

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO

Maj Inf **EDER JOSÉ CADORIN**

**A Brigada de Infantaria Blindada no Ataque
Coordenado.**



Rio de Janeiro

2022

Maj Inf **EDER JOSÉ CADORIN**

A Brigada de Infantaria Blindada no Ataque Coordenado

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Defesa Nacional.

Orientador: Ten Cel Inf **HEBERT CÁSSIO GUIMARÃES FONSECA**

Rio de Janeiro

2022

C125b Cadorin, Eder José

A Brigada de Infantaria Blindada no Ataque Coordenado./ Eder José Cadorin.— 2022.

46 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Hebert Cássio Guimarães Fonseca

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares)—
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2022.

Bibliografia: f. 45-46

1. Brigada de Infantaria Blindada. 2. Ataque de Desbordamento. 3. Doutrina. I.
Título.

CDD 355.4

MAJ Inf **EDER JOSÉ CADORIN**

A Brigada de Infantaria Blindada no Ataque Coordenado

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Defesa Nacional.

Aprovado em 13 de outubro de 2022.

COMISSÃO AVALIADORA

Ten Cel **HEBERT CÁSSIO GUIMARÃES FONSECA** - Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Ten Cel **EDSON PAULO QUEIROZ SILVA DE SÁ** - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Ten Cel CAV **RAFAEL DE MATTOS FALCÃO** - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

DEDICATÓRIA

À minha esposa Amanda e minha filha Luiza,
fontes de inspiração e admiração inesgotáveis que
abrilhantam meus dias e constituem os alicerces
de minha vida.

AGRADECIMENTOS

À Deus, o Senhor de todos os Exércitos, pelo dom da vida e seu amor incondicional ao homem.

Ao meu orientador, Ten Cel Inf Hebert, por dedicar o seu tempo em orientar minha pessoa neste trabalho.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram e acreditaram nas minhas decisões.

À minha esposa Amanda e minha irmã Andressa, exemplos de mulheres determinadas e vencedoras.

EPÍGRAFE

“Quanto mais fortes somos, menos provável é a guerra” (Otto Von Bismarck).

RESUMO

A Brigada de Infantaria Blindada é uma Grande Unidade do Exército Brasileiro que utiliza Carros de Combate e Viaturas Blindadas sob Lagartas, o que lhe proporciona considerável poder de combate. Possui características e capacidades que lhe propiciam atuar, principalmente, no ataque. Neste sentido, a Brigada de Infantaria Blindada tem suas capacidades melhores aproveitadas realizando um ataque de desbordamento, que é uma forma de manobra já consagrada na evolução doutrinária da F Ter do Brasil. Porém, alguns fatores impactam diretamente nas operações da referida Brigada, como por exemplo a evolução tecnológica que envolve os meios blindados e demais equipamentos militares utilizados pela Brigada de Infantaria Blindada. Assim, é de grande importância o constante estudo doutrinário para o seu emprego, visando sempre manter uma Doutrina atual e em consonância com outras Forças Armadas do mundo. Dessa forma, o presente estudo buscou estabelecer a importância do contínuo estudo doutrinário para o sucesso da Brigada de Infantaria Blindada ao realizar o ataque de desbordamento.

Palavras-Chave: Brigada de Infantaria Blindada, Ataque, Desbordamento, Doutrina.

RESUMEN

La Brigada de Infantería Blindada es una Gran Unidad del Ejército Brasileño que utiliza carros de combate y vehículos blindados a oruga, lo que le da un poder de combate considerable. Tiene características y habilidades que le permiten actuar, principalmente, en el ataque. En ese sentido, la Brigada de Infantería Blindada aprovecha mejor sus capacidades realizando un ataque de desbordamiento, que es una forma de maniobra ya establecida en la evolución doctrinaria de la Fuerza Terrestre Brasileña. Sin embargo, algunos factores impactan directamente en las operaciones de esa Brigada, como la evolución tecnológica que involucran los medios blindados y otros equipos militares utilizados por esta Gran Unidad. Por ello, es de gran importancia el constante estudio doctrinario para su empleo, buscando siempre mantener una Doctrina vigente y en coordinación con las demás Fuerzas Armadas del mundo. Así, el presente estudio buscó establecer la importancia del estudio doctrinal continuo para el éxito de la Brigada de Infantería Blindada al momento de realizar el ataque de desbordamiento.

Palabras Clave: Brigada de Infantería Blindada, Ataque, Desbordamiento y Doctrina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Elementos do poder de combate	20
Figura 2 – Tropa Bld realizando o Movimento e Manobra	22
Figura 3 – O Combate Moderno	24
Figura 4 – Obuseiro de Artilharia Autopropulsado de um GAC AP	25
Figura 5 – Fatores Determinantes das Capacidades	29
Figura 6 – FT BLD (CC e VBTP)	33
Figura 7 – SARP utilizado pelo EB	37
Figura 8 – Leopard 1A5BR	38
Figura 9 – VBTP M-113B	39
Figura 10 – M109 A5+ BR	40
Figura 11 – Gepard 1A2	41

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Ap Log - Apoio Logístico

Atq – ataque

B Log - Batalhão Logístico

Bda Bld - Brigada Blindada

Bda Inf Bld - Brigada de Infantaria Blindada

BE Cmb Bld - Batalhão de Engenharia de Combate Blindado

Bia AAAe – Bateria de Artilharia Antiaérea

Bia C - Bateria de Comando

Bia O - Baterias de Obuses

BIB - Batalhão de Infantaria Blindado

C² - Comando e Controle

CO - capacidades operativas

DAAe - defesa antiaérea

DE - Divisão de Exército

DMT - Doutrina Militar Terrestre

EB - Exército Brasileiro

EM - Estado-Maior

F Emp Estrt - Força de Emprego Estratégico

F Ter - Força Terrestre

FA - Forças Armadas

FT - Força-Tarefa

FT Bld - Força-Tarefas Blindadas

FT SU Bld - Força-Tarefa valor Subunidade Blindada

FT U Bld - Força-Tarefas de valor Unidade Blindada

GAC AP - Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado

GE - Guerra Eletrônica

GU - Grande Unidade

IRVA - inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos

MD - Ministério da Defesa

MEM - material de emprego militar

OM Log - Organizações Militares de Logística

PRODE - produtos de defesa

QBRN - Química, Biológica, Radiológica e Nuclear

RCC - Regimento de Carros de Combate

SARP - Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas

SIDOMT - Regulada pelas Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina do Exército

SILog - Sistema de Informações Logísticas

TO - Teatros de Operações

VBC - Viatura Blindada de Combate

VBCI - Viatura Blindada de Combate para Infantaria

VBCOAP - Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsada

VBTP - Viatura Blindada de Transporte de Pessoal

Vtr Bld - Viaturas Blindadas

Z Aç - Zonas de Ação

5ª Bda C Bld - 5ª Brigada de Cavalaria Blindada

6ª Bda Inf Bld - 6ª Brigada de Infantaria Blindada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	PROBLEMA	16
1.2	OBJETIVOS	17
1.2.1	Objetivo Geral	17
1.2.2	Objetivos Específicos	17
1.3	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	17
1.5	RELEVÂNCIA DO ESTUDO	17
2	METODOLOGIA	18
3	O PODER DE COMBATE DE UMA BRIGADA DE INFANTARIA BLINDADA	19
4	CAPACIDADES E LIMITAÇÕES DA BRIGADA DE INFANTARIA BLINDADA	28
5	EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E UTILIZAÇÃO DE MEIOS MODERNIZADOS NO EMPREGO DA BRIGADA DE INFANTARIA BLINDADA	36
6	CONCLUSÃO	41
7	REFERÊNCIAS	45

1 INTRODUÇÃO

A Força Terrestre (F Ter), como instrumento de defesa dos interesses nacionais de preservação da soberania e integridade territorial do Estado Brasileiro, depara-se com um ambiente operacional caracterizado pela complexidade, volatilidade, incertezas e ambiguidades. A Brigada Blindada (Bda Bld), devido à sua flexível estrutura organizacional, é uma Grande Unidade (GU) apta a atuar neste ambiente, adaptando-se às nuances que modificam constantemente os cenários de emprego (COTER, 2019).

