



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP ART JEAN SOUZA**

**AS NOVAS CAPACIDADES OPERATIVAS ADQUIRIDAS PELO GRUPO DE  
ARTILHARIA DE CAMPANHA ORGÂNICO DA BRIGADA DE INFANTARIA  
MECANIZADA COM A IMPLANTAÇÃO DA VIATURA DE TRANSPORTE  
DE PESSOAL BLINDADA MÉDIA SOBRE RODAS 6X6 GUARANI**

**Rio de Janeiro  
2020**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP ART JEAN SOUZA**

**AS NOVAS CAPACIDADES OPERATIVAS ADQUIRIDAS PELO GRUPO DE  
ARTILHARIA DE CAMPANHA ORGÂNICO DA BRIGADA DE INFANTARIA  
MECANIZADA COM A IMPLANTAÇÃO DA VIATURA DE TRANSPORTE DE  
PESSOAL BLINDADA MÉDIA SOBRE RODAS 6X6 GUARANI**

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

**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 Art JEAN SOUZA**

**Título: AS NOVAS CAPACIDADES OPERATIVAS ADQUIRIDAS PELO GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA ORGÂNICO DA BRIGADA DE INFANTARIA MECANIZADA COM A IMPLANTAÇÃO DA VIATURA DE TRANSPORTE DE PESSOAL BLINDADA MÉDIA SOBRE RODAS 6X6 GUARANI**

**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**

<b>Membro</b>	<b>Menção Atribuída</b>
<b>RENATO MACEDO BIONE DA SILVA - Maj</b> Cmt Curso e Presidente da Comissão	
<b>CARLOS EDUARDO DA SILVA LOURENÇO - Maj</b> 1º Membro	
<b>VINÍCIUS FERREIRA DARDENDO - Maj</b> 2º Membro e Orientador	

**JEAN SOUZA – Cap**  
Aluno

# AS NOVAS CAPACIDADES OPERATIVAS ADQUIRIDAS PELO GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA ORGÂNICO DA BRIGADA DE INFANTARIA MECANIZADA COM A IMPLANTAÇÃO DA VIATURA DE TRANSPORTE DE PESSOAL BLINDADA MÉDIA SOBRE RODAS 6X6 GUARANI

Jean Souza\*  
Vinícius Ferreira Dardendo\*\*

## RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar se a implantação Viatura de Transporte de Pessoal Blindada Média Sobre Rodas 6x6 Guarani (VBTP-MSR 6x6 Guarani) permitiu ao Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) orgânico da Brigada de Infantaria Mecanizada (Bda Inf Mec) adquirir as capacidades operativas necessárias para atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo. Como objetivos específicos, são estudadas as operações militares no amplo espectro; o ambiente operacional; os aspectos doutrinários do emprego da Bda Inf Mec; as capacidades operativas da Bda Inf Mec; os aspectos doutrinários do GAC orgânico da Bda Inf Mec e; as características da VBTP-MSR 6x6 Guarani. A presente pesquisa justifica-se por tratar de um assunto notoriamente relevante, uma vez que o 26º GAC, localizado em Guarapuava, Paraná, foi a Organização Militar (OM) piloto a implantar essa nova plataforma de combate no âmbito da artilharia brasileira, recebendo em 2017 e 2018 as primeiras unidades, o que demonstra a necessidade de produção científica e aprofundamento no assunto. A pesquisa busca utilizar fontes de consulta de acentuada credibilidade, como manuais doutrinários do Exército Brasileiro (EB), monografias da biblioteca da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, entre outros. Por conseguinte, verifica-se que a implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani permitiu ao GAC orgânico da Bda Inf Mec adquirir as capacidades operativas necessárias para atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo.

**Palavras-chave:** Capacidades. VBTP-MSR 6x6 Guarani. Implantação. GAC.

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar si el despliegue del Vehículo de Transporte de Personal Blindado Medio Sobre Ruedas 6x6 Guaraní (VBTP-MSR 6x6 Guaraní) permitió que el Grupo de Artillería de Campaña (GAC) orgánico de la Brigada de Infantería Mecanizada (Bda Inf Mec) adquiriera las capacidades operativas necesarias para satisfacer las demandas de las operaciones de guerra militar en el entorno operativo contemporáneo. Como objetivos específicos, se estudian las operaciones militares en el amplio espectro; el entorno operacional; los aspectos doctrinales del uso de Bda Inf Mec; las capacidades operativas de Bda Inf Mec; los aspectos doctrinales del GAC orgánico de Bda Inf Mec e; las características de la VBTP-MSR 6x6 Guaraní. Esta investigación está justificada porque trata un tema notoriamente relevante, ya que el 26º GAC, ubicado en Guarapuava, Paraná, fue la Organización Militar (OM) piloto para implementar esta nueva plataforma de combate en el ámbito de la artillería brasileña, recibiendo en 2017 y 2018 las primeras unidades, lo que demuestra la necesidad de producción científica y profundización en el tema. La investigación busca utilizar fuentes de credibilidad acentuada, como manuales doctrinales del Ejército Brasileño (EB), monografías de la biblioteca de la Escuela para el Mejoramiento de Oficiales y la Escuela de Comando y Estado Mayor del Ejército, entre otras. Por lo tanto, la implementación de la VBTP-MSR 6x6 Guaraní permitió que el GAC orgánico de Bda Inf Mec adquiriera las capacidades operativas necesarias para satisfacer las demandas de las operaciones de guerra militar en el entorno operativo contemporáneo.

**Palabras clave:** Capacidades. VBTP-MSR 6x6 Guaraní. Despliegue. GAC.

---

\* Capitão da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2011.

\*\* Major da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2006. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2015.

