Sartori. **O organograma da companhia de comando mecanizada, orgânica do batalhão de infantaria mecanizado**. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2007.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Portaria Nº 038-RES, de 08 de Junho de 2010**: aprova, em caráter experimental, a Base Doutrinária de Brigada de Infantaria Mecanizada. Boletim Reservado do Exército nº 06, de 30 de junho de 2010. Brasília: 2010a.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria Nº 039-RES, de 08 de Junho de 2010**: aprova, em caráter experimental, a Base Doutrinária de Batalhão de Infantaria Mecanizada. Boletim Reservado do Exército nº 06, de 30 de junho de 2010. Brasília: 2010b.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria Nº 041-RES, de 09 de Junho de 2010**: aprova, as diretrizes para a implantação, em caráter experimental, da Base Doutrinária de Brigada de Infantaria Mecanizada e de Batalhão de Infantaria Mecanizada. Boletim Reservado do Exército nº 06, de 30 de junho de 2010. Brasília: 2010c.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria Nº 286, de 09 de Dezembro de 2014**: atualiza a diretriz para a implantação, em caráter experimental, da Base Doutrinária de

Brigada de Infantaria Mecanizada e de Batalhão de Infantaria Mecanizado (EB20-D-10.025). Boletim do Exército nº 52, de 26 de dezembro de 2014. Brasília: 2014.

EPEX, escritório de projetos do exército brasileiro. **Conclusão do processo para obtenção de viaturas leves 4x4.** Disponível em <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/component/content/article?id=214> >. Acesso em: 18 nov 2016.

DEFESANET, **Guarani – Novas capacidades com proteção**  
<<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/14684/Guarani---Novas-capacidade-com-Protecao/> >  
Acesso em: 19 nov 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.

## **Anexo**

### **O BI Mec no desbordamento**

#### **1 Definição**

O desbordamento é uma forma de manobra realizada quando a força principal do atacante contorna, por um ou ambos os flancos, a principal força de resistência do inimigo, para conquistar objetivos situados em sua retaguarda imediata. Dependendo dos flancos a serem contornados, o desbordamento poderá ser simples ou duplo. Qualquer escalão poderá realizar um desbordamento. O desbordamento é a forma de manobra preferida para o emprego da Infantaria Mecanizada.

#### **2 São condições favoráveis para a execução do desbordamento**

- 2.1 a existência de flanco vulnerável no dispositivo inimigo;
- 2.2 a existência de terreno adequado ao emprego da viatura GUARANI,
- 2.3 possibilidade de obtenção da surpresa;
- 2.4 disponibilidade de tempo para se efetuar o planejamento do ataque;
- 2.5 buscar realizar o ataque no período noturno;
- 2.6 possibilidade de compor o escalão de ataque com uma força-tarefa junto à cavalaria.

# **SOLUÇÃO PRÁTICA**

## **O BI Mec no desbordamento**

### **1 Definição**

O desbordamento é uma forma de manobra realizada quando a força principal do atacante contorna, por um ou ambos os flancos, a principal força de resistência do inimigo, para conquistar objetivos situados em sua retaguarda imediata. Dependendo dos flancos a serem contornados, o desbordamento poderá ser simples ou duplo. Qualquer escalão poderá realizar um desbordamento. O desbordamento é a forma de manobra preferida para o emprego da Infantaria Mecanizada.

### **2 São condições favoráveis para a execução do desbordamento**

- 2.1 a existência de flanco vulnerável no dispositivo inimigo;
- 2.2 a existência de terreno adequado ao emprego da viatura GUARANI,
- 2.3 possibilidade de obtenção da surpresa;
- 2.4 disponibilidade de tempo para se efetuar o planejamento do ataque;
- 2.5 buscar realizar o ataque no período noturno;
- 2.6 possibilidade de compor o escalão de ataque com uma força-tarefa junto à cavalaria.