Neste mesmo contexto, a experiência de guerra dos exércitos modernos, envolvidos em conflitos recentes, indica que a velocidade do combate e a falta de informação oportuna e adequada obrigam as F Ter e, particularmente as blindadas, a aplicar procedimentos mais eficientes de direção e controle, especialmente projetados para o combate móvel (COTER, 2019).

No início do século XXI, em face da necessidade de adequação doutrinária ao combate moderno, uma série de documentos foi normatizada pelo Exército Brasileiro (EB), com reflexos para a F Ter, inclusive para as tropas blindadas (COTER, 2019).

O EB possui duas Bda Bld, a 5ª Brigada de Cavalaria Blindada (5ª Bda C Bld), sediada em Ponta Grossa-PR, e a 6ª Brigada de Infantaria Blindada (6ª Bda Inf Bld), sediada em Santa Maria-RS. Ambas Bda Bld citadas situam-se na área do Comando Militar do Sul e têm estruturas muito similares. Constituem-se Forças de Emprego do Exército.

A 5ª Bda C Bld constitui uma Força de Emprego Estratégico (F Emp Estrt) da F Ter. Uma F Emp Estrt tem poder de combate que possibilita, nas situações de crise/conflito armado, o desequilíbrio estratégico, por meio da dissuasão e da ofensiva. Estarão aptas a atuar em qualquer parte do território nacional e em outras áreas de interesse estratégico do Estado Brasileiro (Brasil, 2019).

A 6ª Bda Inf Bld constitui uma Força de Emprego Geral com prioridade do EB e é fundamental nas estratégias da dissuasão e da presença. Sua prioridade

para o emprego é orientada por sua respectiva vocação, devendo possuir capacidade de ser empregada em outras áreas estratégicas, mesmo que parcialmente e participar da resposta imediata, da atuação ampliada e/ou do esforço total e ser reforçada ou reforçar outras tropas por elasticidade e/ou modularidade (Brasil, 2019).

A Doutrina Militar Terrestre (DMT) compreende o conjunto de valores, princípios, conceitos básicos, normas, métodos e processos que visa orientar a organização, o preparo e o emprego da F Ter. Regulada pelas Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina do Exército (SIDOMT), a Doutrina Militar é difundida por meio de manuais de campanha, manuais técnicos, cadernos de instrução, notas e instruções de coordenação doutrinária (<http://www.doutrina.decex.eb.mil.br>).

Neste contexto, a DMT deve:

- manter-se dinâmica, moderna e ajustada às realidades dos contextos regional e internacional, além de coerente com as determinações políticas, estratégicas e operacionais do Ministério da Defesa (MD) e do EB;
 - planejar a publicação de produtos doutrinários para o contínuo aperfeiçoamento do SIDOMT;
 - dar prosseguimento à transformação da DMT, de forma contínua e oportuna, por meio de sua permanente atualização;
 - aperfeiçoar a pesquisa e a prospecção doutrinária no âmbito da F Ter;
- e
- manter um permanente acompanhamento dos produtos de defesa (PRODE) tecnologicamente avançados em uso no país e no exterior, que possibilite contínua atualização das necessidades de material de emprego militar (MEM) da F Ter (EME, 2012).

A doutrina de emprego da F Ter enfatiza como fatores decisivos para a vitória: o espírito ofensivo; a importância da conquista e manutenção da iniciativa; a rapidez na concepção e na execução das operações; a iniciativa dos subordinados; a flexibilidade para alterar atitudes, missões e constituição das forças; a sincronização das ações no tempo, no espaço e na finalidade; e a

liderança e a capacidade de decisão dos comandantes em todos os escalões (COTER, 2019).

As operações ofensivas são operações terrestres agressivas nas quais predominam o fogo, o movimento, a manobra e a iniciativa, para a conquista de objetivos, destruindo ou neutralizando as forças inimigas (COTER, 2017).

As operações ofensivas exigem superioridade de poder de combate no local selecionado para a ação. Tal fato e a necessidade de contar com forças disponíveis para aproveitar o êxito implicam aceitar riscos em outras partes não selecionadas da frente. Deve-se procurar obter poder de combate superior em seu ataque principal, a fim de obter sucesso no momento e local escolhido (COTER,2017).

O ataque (Atq) é o ato ou efeito de conduzir uma ação ofensiva contra o inimigo, tendo por finalidade a sua destruição ou neutralização. Pode ser de oportunidade ou coordenado. A diferença entre eles reside no tempo disponível ao Comandante e seu Estado-Maior (EM) para o planejamento, para a coordenação e para a preparação antes da sua execução (COTER, 2017).

O ataque coordenado caracteriza-se pelo emprego coordenado da manobra e do apoio de fogo, para cerrar sobre as forças inimigas em posições defensivas, com o objetivo de destruí-las ou neutralizá-las (COTER, 2017).

1.1 PROBLEMA

A partir do início do século XX, os meios blindados foram definitivamente incorporados às F Ter no mundo, tornando-se cada vez mais importantes nos Teatros de Operações (TO). Com o avanço tecnológico que tem acompanhado a humanidade desde então, as viaturas blindadas são constantemente aprimoradas, trazendo vantagens que podem ser decisivas no combate.

O planejamento no âmbito estratégico-operacional baseia-se na aplicação de meios blindados, uma vez que o maior peso do poder de combate está atrelado à sua constituição. Muitos exércitos do mundo possuem forças blindadas estruturadas em torno de uma Viatura Blindada de Combate (VBC) principal,

dotada de tecnologia embarcada de última geração. Os países situados no entorno estratégico do Brasil seguem essa tendência (<https://www.defesanet.com.br>).

O presente trabalho de conclusão de curso será desenvolvido em torno do seguinte problema: Qual a importância da permanente atualização da doutrina do emprego da Brigada de Infantaria Blindada (Bda Inf Bld) para o EB?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral do presente estudo é identificar o grau de importância do emprego da Bda Inf Bld no Ataque Coordenado em operações Ofensivas para o EB.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) compreender o poder de combate de uma Bda Inf Bld;
- b) identificar suas possibilidades e limitações; e
- c) identificar a importância da evolução tecnológica e utilização de meios modernizados no emprego da Bda Inf Bld.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo estará limitado ao emprego de uma Bda Inf Bld no ataque coordenado, no contexto de operações ofensivas.

1.5 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A Bda Inf Bld é uma GU básica de combinação de armas, constituída por unidades de combate, apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuação operacional independente (COTER, 2019).

Esta GU recebe a denominação blindada porque a maior parte dos seus meios de combate contam com proteção blindada e trens de rolamento sobre lagartas. Contam, também, com sistema de armas integrado às viaturas blindadas, o

que permite o combate embarcado, dispondo de uma grande potência de fogo a longas distâncias. Essas viaturas blindadas possuem uma excelente mobilidade tática, permitindo deslocamentos rápidos na maioria dos terrenos, em condições atmosféricas desfavoráveis e com limitação de visibilidade (COTER, 2019).