## 1 INTRODUÇÃO

Com o fim da II Guerra Mundial, a tecnologia bélica e a Doutrina Militar experimentaram uma evolução extremamente rápida. O desenvolvimento de novos equipamentos e materiais de uso militar ocasionaram mudanças significativas nas estruturas organizacionais a fim de atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo (BENETTI, 2008).

Na Operação *Iraqi Freedom* e na Operação *Enduring Freedom*, respectivamente Iraque e Afeganistão, os norte-americanos tiveram que se adaptar às novas demandas dos conflitos atuais. Na Primeira Guerra do Golfo viveram um período de transição entre a Era Industrial e a Era da Informação e nas operações pós 11 de setembro, o inimigo deixava de ser um Estado constituído e se tornava um oponente não estatal como a al-Qaeda (VISACRO, 2011).

Atualmente, os diversos conflitos que vem acontecendo não empregam mais o conceito de guerra total, e sim um novo conceito: a guerra do “amplo espectro”; ou seja, combinam ações defensivas, ofensivas, apoio a população, defesa civil, entre outros, além de contar com a participação de diversos elementos e principalmente da mídia (DOS ANJOS, 2014).

Neste sentido, a criação de competências e de capacidades operativas para atendimento a um novo espectro de atividades, com um novo conceito de efetividade buscando fazer frente às novas ameaças, transformou-se no caminho que tem norteado o emprego do Exército Brasileiro (EB) (EULER, 2017).

Neste íterim, buscando a alta mobilidade, a proteção blindada e adequar-se a determinados ambientes e situações operacionais, o EB elaborou o Programa Mobilidade Estratégica, responsável por desenvolver a Nova Família de Blindados Sobre Rodas (NFBSR). Dentro desta estrutura, o Projeto Estratégico Guarani, consta a previsão do desenvolvimento de 17 viaturas, sendo 06 leves e 11 médias. O Projeto Guarani possibilitou a criação das Brigadas de Infantaria Mecanizadas, dotadas de Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal Médias Sobre Rodas (VBTP-MSR 6x6 Guarani) (JANSEN, 2011).

Desta feita, a presente pesquisa analisa as capacidades operativas adquiridas pelo Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) orgânico da Brigada de Infantaria Mecanizada (Bda Inf Mec), haja vista a implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani.

## 1.1 PROBLEMA

O Artigo 2º do Decreto Nº 8.098 de 4 de setembro de 2013 da Presidência da República modificou a natureza da 15ª Brigada de Infantaria Motorizada (Bda Inf Mtz), transformando-a em 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada. A transformação das Bda Inf Mtz em Bda Inf Mec traz consigo o desenvolvimento de novas capacidades operativas para a Força Terrestre (F Ter) (SÁ, 2016).

Segundo a Doutrina Militar Terrestre:

Capacidade é a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possa cumprir determinada missão ou tarefa. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura [...] (BRASIL, 2019, p. 3-3).



FIGURA 1 – Fatores Determinantes da Geração de Capacidades  
Fonte: (BRASIL, 2019, p. 3-3)

Diante disso, “O Exército Brasileiro, em seu processo de transformação, vem adquirindo novas capacidades e aperfeiçoando as existentes” (BRASIL, 2015a).

A alteração da natureza da 15ª Bda Inf Mtz em 15ª Bda Inf Mec e o seu contínuo esforço na experimentação doutrinária de emprego de tropa de infantaria mecanizada nos diversos escalões reforça a ideia de que a Força Terrestre urge em ter tal capacidade integralmente desenvolvida, experimentada e normatizada, seja através de pesquisas, exercícios, lições aprendidas ou coleta de dados com exércitos

estrangeiros que já possuem o emprego deste meio consolidado (BRASIL, 2014b).

Na busca por preencher as lacunas no conhecimento, bem como aprofundar as abordagens até então relatadas, formula-se o seguinte problema de pesquisa: A implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani no GAC orgânico da Bda Inf Mec permitiu a essa OM adquirir as capacidades operativas necessárias para atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

A presente pesquisa tem como objetivo analisar se a implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani permitiu ao GAC orgânico da Bda Inf Mec adquirir as capacidades operativas necessárias para atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Para alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos são formulados:

- a) Descrever as operações militares no amplo espectro;
- b) Descrever o ambiente operacional;
- c) Identificar os aspectos doutrinários do emprego da Bda Inf Mec;
- d) Descrever as capacidades operativas da Bda Inf Mec;
- e) Identificar os aspectos doutrinários do GAC orgânico da Bda Inf Mec;
- f) Identificar as características da VBTP-MSR 6x6 Guarani;
- g) Concluir se a implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani permitiu ao GAC orgânico da Bda Inf Mec adquirir as capacidades operativas necessárias para atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo.

### 1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES

Mediante a Portaria Nº 286 – EME de 09 de dezembro de 2014, o Estado-Maior do Exército (EME) atualizou a Diretriz para a Implantação, em caráter experimental, da Base Doutrinária (B Dout) de Bda Inf Mec e de BI Mec, com a finalidade de orientar o prosseguimento da implantação da B Dout de Bda Inf Mec no EB (BRASIL, 2014b). Diante do exposto, a 15ª Bda Inf Mec, sediada em Cascavel, Paraná, vem realizando inúmeros estudos para estabelecer uma doutrina de emprego nas OM subordinadas, ampliando a necessidade de produção científica e experimentação doutrinária sobre o assunto (PINHEIRO, 2015).

A presente pesquisa justifica-se por tratar de assunto notoriamente relevante, uma vez que o 26º GAC, localizado em Guarapuava, Paraná, é a OM piloto a implantar essa nova plataforma de combate no âmbito da Artilharia brasileira, a VBTP-MSR 6X6 Guarani, tendo recebido em 2017 e 2018 as primeiras unidades. Isto demonstra a necessidade de produção científica e aprofundamento no assunto, que até o presente momento não ocorreu.