A Bda Inf Bld é uma força altamente móvel e potente, equipada e adestrada para o cumprimento de missões decisivas, de caráter ofensivo, independente do tipo de operação, caracterizadas pela predominância das ações de combate embarcado (COTER, 2019).

Atualmente os conflitos permanecem marcados pelo emprego da violência. Apesar das mudanças observadas na arte da guerra, mesmo que ocorram assimetrias, ressalta-se que o combate convencional de alta intensidade não perdeu sua importância, devendo permanecer como foco para a organização e o preparo da F Ter (EME, 2019).

Tudo isso leva à necessidade de uma força com novas capacidades operativas, dotada de material com alta tecnologia agregada, sustentada por uma doutrina em constante evolução e integrada por recursos humanos altamente treinados e motivados. Sua organização deve possuir estruturas que permitam alcançar resultados decisivos, com prontidão operativa e com capacidade de emprego do poder militar de forma gradual e proporcional à ameaça (EME, 2019).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é documental, uma vez que buscou informações em documentos oficiais, manuais militares, além de trabalhos acadêmicos e artigos relacionados ao tema. Também apresenta um viés qualitativo, pois busca estabelecer uma relação entre os materiais pesquisados a fim de contribuir para uma evolução doutrinária para o Exército Brasileiro.

A coleta de dados ocorreu, inicialmente, por intermédio de pesquisa bibliográfica em documentos oficiais da área de defesa, manuais militares e da literatura relacionada ao tema.

Foram priorizados manuais militares como fonte de dados, uma vez que estão em utilização vigente nas Forças Armadas, em especial no Exército Brasileiro, além de apresentarem os dados mais atuais relacionados ao tema proposto.

As conclusões decorrentes das pesquisas bibliográficas, documental e de campo permitirão estabelecer a influência do processo de criação do conhecimento no desenvolvimento da evolução da doutrina militar vigente relacionada ao emprego da Brigada de Infantaria Blindada ao realizar um ataque coordenado.

Os métodos utilizados para o tratamento de dados foram a análise de conteúdo, que ocorrerá por estudo de textos e documentos, e comparativo, através da busca por similaridades de assuntos na literatura vigente, que possibilitem destacar as peculiaridades do tema proposto.

Em conformidade com o Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisa na ECEME, a metodologia utilizada possui limitações, particularmente, quanto à profundidade do estudo a ser realizado, pois não contemplou, dentre outros aspectos, a pesquisa quantitativa, aplicada e laboratorial ou testes de campo que comprovem de maneira metodológica o que foi concluído.

Por fim, acredita-se que a metodologia escolhida permitirá alcançar com sucesso o objetivo final desta pesquisa.

3 O PODER DE COMBATE DE UMA BRIGADA DE INFANTARIA BLINDADA

Os elementos do poder de combate terrestre representam a essência das capacidades que a F Ter emprega em situações, sejam de guerra ou de não guerra. São eles: Liderança, Informações e as Funções de Combate (EME, 2019).

Foram definidos, como elementos do poder de combate terrestre, as seguintes funções de combate, que interagem entre si, exigindo uma atuação integrada e sincronizada: Comando e Controle (C²), Movimento e Manobra, Inteligência, Fogos, Logística e Proteção. O presente trabalho aborda essas funções de combate, com foco nas tropas blindadas (COTER, 2019).

Figura 1 – Elementos do poder de combate



Fonte: EME, 2019, p. 5-6

Quando a situação permitir a escolha da forma de manobra tática, o desbordamento é normalmente preferido à penetração ou ao ataque frontal, uma vez que oferece melhor oportunidade para a aplicação do poder de combate com o máximo de vantagens (COTER, 2017).

3.1 COMANDO E CONTROLE

É o conjunto de atividades, tarefas e sistemas interrelacionados que permitem aos comandantes o exercício da autoridade e a direção das ações. A função mescla a arte do comando com a ciência do controle. Todas as demais funções de combate são integradas por meio de atividades da função de combate C² (EME, 2019).

O planejamento e a execução da geração do poder de combate incluem o estabelecimento de medidas de coordenação e controle. Estas devem contemplar a assunção do comando sobre meios/frações, a utilização dos meios de comunicações e prescrições quanto a itinerários e medidas de controle de trânsito (COTER, 2020).

O C² compreende não só a atuação dos comandantes e de seus EM, mas também o sistema de C² que lhe dá suporte. Constitui-se no exercício da autoridade e da direção que um comandante tem sobre as forças sob seu comando, para o

cumprimento da missão recebida. Ele é executado por meio da liderança, dos processos de planejamento, dos meios de comunicações e das instalações de comando. Ele está fortemente relacionado aos conceitos de liderança e de gestão. No conceito de C² destaca-se o fato de que a ação do comando não termina com a decisão, mas se estende ao acompanhamento das ações (comandar não é o suficiente, é necessário verificar o cumprimento da ordem) (COTER, 2019).

O êxito do comandante dependerá de sua iniciativa, da flexibilidade e da rapidez de sua tropa adaptar-se às situações inesperadas e da capacidade de sincronização das operações por intermédio do seu sistema de comando e controle (COTER, 2019).

Comando é a autoridade legalmente exercida pelo comandante sobre os subordinados, em virtude de cargo ou atribuição que lhe compete. O comando inclui a autoridade e a responsabilidade para a efetiva utilização dos recursos disponíveis para empregar, organizar, dirigir, coordenar e controlar as forças militares para o cumprimento de missões atribuídas. Ele requer o exercício de julgamento e o desenvolvimento da liderança. O comando tem por objetivo a tomada de decisão (COTER, 2019).

Controle é a ciência de definir limites, calcular riscos, realocar recursos, estabelecer requisitos e parâmetros para relatórios, avaliar o desempenho, identificar e corrigir erros e verificar se as ações estão sendo cumpridas, de acordo com a intenção do comandante. Controlar é o ato ou efeito de acompanhar a execução de qualquer empreendimento por intermédio da avaliação e correção das atividades planejadas, de forma a não permitir que se desvie dos propósitos estabelecidos, interferindo quando necessário, a fim de garantir os resultados planejados. O controle tem por objetivo a eficácia do comando, ou seja, o cumprimento da missão (COTER, 2019).

A Bda Inf Bld combate em um ambiente onde as frentes e profundidades são extensas e o inimigo é fluído, havendo incertezas sobre as ações do inimigo. Em consequência, o comando é, normalmente, exercido de forma descentralizada, com

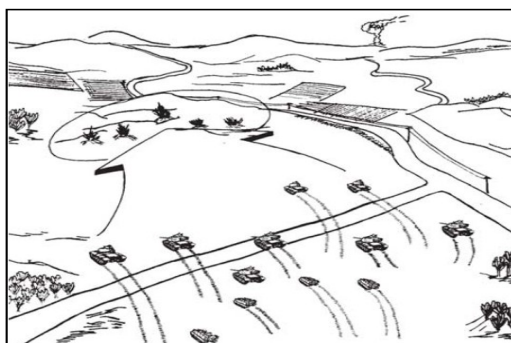
iniciativa responsável e disciplinada dos comandos subordinados, dentro da intenção do comandante. São incentivadas as ordens que enfatizam aos subordinados os resultados a serem alcançados, mas não como eles devem ser alcançados. Nesse ambiente do combate blindado é fundamental que os subordinados tenham perfeito entendimento das tarefas críticas do combate e da intenção do comandante (COTER, 2019).

Como o inimigo da Bda Bld é, em princípio, outra força blindada ou mecanizada, que pode deslocar-se rapidamente pelo campo de batalha, alterando os planejamentos iniciais de combate, as ordens são transmitidas, normalmente, pela finalidade, sendo frequentes as ordens fragmentárias e as complementares, transmitidas verbalmente, exigindo reações em situações que exijam reações rápidas. Quando possível, ordens fragmentárias escritas são expedidas para confirmarem as ordens verbais e assegurar a sincronização e a integração de toda a brigada (COTER, 2019).

3.2 MOVIMENTO E MANOBRA

É o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados, empregados para deslocar forças, de modo a posicioná-las em situação de vantagem em relação às ameaças. Movimento é o deslocamento ordenado de forças visando ao cumprimento de uma missão, em condições nas quais não se prevê interferência do oponente. Manobra é o deslocamento de uma tropa que esteja em contato, ou que tenha a previsão de contato, com uma força oponente (EME, 2019).

Figura 2 – Tropa Bld realizando o Movimento e Manobra



Fonte: COTER, 2002, p. 1-30.

Caracteriza-se pela capacidade de deslocar ou dispor forças de forma a colocar o inimigo, no momento e local adequados, em desvantagem relativa e, assim, atingir os resultados decisivos. Ela compreende um conjunto de atividades direcionadas ao emprego das forças operativas mediante a combinação do movimento, manobra, fogo e combate aproximado para alcançar-se uma situação de vantagem frente ao oponente para vencer o combate. A Bda Bld constitui-se em elemento-chave da F Ter, tendo em vista suas características de mobilidade, poder de fogo, proteção blindada, flexibilidade e ação de choque, com o propósito de destruir ou isolar o inimigo nas operações militares ou, ainda, procurar destruir a coesão inimiga por meios de variadas ações inesperadas (COTER, 2019).

A geração do poder de combate está diretamente relacionada à função de combate movimento e manobra e possibilita que as ações táticas decisivas sejam conduzidas pela Bda Inf Bld (COTER 2020).

O Batalhão de Infantaria Blindado (BIB) como elemento integrante da Função de Combate Movimento e Manobra da Bda Bld, deve ter a capacidade de se deslocar ou dispor forças de forma a colocar o inimigo, no momento e local adequados, em desvantagem relativa e, assim, atingir os resultados decisivos, necessitando possuir plena capacidade de identificar as ameaças (COTER, 2019).

O Regimento de Carros de Combate (RCC) como elemento integrante da Função de Combate Movimento e Manobra da Bda Bld, deve combinar movimento, manobra e fogo para alcançar uma situação de vantagem frente ao oponente para vencer o combate. Para isso, precisa possuir plena capacidade de identificar as ameaças (COTER, 2019).

3.3 INTELIGÊNCIA

A inteligência pode ser definida como o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados empregados para assegurar a compreensão sobre o ambiente operacional, as ameaças, os oponentes (atuais e potenciais), o terreno e as considerações civis. Com base nas diretrizes do comandante, executa as tarefas

associadas às operações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA) (EME, 2019).

A Função de Combate Inteligência compreende assim, as atividades, tarefas e ações, relacionadas entre si, que asseguram a compreensão do ambiente operacional, das ameaças, dos oponentes, do terreno e das considerações civis (DELOLMO, 2021).

Os combates modernos têm se caracterizado pelo uso maciço de tecnologia, pela presença de civis e da mídia no ambiente operacional, pelo emprego de estruturas de combate com maior proteção coletiva, velocidade e letalidade seletiva, pela utilização de aeronaves remotamente pilotadas e pela capacidade de operar no espaço cibernético. Um dos aspectos a ser levado em conta é que a dinâmica e velocidade das batalhas alteram a situação tática constantemente, ocasionando uma série de eventos que podem afetar diretamente a manobra da Bda Bld (COTER, 2019).

Figura 3 – O Combate Moderno



Fonte: COTER, 2019, p. 2-22.

Desta forma, cresce de importância o princípio da oportunidade, uma vez que as novas condições do ambiente operacional e do espaço de batalha obrigam o comandante a reavaliar a situação e rever suas decisões com maior frequência, exigindo que o ciclo de inteligência seja permanentemente atualizado (COTER, 2019).

3.4 FOGOS

Os fogos podem ser definidos como o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados, que permitem o emprego coletivo e coordenado das armas de fogos cinéticos e de atuadores não cinéticos, orgânicos da Força ou conjuntos, integrados pelo processo de planejamento e coordenação de fogos (EME, 2019).

O fogo é um dos meios de que dispõe o comandante da Bda Bld para intervir no combate. A coordenação de fogos estabelece regras e procedimentos que evitam o fratricídio e ampliam a eficiência do apoio de fogo às Força-Tarefas de valor Unidade Blindada (FT U Bld) (COTER, 2019).

Em razão do poder de choque e mobilidade que possui, é essencial que o apoio de fogo fornecido à Bda Bld seja oportuno, preciso e contínuo para o sucesso das operações. Para isso, faz-se necessário que a sincronização do fogo com a manobra seja buscada durante todas as fases das operações e que a centralização dos fogos seja priorizada, sempre que possível (COTER, 2019).

Figura 4 – Obuseiro de Artilharia Autopropulsado de um GAC AP



Fonte: www.eb.mil.br pesquisado em 25 SET 22

O Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado (GAC AP) da Bda Inf Bld é uma unidade quaternária, organizada com 01 (uma) Bateria de Comando (Bia C) e 04 (quatro) Baterias de Obuses (Bia O). A artilharia de campanha da Bda Inf Bld é fundamental para o sucesso de suas operações ofensivas de desbordamento. A constituição quaternária do GAC AP da Bda Inf Bld permite que essa Organização Militar (OM) bata com eficácia e letalidade toda a frente da brigada, atuando, prioritariamente, de forma centralizada. Quando necessário, o GAC AP poderá apoiar diretamente uma ou mais de suas FT U Bld fornecendo o apoio de fogo cerrado para que possam cumprir suas missões de combate e bater alvos longínquos, destruindo, bloqueando, neutralizando ou interditando alvos que possam ameaçar essas peças de manobra. (COTER, 2019).

O emprego das Força-Tarefas Blindadas (FT Bld) baseia-se no uso do fogo e da manobra. A manobra é um meio para colocar-se em posição vantajosa em relação ao inimigo. A conjugação do fogo e da manobra permite a progressão de um elemento coberto pelos fogos de outro elemento (COTER, 2019).

3.5 LOGÍSTICA

A logística é o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados para prover apoio e serviços, de modo a assegurar a liberdade de ação e proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações (EME, 2019).

Um apoio logístico adequado e oportuno é essencial ao sucesso da operação. Planejamentos detalhados de ressuprimento, evacuação e manutenção devem preceder a operação (COTER, 2019).

O combate contemporâneo é intenso e dinâmico, caracterizado pela grande mobilidade, pelo emprego de meios de alta tecnologia e pela constante evolução da situação tática no campo de batalha, exigindo das Organizações Militares de Logística (OM Log) agilidade, adaptabilidade e flexibilidade na execução do Apoio Logístico (Ap Log). O elemento básico da estrutura do Ap Log na Bda Inf Bld é o Batalhão Logístico (B Log) (COTER, 2019).