Infere-se que a ausência de estudos acerca do tema ocorra devido ao foco dos estudos e aprofundamentos no assunto pela 15ª Bda Inf Mec serem os BI Mec, sendo assim as demais OM relegadas a um segundo plano.

Por conseguinte, trata-se aqui de assunto relevante para o meio militar com nítido potencial de gerar conhecimento em uma área na qual as informações existentes sobre as capacidades operativas dos GAC orgânicos das Bda Inf Mec são inexistentes.

## 2 METODOLOGIA

Esta seção tem por finalidade apresentar o caminho percorrido para solucionar o problema do presente trabalho.

Metodologicamente, esta pesquisa classifica-se como exploratória e qualitativa, sendo baseada no estudo bibliográfico e documental de fontes de consulta de acentuada credibilidade, incluindo dados do Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), levantamento por término de experimentação doutrinária da 15ª Bda Inf Mec e atividades de instrução. A técnica empregada foi a coleta documental. A pesquisa teve um delineamento descritivo, valendo-se do método indutivo a fim de proporcionar resultados mais concretos para o que se desejou.

Para estruturar uma base teórica de análise que viabilizasse a solução do problema de pesquisa, o presente estudo busca utilizar fontes de consulta de acentuada credibilidade, dentre as quais, destacam-se:

- a) Artigos científicos de autores relacionados ao tema;
- b) Manuais doutrinários do EB que tratam sobre o assunto;
- c) Monografias da Biblioteca da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e da Biblioteca da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército;
- d) Monografias do Sistema de Monografias e Teses do Exército Brasileiro;
- e) Relatórios técnicos e protocolos do acervo do CI Bld;
- f) Revistas e o periódico norte-americano *ARMOR Magazine*;
- g) Páginas e sites com assuntos relacionados ao tema.

Como estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas, foram utilizados, dentre muitos outros, os termos descritores:

Em português: Brigada de Infantaria Mecanizada, Viatura de Transporte de Pessoal Blindada Média Sobre Rodas;

Em inglês: *Mechanized Infantry Brigade, Medium Armored Personnel Transport Vehicle on Wheels*;

Em espanhol: *Brigada de Infantería Mecanizada, Coche de Transporte Personal Blindada Media Sobre Ruedas*;

Em francês: *Brigade d'Infanterie Mécanisée, Voiture de Transport de Personnel Blindé Moyen Sur Roues*.

Após a pesquisa eletrônica, as referências bibliográficas dos estudos relevantes foram revisadas no sentido de encontrar artigos não localizados na referida pesquisa.

Tendo em vista utilizar informações com alto grau de credibilidade, buscou-se identificar e reunir o referencial teórico pertinente ao tema através de pesquisa criteriosa em manuais nacionais constantes da biblioteca do CI Bld, do acervo particular do autor e de bases eletrônicas de dados, focando, quando necessário, em conteúdos atuais.

Diante disso, foram considerados critérios para inclusão de dados na pesquisa:

- a) Trabalhos, estudos, documentos e artigos militares ou civis publicados nos idiomas português, inglês, espanhol e francês;
- b) Trabalhos, documentos ou artigos militares publicados entre os anos 1990 a 2020, pois neste período foram compreendidas as publicações dos manuais doutrinários de referência para a pesquisa do presente trabalho;
- c) Documentos, artigos, periódicos, revistas, trabalhos ou livros de cunho histórico, de qualquer época, desde que oriundos de fonte fidedigna;
- d) Estudos quantitativos ou qualitativos que descrevem as experiências com as VBTP-MSR 6X6 Guarani em questão.

Paralelamente, os critérios de exclusão foram:

- a) Documentos que tenham sido publicados antes de 1990, ano em que, conforme já citado, serve como referência para o início da pesquisa;
- b) Fontes não confiáveis, ou seja, que não são fidedignas, como “*Wikipedia*”;
- c) Fóruns não certificados por autoridades do EB;
- d) Fontes que não possuem as bases científicas com metodologia, cujos seus resultados não eram confiáveis;
- e) Trabalhos com desenho de pesquisa pouco definido ou desprovido de base empírica.

## 2.1 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1.1 O Espectro dos Conflitos

O Espectro dos Conflitos mostra uma escala na qual se analisam os diversos graus de violência politicamente motivada (ver Figura 2). Engloba desde a Paz Estável, em um extremo, até a situação de Guerra, no outro. No decorrer desse espectro, a Paz Instável é a situação na qual ocorre violência localizada e limitada que não comprometa a segurança do Estado como um todo; e a Crise, determinada por grave ameaça ao Estado cujo nível de violência não implique o envolvimento de toda a capacidade militar da União (BRASIL, 2019).

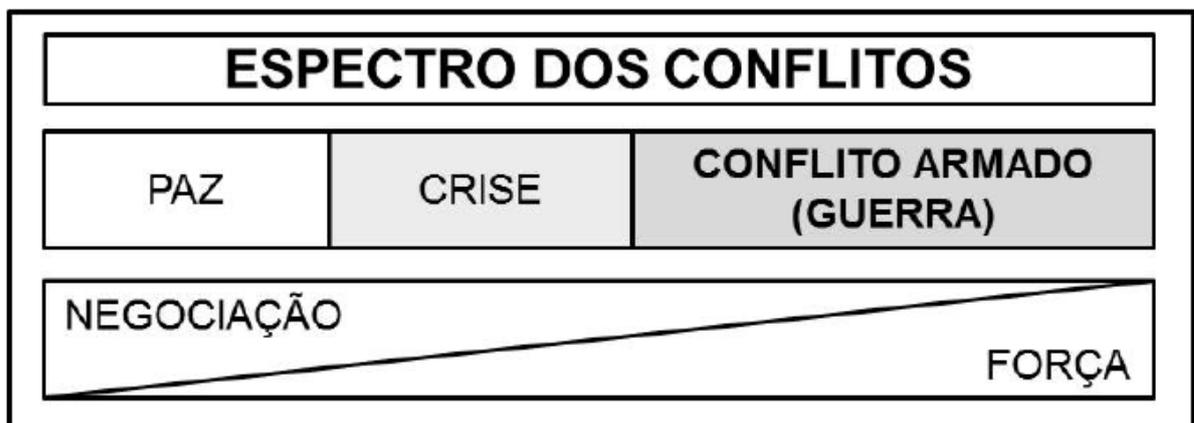


FIGURA 2 – O Espectro dos Conflitos  
Fonte: (BRASIL, 2019, p. 2-3)