A Bda Inf Bld, dependendo da missão, pode receber módulos adicionais de combate, apoio ao combate e apoio logístico, sendo normalmente enquadrada por uma Divisão de Exército (DE). Por ser vocacionada para o emprego decisivo nas operações militares, a Bda Inf Bld, normalmente, receberá em apoio ou terá a prioridade no emprego de módulos especializados, como elementos de aviação do exército, de operações especiais, de polícia do exército, de artilharia de campanha, de artilharia antiaérea, de engenharia de combate, de comando e controle, de guerra eletrônica, de guerra cibernética, de inteligência militar, de operações psicológicas, de defesa química, biológica, radiológica e nuclear, de apoio logístico e outros (COTER, 2019).

O B Log da Bda Bld deve organizar-se de modo a apoiar as operações de movimento, em grande profundidade, explorando ao máximo todas as possibilidades de suprimento e de manutenção. O B Log deve possuir também a capacidade de transportar, de uma só vez, com meios próprios ou meios recebidos em reforço, no mínimo, 01 (uma) Força-Tarefa valor Subunidade Blindada (FT SU Bld) completa, dando maior flexibilidade à GU (COTER, 2019).

3.6 PROTEÇÃO

A proteção é o conjunto de atividades, tarefas e sistemas inter-relacionados empregados na preservação da força, permitindo que os comandantes disponham do máximo poder de combate para emprego. As tarefas permitem identificar, prevenir e mitigar ameaças às forças e aos meios vitais para as operações, de modo a preservar o poder de combate e a liberdade de ação. Permitem, também, preservar populações civis (EME, 2019).

O emprego dos recursos de proteção sincronizados e integrados com os reforços preserva o poder de combate e proporciona flexibilidade às operações militares. A colaboração, integração e sincronização entre as funções de combate – comando e controle, movimento e manobra, inteligência, fogos, logística e proteção – auxiliam na identificação e prevenção de ameaças e perigos e na mitigação de

seus efeitos. Os recursos disponíveis na Bda Inf Bld para a função de combate proteção devem ser articulados de modo a permitir:

a) a execução de medidas ativas de defesa para proteger as informações, as suas instalações, a infraestrutura crítica e linhas de comunicação ou um ataque do oponente;

b) a execução de medidas defensivas passivas para conquistar a população e dificultar a localização e destruição dos sistemas e instalações;

c) a aplicação da tecnologia de processos para reduzir o risco de fratricídio; e

d) o gerenciamento da resposta de emergência para reduzir a perda de pessoal e capacidades devido a acidentes, ameaças à saúde e/ou desastres naturais (COTER, 2019).

A defesa antiaérea (DAAe) da Bda Bld será feita obedecendo os mesmos princípios de emprego e os fundamentos da defesa antiaérea de uma brigada mecanizada. De acordo com o manual de C 44-1, Emprego da Artilharia Antiaérea, princípios de emprego da artilharia antiaérea são: a dosagem adequada, a flexibilidade de DAAe, os meios em reserva, a centralização, as prioridades adequadas e facilitar operações futuras (EME, 2001).

O Batalhão de Engenharia de Combate Blindado (BE Cmb Bld) tem como missão principal apoiar a mobilidade, a contramobilidade e contribuir para a proteção, caracterizando-se como um fator multiplicador do poder de combate da Bda. O apoio de engenharia na proteção pode ser entendido como o conjunto de trabalhos que visa reduzir ou anular os efeitos das ações do inimigo e das intempéries sobre a tropa e o material, proporcionando abrigo, segurança e bem-estar e ampliando a capacidade de sobrevivência das forças em campanha (COTER, 2019).

4 CAPACIDADES E LIMITAÇÕES DE UMA BRIGADA DE INFANTARIA BLINDADA

4.1 CAPACIDADES

Capacidade é a aptidão requerida a uma força ou Organização Militar para cumprir determinada missão ou atividade. Essa aptidão é exercida sob condições e padrões determinados, pela combinação de meios para desempenhar uma gama de tarefas (EME, 2019).

A capacidade 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 – que formam o acrônimo DOAMEPI (EME, 2019).

Figura 5 – Fatores Determinantes das Capacidades



Fonte: EME, 2019, p. 3-3

Segundo os seguintes manuais: EB70-MC-10.202 - Operações Ofensivas e Defensivas e EB20-MF-10.102 - Doutrina Militar Terrestre, a preparação da F Ter para os conflitos contemporâneos baseia-se na obtenção de capacidades operativas, desde o tempo de paz, incluindo todos os fatores determinantes já citados, obtendo assim um efeito estratégico, operacional ou tático. (EME, 2019).

4.2 CAPACIDADES OPERATIVAS

De acordo com o Manual de Campanha Brigada Blindada, as principais CO de uma Bda Inf Bld são:

- Prontidão: capacidade que se caracteriza por, em um adequado prazo de tempo e devido à prioridade determinada para uma determinada tropa, estar em condições de ser empregada, utilizando para isso os recursos orgânicos necessários.

- Combate Individual: o emprego dos meios blindados da Bda Inf Bld permite ao combatente terrestre sobrepujar o oponente, sobreviver, deslocar-se e combater em quase todos os ambientes operacionais e condições climáticas.

- Ação Terrestre: a Bda Inf Bld é capaz de executar atividades e tarefas com o objetivo de dissuadir, prevenir ou enfrentar uma ameaça potencial ou real, impondo a vontade por meio da força, pela manobra e pelo fogo.

- Manobra Tática: a Bda Inf Bld é capaz de empregar forças no espaço de batalha por intermédio do movimento tático e fogos, incluindo plataformas aeromóveis, buscando alcançar, por meio da ação de choque, uma posição de vantagem sobre as forças terrestres oponentes, enfrentando e derrotando-as.

- Apoio de Fogo: a Bda Inf Bld é capaz de apoiar as operações de suas forças de manobra e, se necessário, das forças amigas com fogos potentes, profundos e precisos, buscando a destruição, neutralização ou supressão de objetivos e das forças inimigas.

- Mobilidade e contramobilidade: a Bda Inf Bld é capaz de modificar o terreno, manipulando obstáculos naturais e artificiais, para facilitar o movimento das forças amigas e dificultar o movimento do oponente.

- Emprego em Apoio à Política Externa em Tempo de Paz: a Bda Inf Bld é capaz de empregar a força de forma controlada, restrito ao nível aquém da violência, concentrando meios, realizando exercícios de adestramento nas fronteiras com países limítrofes, dentre outras ações, garantindo os interesses nacionais em sintonia com a política externa.

- Ações sob a égide de organismos internacionais: em determinados tipos de operações internacionais, onde seja previsto o combate com forças oponentes blindadas, é possível o emprego de parte ou da totalidade da Bda Inf Bld em defesa dos interesses nacionais, operando e cumprindo missões típicas de força blindada, de acordo com os mandatos dos organismos internacionais.

- Planejamento e Condução: a Bda Inf Bld é capaz de realizar planejamento, preparação, execução e avaliação contínua de operações no amplo espectro dos conflitos, empregando meios e armamentos modernos, baseados em tecnologias de informações e comunicações, com adequada proteção.

- Sistemas de Comunicações: a Bda Inf Bld é capaz de estabelecer e operar estruturas de comunicações para suportar toda a necessidade de transmissão para a condução dos processos de apoio à decisão, as informações para a consciência situacional do comandante nos diversos níveis e as ações para a busca da superioridade de informações.

- Consciência Situacional: a Bda Inf Bld, pela integração dos conhecimentos provenientes dos sistemas de informação, sistemas de armas e satelitais, apoiados em infraestrutura de comunicações com o nível adequado de proteção, é capaz de proporcionar em seu nível de decisão, em tempo real, a compreensão, a interação do ambiente operacional e a percepção sobre a situação das tropas amigas e dos oponentes.

- Gestão do Conhecimento e das Informações: a Bda Inf Bld, pelas características de seus meios e sua capacidade de receber módulos especializados, é capaz de gerir e compartilhar o fluxo de conhecimentos coletados ou produzidos por instituições militares e civis, nacionais ou internacionais, em uma infraestrutura adequada, visando a dar suporte aos Comandantes, em todos os níveis de decisão, para o emprego dos meios e das forças militares.

- Apoio Logístico para Forças Desdobradas: a Bda Inf Bld é capaz de planejar, monitorar e controlar o apoio logístico, permitindo prever as necessidades das tropas desdobradas e prover soluções logísticas necessárias à sustentabilidade das operações.

- Gestão e Coordenação Logística: a Bda Inf Bld é capaz de planejar, monitorar e controlar o apoio logístico direta ou indiretamente relacionado com a sustentação da força desdobrada, permitindo a identificação antecipada e solução das suas necessidades logísticas.

- Proteção ao Pessoal: a Bda Inf Bld é capaz de proteger o pessoal (militar e civil) contra os efeitos das ações próprias, inimigas e naturais com limitações.

- Proteção Física: a Bda Inf Bld é capaz de proteger o material, as instalações e o território de qualquer ameaça à sua integridade em áreas definidas, com limitações.

- Segurança das Informações e Comunicações: a Bda Inf Bld é capaz de fornecer proteção adequada, mantendo a integridade e a disponibilidade dos sistemas e das informações armazenadas, processadas ou transmitidas, por meio da implementação de medidas adequadas para viabilizar e assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade de dados e informações.

- Comunicação Social: a Bda Inf Bld é capaz de proporcionar aos seus comandantes, em todos os níveis de decisão, as melhores condições de interatividade com as autoridades, a sociedade, a imprensa e o público interno para informar e obter liberdade de ação no emprego dos meios, enquanto atrai, motiva e mantém capital humano para a F Ter.

- Inteligência: a Bda Inf Bld é capaz de proporcionar os conhecimentos necessários para apoiar os processos decisórios e para a proteção dos ativos da F Ter.

- Proteção Cibernética: a Bda Inf Bld possui capacidade de conduzir ações para garantir o funcionamento dos dispositivos computacionais, redes de computadores e de comunicações, incrementando as ações de Proteção Cibernética para neutralizar os ataques e a exploração cibernética.

Ressalta-se que as capacidades operativas da Bda Inf Bld não são exploradas de forma estanque, mas sim em uma perfeita sincronia, destacando-se as mais adequadas para um determinado tipo de missão recebida. Assim como estão em constante estudo de aprimoramento, possibilitando adequar-se à evolução doutrinária da F Ter.

4.3 CAPACIDADES TÁTICAS

O Manual de Campanha Brigada Blindada apresenta as seguintes capacidades relacionadas ao emprego tático da Bda Inf Bld:

- estabelecer redes e sistemas de informações, empregando todos os sistemas da GU na produção de conhecimento para a obtenção da consciência situacional;

- planejar e executar o desdobramento da brigada, de forma integrada e sincronizada, de meios, unidades e subunidades para o início das operações;

- explorar nas operações ofensivas ou defensivas sua capacidade de rapidamente concentrar-se ou dispersar-se no campo de batalha;

- planejar o emprego de seus meios das armas base sob a forma de Força-Tarefa (FT), aglutinando em torno dos Carros de Combate (CC), elementos de infantaria blindada, artilharia de campanha e antiaérea autopropulsadas, engenharia de combate blindada e outros meios adjudicados, desde que necessário, buscando a sinergia entre todos estes elementos (armas combinadas);

- planejar e executar seu emprego como força potente e móvel, apta ao emprego no extremo do espectro dos conflitos, como elemento de decisão do combate terrestre;

Figura 6 – FT BLD (CC e VBTP)



Fonte: <https://tecnodefesa.com.br/5a-brigada-de-cavalaria-blindada-na-operacao-aco/>

- planejar operações ofensivas ou defensivas, tendo como objetivo a destruição de forças blindadas ou mecanizadas do inimigo ou a conquista de objetivos no terreno que impeçam a manobra da força inimiga ou que contribuam para o seu isolamento;

- planejar e executar operações ofensivas que assegurem a continuidade das operações, contra qualquer tipo de forças terrestres, mesmo sob condições meteorológicas adversas, mediante a ampla utilização do combate continuado, do combate noturno e do ataque de oportunidade;

- planejar e executar manobras táticas ofensivas buscando a decisão do combate terrestre por meio de ações extremamente rápidas e profundas, convenientemente apoiadas, orientadas sobre segmentos vulneráveis do dispositivo do inimigo e conduzidas a cavaleiro dos eixos disponíveis em frentes amplas e descontínuas;

- executar ações ofensivas altamente móveis e com grande profundidade e ações dinâmicas da defesa, caracterizadas pela predominância das ações de combate embarcado;

- planejar e executar medidas para evitar o fratricídio, sincronizando, continuamente, as ações de detecção e engajamento de ameaças e alvos hostis;

- planejar e executar ações para garantir a liberdade de movimento e a manobra, provendo a sua própria segurança;

- planejar e coordenar o apoio de fogo nas operações ofensivas e defensivas, com os meios orgânicos ou meios postos à disposição;

- realizar a defesa antiaérea com os meios orgânicos ou meios postos à disposição;

- planejar e executar ações de mobilidade e contramobilidade com os meios orgânicos ou postos à disposição;

- planejar, coordenar, controlar e executar o apoio logístico nas áreas e grupos funcionais manutenção, suprimento e transporte;

- estabelecer a segurança da área de operações, da área de retaguarda, de bases e de infraestruturas críticas, adotando medidas de segurança orgânica, executando trabalhos de camuflagem e de fortificação de campanha e provendo a segurança dos eixos e comboios de suprimento, bem como a proteção individual Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (QBRN);

- planejar o emprego coordenado com agências e outros órgãos, participando da integração de esforços entre civis e militares;

- cooperar para a realização de ações subsidiárias de apoio à defesa civil local e no atendimento a calamidades públicas, realizando ações de caráter humanitário e de comunicação social;

- planejar e executar as ações de reversão; e

- planejar medidas de segurança orgânica, conduzir o gerenciamento de risco e desenvolver e conduzir um plano de segurança da GU.

As capacidades táticas refletem a vocação ofensiva da Bda Inf Bld. A utilização de veículos blindados, que fornecem proteção blindada, potência de fogo e considerável mobilidade, podem ser considerados como os principais responsáveis, de acordo com a doutrina vigente, pela gama de ações de caráter ofensivo e decisivo aplicado para a Bda Inf Bld.

4.4 LIMITAÇÕES

A Bda Inf Bld não é a GU mais adequada para realizar a manutenção do terreno, seja de um objetivo conquistado ou em parte de uma posição defensiva. Tão logo um objetivo seja destruído, neutralizado ou conquistado a brigada deve ser substituída para que se reorganize e possa atuar em outras missões, ou prossiga na conquista de outros objetivos (COTER, 2019).