#### 2.1.1.1 Os Conflitos no Amplo Espectro

Segundo Brasil (2019), Amplo Espectro é o Conceito Operativo do EB que analisa a atuação dos elementos da F Ter para obter e preservar resultados decisivos nas operações mediante a união de Operações Ofensivas, Defensivas, de Pacificação e de Apoio a Órgãos Governamentais, simultânea ou sucessivamente, prevenindo ameaças, gerenciando crises e solucionando conflitos armados, em situações de Guerra e de Não Guerra (ver Figura 3).

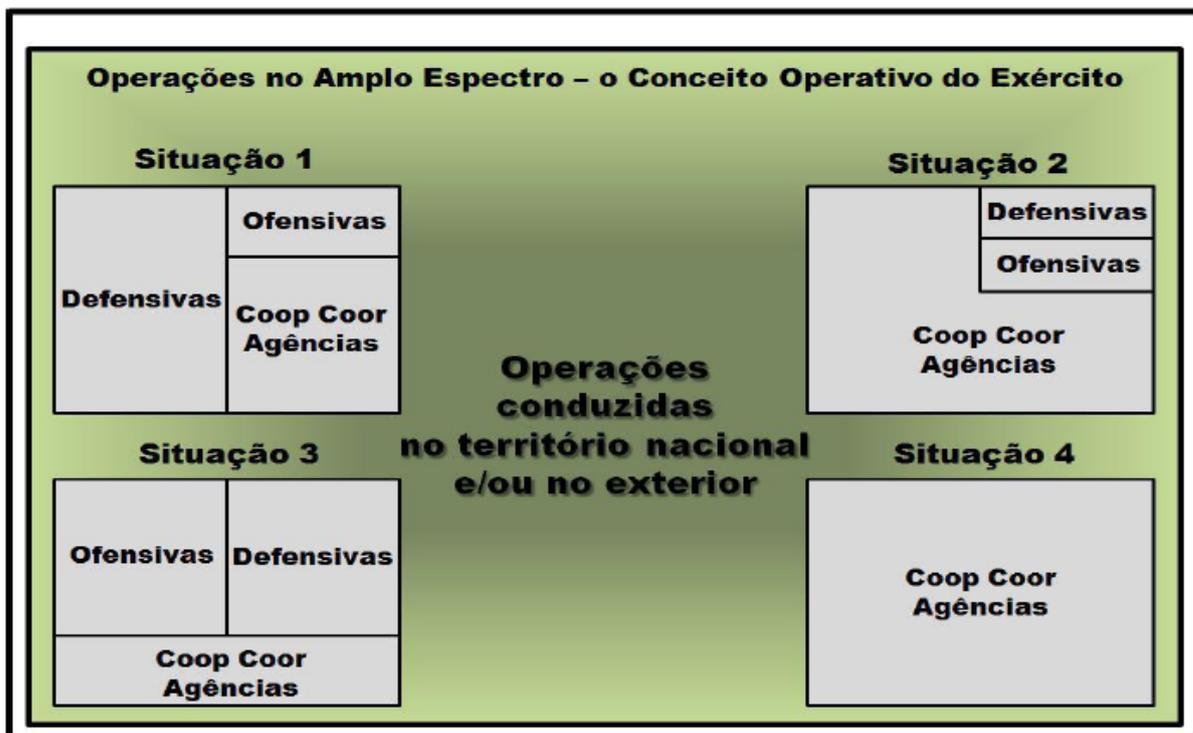


FIGURA 3 – Combinação de Atitudes nas Operações no Ampla Espectro  
 Fonte: (BRASIL, 2019, p. 2-8)

### 2.1.2 O Ambiente Operacional

Segundo Brasil (2019), as recentes e sucessivas transformações em todos os campos do poder têm produzido relevantes reflexos no modo de operar das forças armadas. Neste contexto, é relevante destacar a dimensão humana, física e informacional:

A dimensão humana compreende os elementos relacionados às estruturas sociais, os comportamentos e interesses, normalmente geradores do conflito. Nesse contexto, a análise da dimensão humana adquire a mesma relevância da análise do terreno (dimensão física). A dimensão informacional abrange os sistemas utilizados para obter, produzir, difundir e atuar sobre a informação. Reveste-se de destacada relevância em função dos avanços na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que proporcionaram elevada capacidade de transmissão, acesso e compartilhamento da informação. A narrativa dominante – percepção estabelecida como válida nas mentes de um ou mais públicos-alvo – pode ser considerada um acidente capital das operações militares. Nesse sentido, a dimensão informacional passa a ter o mesmo nível de importância da física e da humana. O espaço de batalha está contido no ambiente operacional. É constituído pelos espaços marítimo, terrestre, aéreo, espacial e cibernético, as forças amigas e inimigas, o espectro eletromagnético, as condições climáticas e meteorológicas e a população local. É onde ocorrem as operações. O Teatro de Operações (TO) está inserido no espaço de batalha (BRASIL, 2019, p. 2-2).