A Bda Inf Bld não deve ser empregada na conquista de objetivos organizados defensivamente, menos ainda se estes estiverem fortificados. Desta forma, a Bda Inf Bld se exporá ao combate de curta distância, anulando grande parte de suas potencialidades e evidenciando suas vulnerabilidades. O emprego prematuro da Bda Inf Bld poderá ocasionar um desgaste que poderia impossibilitar seu emprego futuro. Somente a partir da ruptura do dispositivo inimigo serão atingidas as condições mínimas para que a Bda Inf Bld realize uma ultrapassagem e inicie com sua manobra altamente móvel, direcionada para anular a mobilidade inimiga, destruir sua artilharia, cortar seus eixos de suprimento e suas comunicações (COTER, 2019).

A Bda Inf Bld não deve ser empregada em Zonas de Ação (Z Aç) com limitada observação e reduzidos campos de tiro, como, por exemplo, algumas localidades,

áreas com vegetação densa e excessivamente compartimentadas. Estes ambientes operacionais forçam a Bda Inf Bld a reduzir sua velocidade de progressão, expondo suas vulnerabilidades. Ademais, obrigam as unidades a combater a curtas distâncias, reduzindo a assimetria e o poder de choque causado pela Bda Bld (COTER, 2019).

5 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E UTILIZAÇÃO DE MEIOS MODERNIZADOS NO EMPREGO DA BRIGADA DE INFANTARIA BLINDADA

No campo de batalha moderno, o emprego das forças blindadas ganhou importância e dimensão maiores. Em face da grande evolução tecnológica ocorrida nos últimos conflitos, o comandante destas forças não terá liberdade para manobrar seus meios de forma independente e isolada do restante das forças em operações (COTER, 2019).

O carro de combate moderno, por sua potência de fogo, mobilidade e poder de choque, tem sido comparado a armas da Antiguidade, como o elefante e o carro de guerra. Na Idade Média, o domínio da cavalaria refletiu uma feliz união: a mobilidade e o poder de choque. A armadura veio dar capacidade defensiva à combinação. A concepção de uma viatura de combate blindada sobre lagartas foi inicialmente apresentada com êxito pelo Tenente-Coronel Ernest Dunlop Swinton, oficial de engenharia inglês, que percebera que os combates tinham caído na imobilidade e nas operações de sítio. Já em outubro de 1914, afirmava que o trator de esteiras podia terminar com o impasse (Bastos, 2021).

O moderno conceito de emprego de forças blindadas enfatiza a necessidade de se empregar uma tropa capaz de enfrentar múltiplas ameaças, que possa aglutinar em torno das tropas blindadas, artilharia de campanha e antiaérea autopropulsadas, engenharia de combate blindada e do sistema de comunicações, buscando a sinergia entre todos estes elementos, de forma a anular as deficiências de uns e maximizar as possibilidades de outros. Esta força não terá capacidade de manobrar e combater no moderno campo de batalha sem contar com um eficiente sistema de C², com ênfase para a inteligência de combate e outros meios que

podem ser adjudicados, como é o caso da Aviação do Exército (Av Ex), dos meios de Guerra Eletrônica (GE) e outros (COTER, 2019).

Quando aplicados às funcionalidades de combate, os novos recursos tecnológicos acessíveis à sociedade exercem influência direta no planejamento e na condução das operações militares (EME, 2019).

Como exemplos de sistemas que alteram significativamente as capacidades militares podem ser citados a Geoinformação, os Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP), o Sistema de Informações Logísticas (SILog), os sistemas de mísseis e foguetes, os sistemas de monitoramento, os sistemas de proteção veicular ativa e passiva, entre outros (EME, 2019).

Figura 7 – SARP utilizado pelo EB



Fonte: Assessoria de Imprensa do Ministério da Defesa Exército Brasileiro/ Cia Prec Pqdt

A utilização dos blindados foi sofrendo modificações ao longo do tempo. Devido a imposições, em especial as tecnológicas, o carro de combate blindado, foi reinventando seu emprego, ajustando sua forma de atuação, fazendo com que às técnicas e táticas que determinam sua ação em combate fossem gradativamente aperfeiçoadas, de modo a favorecer seus pontos fortes e a neutralizar suas fragilidades, expostas mais ainda pelo avanço da tecnologia anticarro (www.defesanet.com.br).

O planejamento no âmbito estratégico-operacional baseia-se na aplicação de meios blindados, uma vez que o maior peso do poder de combate está atrelado à sua constituição. Muitos exércitos do mundo possuem forças blindadas estruturadas em torno de uma VBC principal, dotada de tecnologia embarcada de última geração.

Os países situados no entorno estratégico do Brasil seguem essa tendência (<https://www.defesanet.com.br>).

No cenário sul-americano pode-se destacar, entre outras VBC:

- Leopard 2A4, utilizado pelo Chile;
- T-55, utilizado pelo Peru;
- T-72, utilizado pela Venezuela; e
- Tanque Argentino Mediano (TAM), utilizado pela Argentina.

A Bda Inf Bld do EB está equipada com o Leopard 1A5BR, de origem alemã e recentemente modernizado (<https://www.defesanet.com.br>).

Figura 8 – Leopard 1A5BR



Fonte: COTER, 2019, p. 2-12

Ainda neste interim, destacam-se as seguintes Viaturas Blindadas (Vtr Bld) utilizadas como Viatura Blindada de Combate para Infantaria (VBCI):

- Vehículo de Combate de Transporte de Personal (VCTP), utilizado pela Argentina;
- Marder 1A3, utilizado pelo Chile; e
- BMP-3, utilizado pela Venezuela

O Brasil não possui uma Vtr sobre lagartas específica como VBCI, sendo os BIB dotados com a Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) M-113B (<https://www.defesanet.com.br>).

Figura 9 – VBTP M-113B

Fonte: COTER, 2019, p. 2-12

Em relação aos BIB, cabe salientar que a VBTP M-113B são obsoletas (década de 60), possuem blindagem fraca de duralumínio, graves problemas com o sistema de comunicações e não possuem sistema de visão noturna, comprometendo, dessa maneira, a operacionalidade dos BIB. Além disso, tais problemas refletem na composição das FT fuzileiros-CC, uma vez que os M-113B não acompanham adequadamente as VBC em operações (Souza Jr, 2010).

A versão do Leopard 1 A5 adquirida é a mais moderna da família Leopard 1, com sistema de controle de tiro EMES 18, visão noturna ampliada para atirador e comandante do carro, blindagem reforçada na torre, suspensão reforçada e capaz de disparar munições mais potentes que a versão A1, inclusive munição do tipo APFSDS, capaz de penetrar praticamente em todos os tipos de blindagem atualmente em uso (Bastos, 2021).

Salienta-se ainda, a recente implantação da Vtr Bld utilizada pelo GAC AP das Bda Bld. Em conformidade com a Portaria nº 131 – EME, de 22 de Junho de 2015, foi aprovada a Diretriz de Implantação do Projeto Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsada (VBCOAP) M109 A5+ BR. A inserção da citada Vtr tem como objetivos aumentar a frota de obuseiros calibre 155 mm M109, adquirir sistema digital de dados táticos que atenda as necessidades da Artilharia Autopropulsada, que seja compatível com o sistema de C2 em uso no EB e revitalizar e modernizar

as viaturas M109 A5. (EME, 2015).