### 2.1.3 A Brigada de Infantaria Mecanizada do Exército Brasileiro

Como uma Grande Unidade (GU), a Bda é considerada o módulo básico de emprego da F Ter, contando, no mínimo, com elementos de combate, comando e controle e logística. Neste contexto, a Bda Inf Mec é vocacionada a atuar no Amplo Espectro do Combate e, por isso, é considerada Brigada Média:

São aquelas dotadas de plataformas veiculares, normalmente sobre rodas, com relativa proteção blindada. Fazem parte desse grupo as Brigadas de Infantaria Mecanizada e as de Cavalaria Mecanizada (BRASIL, 2019, p. 4-6).

Ainda, Brasil (2010) destaca as seguintes possibilidades da Bda Inf Mec:

- a) Dispersar-se amplamente e concentrar-se ou reunir-se rapidamente;
- b) Participar de defesa móvel, constituindo elemento de fixação ou bloqueio;
- c) Realizar incursões, fintas e demonstrações;
- d) Realizar operações como força de junção;
- e) Constituir uma reserva móvel do escalão superior;
- f) Operar em integração com os meios da Aviação do Exército;
- g) Ser reforçada com meios de combate, apoio ao combate e apoio logístico, ampliando sua capacidade de durar na ação e operar isoladamente;
- h) Realizar operações de garantia da lei e da ordem e defesa territorial; e
- i) Participar de operações de paz (BRASIL, 2010b, p. 31).

Em conformidade com as possibilidades elencadas acima, a Bda Inf Mec destaca-se por ser cem por cento móvel para o deslocamento estratégico e tático de suas viaturas sobre rodas ou dos meios de transporte postos à sua disposição (BRASIL, 2010a). Diante disso, infere-se que a fim de atender as necessidades de sua missão, é primordial que a Bda Inf Mec possua materiais de alta tecnologia, fornecendo mobilidade, proteção blindada e letalidade. A fim de suprir esta necessidade de material foi desenvolvida a VBTP-MSR 6x6 Guarani (GOMES, 2017).

A 15ª Bda Inf Mtz, com sede na cidade de Cascavel, Paraná, foi selecionada para ser a GU piloto da Infantaria Mecanizada (DEUS, 2013). Neste processo de transformação, a Portaria Nº 038 - EME de 8 de junho de 2010, menciona as possibilidades da Bda Inf Mec, elucidando a capacidade de realizar ações que exijam alta mobilidade tática, relativa potência de fogo, proteção blindada e ação de choque, realizando operações continuadas, ofensivas ou defensivas, como força independente ou fazendo parte de uma força maior (BRASIL, 2010b).

Em contrapartida, Aguiar apresenta as limitações da Bda Inf Mec:

A Bda Inf Mec possui limitada proteção contra os efeitos de armas químicas, biológicas e nucleares, sendo vulnerável a ataques aéreos e sensível às condições meteorológicas adversas, com redução de sua mobilidade. Possui, ainda, mobilidade veicular limitada pelas florestas, montanhas, áreas fortificadas, áreas construídas e terrenos acidentados, necessitando de rede rodoviária para prover seu apoio logístico. Destaca-se, também, a sensibilidade ao largo emprego de minas anticarro e obstáculos artificiais e sua dificuldade de manutenção do sigilo de suas operações em virtude do ruído e da poeira decorrentes do deslocamento de suas Vtr. Pelo fato de possuir grande número de Vtr, a Bda Inf Mec apresenta elevado consumo de suprimento Classe III, V e IX (AGUIAR, 2014, p. 23).

#### **2.1.4 Capacidades Operativas da Brigada de Infantaria Mecanizada**

O Estado-Maior do Exército, por meio da Portaria Nº 113 de 17 de outubro de 2016, definiu as capacidades operativas prioritárias para a Bda Inf Mec:

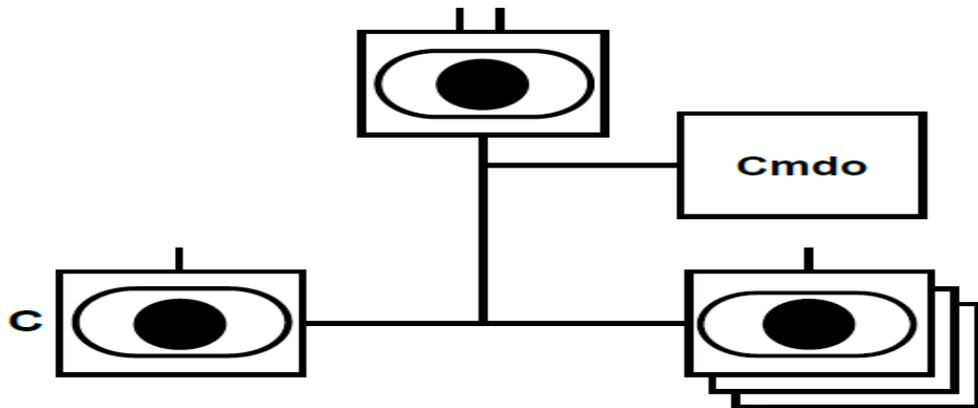
- a) Prontidão;
- b) Combate Individual;
- c) Ação Terrestre;
- d) Manobra Tática;
- e) Apoio de Fogo;
- f) Mobilidade e Contra mobilidade;
- g) Proteção Integrada;
- h) Atribuições Subsidiárias;
- i) Emprego em apoio à Política Externa em tempo de paz;
- j) Ações sob a égide de organismos internacionais;
- k) Planejamento e condução;
- l) Sistemas de Comunicações;
- m) Consciência Situacional;
- n) Gestão do Conhecimento e das Informações;
- o) Apoio Logístico para Forças Desdobradas;
- p) Interoperabilidade Conjunta;
- q) Interoperabilidade Interagência;
- r) Proteção ao pessoal;
- s) Proteção Física;
- t) Segurança das Informações e Comunicações;
- u) Comunicação Social; e
- v) Inteligência (BRASIL, 2016, p. 26).

#### **2.1.5 O Grupo de Artilharia de Campanha Orgânico da Brigada de Infantaria Mecanizada**

Segundo Brasil (2017, p. 1-2), “O GAC, por ser um elemento de emprego da F Ter, deve possuir capacidades para atuar no cenário atual das Operações no Amplo Espectro”.

Diante disso, Brasil (2017) prescreve que o GAC orgânico da Bda Inf Mec,

possui, um Grupo de Comando, uma Bateria de Comando e três Baterias de Obuses, conforme demonstra o Organograma 1 a seguir.



ORGANOGRAMA 1 – Organograma do Grupo de Artilharia de Campanha  
Fonte: (BRASIL, 2017, p.1-3)

O manual EB-60-ME-12.301 (BRASIL, 2017), principal referencial teórica sobre o Grupo de Artilharia de Campanha nas Operações de Guerra, apresenta as seguintes possibilidades dessa OM:

- a) deslocar rapidamente os fogos de suas armas em largura e profundidade sem necessidade de mudança de posição;
- b) emassar seus fogos sobre um ou mais alvos;
- c) deslocar-se com rapidez;
- d) concentrar maior poder de fogo em partes mais importantes da frente;
- e) executar tiros precisos com o tipo de munição adequado, sob quaisquer condições de visibilidade, atmosférica e de terreno;
- f) realizar tiros precisos sem ajustagem;
- g) realizar tiros sobre alvos desenfreados;
- h) destruir alvos-ponto;
- i) executar tanto o tiro indireto como o direto;
- j) realizar a busca de alvos; e
- k) proporcionar a iluminação do campo de batalha (2017, p. 1-4).

Paralelamente, Brasil (2017) enumera as seguintes limitações presentes na Art Cmp e, por consequência, no GAC orgânico da Bda Inf Mec:

- a) vulnerabilidade à ação aérea do inimigo, particularmente, durante os deslocamentos;
- b) necessidade de grande quantidade de munição;
- c) necessidade de regulação para obter precisão máxima, o que poderá sacrificar a surpresa;
- d) redução do Ap F durante as mudanças de posição;
- e) eficiência reduzida, quando forçada a engajar-se no combate aproximado;
- f) vulnerabilidade em face dos modernos meios de busca de alvos (BA), obrigando a constante mudança de posição (2017, p. 1-5)

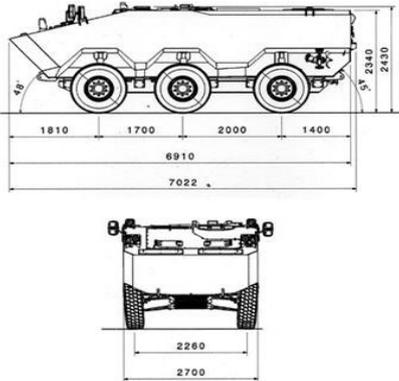
De acordo com Brasil (2017), o GAC como elemento de Apoio de Fogo (Ap F) da manobra da Arma Base, deve ostentar as seguintes características:

- a) ser capaz de mudar de posição com grande frequência;
- b) possuir grande alcance, rapidez, precisão, cadência de tiro e letalidade;
- c) realizar a saturação de área, mediante o emprego de lançadores múltiplos;
- d) ter a capacidade de realizar a busca de alvos (BA) a grandes profundidades e de modo integrado entre os diversos escalões e meios;
- e) ter a possibilidade de localizar nossas posições de tiro e os alvos inimigos de imediato e com precisão;
- f) ter a capacidade de estabelecer as ligações (Lig) em todos os escalões e coordenar, de modo eficaz, os fogos aéreos, de artilharia (Art) e morteiros (Mrt);
- g) calcular missões de tiro com máxima precisão, rapidez e munição (Mun) adequada;
- h) valer-se, nas ligações, dos meios informatizados;
- i) possuir comunicações (Com) baseadas no sistema rádio; e
- j) privilegiar os princípios de MASSA e CENTRALIZAÇÃO (2017, p.1-1)

### 2.1.6 As características da VBTP-MSR 6X6 GUARANI

Segundo Aguiar (2014), é possível verificar algumas características da VBTP-MSR 6x6 Guarani:

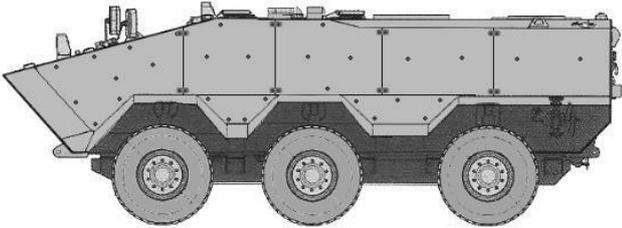
As viaturas incorporam as seguintes inovações tecnológicas: baixa assinatura térmica e radar; proteção blindada para munição perfurante incendiária e minas anticarro; aviso de detecção por laser; ar-condicionado; capacidade de navegação por GPS ou inercial; sistema de Gerenciamento de Campo de Batalha; sistema de Consciência Situacional; torre automática com canhão 30mm; visão noturna; e reparo automatizado para metralhadora .50 ou 7,62mm (2014, p.37).

	Comprimento	6,91 m
	Largura	2,70 m
	Altura	2,43 m (sem a torre de canhão)
	Nº de assentos	11
	Trem de rolamento	6x6
	Entre-eixos	1,70 e 2,0 m
	Ângulo de ataque	48°

QUADRO 1 – Dimensões VBTP-MR Guarani

Fonte: (AGUIAR, 2014)

Conforme Aguiar (2014, p. 38), “A viatura tem a capacidade de atravessar lagos. O motor encontra-se à frente do lado esquerdo e o principal acesso faz-se por uma grande porta traseira que também serve de rampa de acesso.”

<b>Desempenho</b>	
	
Velocidade Máxima em estradas	105 Km/h
Velocidade Máxima na água	9 Km/h
Peso	14,5 t
Peso preparado para o combate	18,3 t
Peso Máximo em Operação Anfíbia	17,5 t
Potência	383 cv
Mobilidade	Transportável em aeronave C-130 Hércules
Autonomia	600 Km

QUADRO 2 – Desempenho VBTP-MR Guarani

Fonte: (AGUIAR, 2014)



FOTOGRAFIA 1 – VBTP-MSR 6x6 Guarani com Sistema de Armas REMAX

Fonte: REVISTA VERDE OLIVA, 2012, p. 34-35

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Brasil (2014b), pela necessidade de desenvolver capacidades completas, o EB passou a adotar a geração de forças por meio do Planejamento Baseado em Capacidades.

Entende-se por capacidade a “aptidão requerida a uma força ou Organização Militar para que possa cumprir determinada missão ou tarefa” (BRASIL, 2015a, p. 7).

A Portaria nº 113 - EME de 17 de outubro de 2016, traz as Capacidades Operativas que as Bda Inf Mec deverão apresentar para cumprir as suas tarefas e missões de forma a atender ao processo de transformação do EB.

A transformação permitirá que o Exército esteja ajustado às necessidades decorrentes das tarefas e missões que deverá executar nas próximas décadas. Para isso, faz-se necessário mapear as novas capacidades requeridas, em um trabalho sustentado por uma doutrina efetiva. A partir do nível político são determinadas quais capacidades são requeridas à Força Terrestre (as Capacidades Militares Terrestres) e, na sequência, são definidas quais Capacidades Operativas são necessárias às forças que serão empregadas – ou a cada Organização Militar – para que possam cumprir as tarefas e missões que lhes cabem (BRASIL, 2013, p.14).

O Catálogo de Capacidades Operativas do EB apresenta as seguintes Capacidades Operativas que as OM poderão adquirir:

- CO 01 – Mobilidade Estratégica
- CO 02 – Suporte à Projeção de Força
- CO 03 – Prontidão
- CO 04 – Combate Individual
- CO 05 – Operações Especiais
- CO 06 – Ação Terrestre
- CO 07 – Manobra
- CO 08 – Apoio de Fogo
- CO 09 – Mobilidade e Contra mobilidade
- CO 10 – Preparação da Força
- CO 11 – Proteção Integrada
- CO 12 – Atribuições subsidiárias
- CO 13 – Emprego em apoio à política externa em tempo de paz ou crise
- CO 14 – Ações sob a égide de organismos internacionais
- CO 15 – Planejamento e Coordenação
- CO 16 – Sistemas de Comunicações
- CO 17 – Consciência Situacional
- CO 18 – Gestão do Conhecimento e das Informações
- CO 19 – Digitalização do Espaço de Batalha
- CO 20 – Modelagem, Simulação e Prevenção
- CO 21 – Apoio Logístico para Forças Desdobradas
- CO 22 – Infraestrutura da Área de Operações
- CO 23 – Gestão e Coordenação Logística
- CO 24 – Saúde nas Operações

CO 25 – Gestão de Recursos Financeiros  
CO 26 – Interoperabilidade Conjunta  
CO 27 – Interoperabilidade Combinada  
CO 28 – Interoperabilidade Interagência  
CO 29 – Proteção ao Pessoal  
CO 30 – Proteção Física  
CO 31 – Segurança das Informações e Comunicações  
CO 32 – Guerra Eletrônica  
CO 33 – Apoio a Informação  
CO 34 – Comunicação Social  
CO 35 – Inteligência  
CO 36 – Exploração Cibernética  
CO 37 – Proteção Cibernética  
CO 38 – Ataque Cibernético (BRASIL, 2015a, p.21).

O levantamento destes dados acompanhado de uma análise criteriosa permitiu, ainda, traçar inferências sobre as capacidades adquiridas pelo GAC orgânico da Bda Inf Mec.

Devido à característica qualitativa da pesquisa, não foram necessários tratamentos estatísticos profundos. As informações coletadas pela pesquisa documental receberam tratamento qualitativo e foram analisados por meio de processos indutivos.

Finalizado o levantamento de dados, foi realizada uma discussão entre os dados obtidos das operações militares no amplo espectro; o ambiente operacional; os aspectos doutrinários do emprego da Bda Inf Mec; as capacidades operativas da Bda Inf Mec; os aspectos doutrinários do GAC orgânico da Bda Inf Mec; e as características da VBTP-MSR 6x6 Guarani, com o conhecimento prévio existente do autor, verificado na coleta bibliográfica e documental. Diante disso, a implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani permitiu ao GAC orgânico da Bda Inf Mec adquirir as seguintes capacidades operativas (ver Quadro 3):

<b>Capacidades Operativas adquiridas pelo GAC orgânico da Bda Inf Mec</b>		
CO 03 – Prontidão	CO 04 - Combate individual	CO 06 - Ação terrestre
CO 08 - Apoio de fogo	CO 11 - Proteção integrada	CO 12 - Atribuições subsidiárias
CO 13 - Emprego em apoio à política externa em tempo de paz ou crise	CO 15 - Planejamento e condução	CO 16 - Sistemas de comunicações
CO 17 - Consciência situacional	CO 21 - Apoio logístico para forças desdobradas	CO 26 - Interoperabilidade conjunta
CO 28 - Interoperabilidade interagência	CO 29 - Proteção ao pessoal	CO 30 - Proteção física
CO 31 - Segurança das informações e comunicações	CO 34 - Comunicação Social	CO 35 - Inteligência

QUADRO 3 – Capacidades Operativas adquiridas pelo GAC orgânico da Bda Inf Mec  
 Fonte: O autor

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento da presente pesquisa permitiu que, ao seu término, a Força Terrestre possua um estudo detalhado que junto a outros trabalhos, auxiliará o seu Processo de Transformação no que tange à Artilharia de Campanha das Brigadas Infantaria de Mecanizadas.

A delimitação proposta, focada na análise das capacidades operativas adquiridas, permitirá que o Exército tenha uma visão de alto nível sobre como estruturar e organizar os GAC orgânicos da Bda Inf Mec dotando essas unidades com capacidades operativas condizentes com o que se espera de um exército moderno e preparado para as operações militares.

A investigação sendo feita com base no Processo de Transformação do Exército está de acordo com os objetivos e capacidades operativas já levantadas pelo Estado-Maior do Exército e 15ª Brigada Infantaria de Mecanizada.

Com base no exposto, a implantação da VBTP-MSR 6x6 Guarani permitiu ao GAC orgânico da Bda Inf Mec adquirir as capacidades operativas necessárias para atender às demandas das operações militares de guerra no ambiente operacional contemporâneo.

Diante disso, a partir de uma análise criteriosa dos dados obtidos através de revisão da literatura e análise da Doutrina Militar Terrestre (DMT), a presente pesquisa gerou resultados com potencial inovador, capazes de impactar positivamente uma área da doutrina na qual as fontes de consulta se mostraram escassas, insuficientes, e por vezes inexistentes, contribuindo assim, significativamente com a evolução doutrinária.

Por conseguinte, estas informações certamente representarão um suporte valioso, passível de satisfazer as lacunas relativas ao tema. Poderão, ainda, serem utilizadas como guia para transformação da Artilharia de Campanha das Brigadas de Infantaria Mecanizadas, para que futuramente os materiais que venham a ser adquiridos estejam alinhados às capacidades operativas necessárias aos GAC orgânicos da Bda Inf Mec.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Luís Ricardo. **O apoio de fogo de Artilharia de Campanha à Brigada de Infantaria Mecanizada**. Uma proposta de material. 2014. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2014.

BENETTI, Cezar Carriel. **A Artilharia de Campanha: principais tendências mundiais e sistemas de armas de tubo em uso**. 2008. 13 f. Artigo Científico – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.

BRASIL. Decreto nº 8.098, de 4 de setembro de 2013. Altera a natureza da 4ª Brigada de Infantaria Motorizada e da 15ª Brigada de Infantaria Motorizada e a denominação da 11ª Brigada de Infantaria Leve - Garantia da Lei e da Ordem. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 set. 2013c. Seção 1, p. 7.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **C 6-20: Grupo de Artilharia de Campanha**. 4. ed. Brasília, DF, 1998.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **EB20-C-07.001: Catálogo de Capacidades do Exército**. Brasília, DF, 2015a.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2019

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **O Processo de Transformação do Exército**. Brasília, DF, 2010a.

\_\_\_\_\_. Exército. Portaria nº 004, de 20 de janeiro de 2011 - Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 01/11, Viatura Blindada Transporte de Pessoal – Média de Rodas (VBTP – MR). **Boletim do Exército**, Brasília, DF, n. 4, p. 18, 28 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. Exército. Portaria nº 038, de 8 de junho de 2010 - Aprova, em caráter experimental, a Base Doutrinária de Brigada de Infantaria Mecanizada. **Boletim do Exército**, Brasília, DF, n. 15, p. 20, de 15 jun. 2010b.

\_\_\_\_\_. Exército. Portaria nº 165, de 15 de agosto de 2013 - Aprova a Diretriz de Implantação do Projeto Estratégico do Exército GUARANI. **Boletim do Exército**, Brasília, DF, n. 34, p. 19, 22 ago. 2013b.

\_\_\_\_\_. Exército. Portaria nº 286, de 09 de dezembro de 2014 - Diretriz para Implantação, em Caráter Experimental, da Base Doutrinária de Brigada de Infantaria Mecanizada e de Batalhão de Infantaria Mecanizado. **Boletim do Exército**, Brasília, DF, n. 52, p. 23, 26 dez. 2014b.

BRASIL. Exército. Estado-Maior. Portaria nº 113, de 17 de outubro de 2016. Aprova, em caráter experimental, a Base Doutrinária e a Estrutura Organizacional de Brigada de Infantaria Mecanizada. **Boletim do Exército**, Brasília, 2016.

\_\_\_\_\_. Exército. **EB60-ME-12.301: O GAC nas Operações de Guerra**. Brasília, 2017.

DEUS, Walter Henrique Amaral de. A infantaria mecanizada. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 38-45, abr. 2013. ISSN 2317-6350. Disponível em: <<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/DMT/article/view/631>>. Acesso em: 21 jul. 2019.

DOS ANJOS, Antônio Marcos Marques. **O Emprego da Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsado 155 mm M109 A5+Br na Brigada Blindada e na Artilharia do Grande Comando**. 2014. 142 f. Dissertação de Mestrado – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2014.

GOMES, Euler de Paula. **A Base Doutrinária no processo de transformação da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada**. 2017. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2017.

JANSEN, Alexandre Eduardo. **Proposta de Estruturação de uma Infantaria Mecanizada para o Exército Brasileiro**. 2011. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2011.

**Palestra da Reunião Preparatória da Integração do Projeto de Implantação da Bda Inf Mec no EB**, 12/03/17, lâmina 56, 15ª Bda Inf Mec, Cascavel, 2017.

PINHEIRO, Wilson Rogerio. **Transformação da Brigada de Infantaria Motorizada em Mecanizada: o Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec) – uma Proposta**. 2015. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2015.

REVISTA VERDE OLIVA. **Projetos estratégicos**, Ano XL, Nº 217, p. 34-35, Especial, novembro, Brasília, 2012.

SÁ, Edson Paulo Queiroz Silva de. **Análise do processo de implantação do Projeto Estratégico GUARANI na 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada**. 2016. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2016.

VISACRO, Alessandro. O desafio da transformação. **Military Review**. Fort Leavenworth p. 46-55, 2. trim. 2011.