Figura 10 – M109 A5+ BR



Fonte: https://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/-/asset_publisher/znUQcGfQ6N3x/content/id/12357262

Com relação à DAAe, a VBC AAe GEPARD 1A2 é a Vtr orgânica da Bateria de Artilharia Antiaérea (Bia AAAe) de uma Bda Bld. Foi desenvolvida pela empresa Krauss-Maffei Wegmann para o exército alemão e, mais recentemente, incorporada pelo EB. Podendo atingir até 65 km/h com 47,5 toneladas de peso, essa viatura é capaz de proporcionar boa combinação entre mobilidade, proteção blindada, defesa antiaérea e situação aérea local de defesa aeroespacial. É montado sobre um chassi com lagartas, sua torre com armamentos gira 360°, com controle manual ou hidráulico e um sistema de estabilização. Seus dois canhões 35 mm tem uma cadência de tiro de 550 tiros por minuto cada canhão. Além de seu armamento secundário com oito lançadoras de granadas fumígenas de 77 mm (Schiavinato, 2014).

A doutrina, notadamente, base dos procedimentos que orientam o emprego dos exércitos, vem, ao longo do tempo, submetendo-se a ciclos oportunos e contínuos de aperfeiçoamentos, seja pelo incremento de novos instrumentos de combate, que norteiam a modificação de procedimentos táticos, seja pela modificação do corpo sociopolítico nacional no qual as forças integrantes dos Estados exercem o papel de garantes da ordem constitucional (Castro, 2014).

Figura 11 – Gepard 1A2



Fonte: <https://www.defesaaereanaval.com.br/exercito/6a-bia-aaae-realiza-adestramento-com-a-vbc-gepard-1-a2>

6. CONCLUSÃO

Com o avanço da utilização de tropas blindadas a partir da 2ª Guerra Mundial e o desenvolvimento da inovadora doutrina alemã da “*Blitzkrieg*”, que pode ser traduzida como “Guerra Relâmpago”, a utilização de armas combinadas e as Brigadas Blindadas passaram a constituir um fator determinante nos campos de batalha.

Neste sentido, o presente trabalho pretendeu evidenciar a atuação de uma Bda Inf Bld como força decisiva no Atq coordenado, bem como a importância da constante evolução doutrinária para o seu emprego e a implantação tecnológica em seus equipamentos.

Para se atingir uma compreensão do grau de importância do emprego da Bda Inf Bld no Atq coordenado em Op Of para o EB, foram definidos três objetivos específicos. O primeiro objetivo foi compreender o poder de combate de uma Bda Inf Bld. Dada a suas características, formas de emprego, e meios orgânicos, a referida Bda é uma GU detentora de considerável poder de combate e imprescindível para o sucesso nas operações ofensivas.

O segundo objetivo foi identificar as possibilidades e limitações da Bda Inf Bld e como resultado, verificou-se que o poder de choque, rapidez e potência de fogo dessa GU, desde que aplicados corretamente e com oportunidade, dão a tropa atacante, uma considerável vantagem tática, causando o desequilíbrio no combate. Neste contexto, a Bda Inf Bld mostra-se relativamente eficiente quando empregada além das linhas de contato do setor defensivo do inimigo.

Tal assertiva traduz para a supracitada GU uma maior liberdade para percorrer o terreno com maior velocidade e menor resistência inimiga, possibilitando assim a realização do ataque de desbordamento, ensejando assim conquistar objetivos à retaguarda das posições de ruptura da defesa inimiga.

O terceiro objetivo específico buscou identificar a importância da evolução tecnológica e utilização de meios modernizados no emprego da Bda Inf Bld. A análise permitiu verificar que, ainda que sejam o âmago das Bda Bld, somente a existência em quantidade adequada de veículos blindados não tem a capacidade de fornecer para uma Bda Inf Bld o resultado satisfatório no campo de batalha. O constante estudo doutrinário, que tem por objetivo aprimorar as táticas e formas de manobra, adequando-as à constante e volátil evolução tecnológica de equipamentos e armamentos é determinante para o sucesso no combate.

A manutenção de Bda Bld em tempos de paz requer recursos financeiros que podem ser questionáveis no campo político-econômico da nação, o que pode gerar uma falsa compreensão de desnecessidade em manter tropas blindadas julgadas dispendiosas. Porém, cabe ressaltar que seu emprego pode ocorrer com relativo imediatismo e, dada suas características e possibilidades uníssonas, não pode ser substituída.

Neste interim, também torna-se temerário manter a Bda Inf Bld equipada com materiais de emprego militar ultrapassados tecnologicamente, em que pese a capacidade de uma Força em manter o adestramento do elemento humano.

A doutrina, em seu significado mais amplo, é o conjunto de princípios, conceitos, normas e procedimentos, disposto de forma integrada e harmônica,

fundamentados principalmente na experiência, destinado a estabelecer linhas de pensamentos e a orientar ações. A doutrina militar compreende o conjunto harmônico de ideias e de entendimentos que define, ordena, distingue e qualifica as atividades de organização, preparo e emprego das Forças Armadas (FA). Engloba a administração, a organização e o funcionamento das instituições militares (como organizar, como equipar, como combater) (EME, 2019).

Sendo assim, a permanente atualização da doutrina do emprego da Bda Inf Bld é fundamental para a manutenção da operacionalidade dessa tropa. Para um país com as características como as do Brasil, que possui extensas faixas fronteiriças nas regiões Sul e Centro-Oeste e que a planimetria é propícia para utilização de tropas blindadas, mas tem considerável dependência externa de materiais e equipamentos militares, manter a operacionalidade das Bda Bld nos campos de pessoal e material se traduz em uma rápida ação de resposta para a defesa do território pátrio, além de propiciar a projeção de poder nacional no campo político-estratégico.

No campo tático, a manutenção dos níveis operacionais, com meios tecnológicos e doutrina compatíveis e atuais, também propiciam à Bda Inf Bld sua capacidade de elaborar manobras de ataque com maior possibilidade de sucesso. A doutrina e os avanços tecnológicos no campo militar estão em constante evolução. Em que pese alguns princípios de formas de ataque, em especial o ataque de desbordamento, ainda serem similares aos utilizados em meados do século passado, a atualização doutrinária, ocorrida por fatores como o avanço de armamentos, maior alcance de munições e blindagens mais resistentes, causam impactos pontuais que, se bem explorados, podem causar desequilíbrio entre as forças no campo de batalha.

Os instrumentos de coleta de dados, baseados na pesquisa bibliográfica de documentos oficiais, manuais militares, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, dentre outros, permitiram evidenciar de forma satisfatória, a considerável importância que a Bda Inf Bld detém na execução de um Atq coordenado, uma vez que constitui uma força decisiva no campo de batalha, capaz de explorar o setor

defensivo vulnerável de uma força adversa, o que lhe garante utilizar ao máximo suas capacidades de ação de choque, rapidez e potência de fogo.

O contínuo avanço tecnológico no campo militar, aliado com recentes confrontos militares envolvendo tropas blindadas e combate convencional, como o conflito entre Rússia e Ucrânia, são aspectos que sintetizam e justificam futuros estudos no presente tema, a fim de que o EB possa manter suas forças blindadas modernizadas com uma Doutrina Militar em constante evolução.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Exército. COTER. **EB70-MC-10.202: Operações Ofensivas e Defensivas**. 1. ed. Brasília, DF, 2017.

_____. Exército. COTER. **EB70-MC-10.211: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT)**. 2. ed. Brasília, DF, 2020.

_____. Exército. COTER. **EB70-MC-10.310: Brigada Blindada**. 1. ed. Brasília, 2019.

_____. Exército. ECEME. **Elaboração de Projetos de Pesquisa na ECEME**. Rio de Janeiro, 2012.

_____. Exército. ECEME. **Formatação de trabalhos acadêmicos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2007.

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

_____. Exército. EME. **C 44-1: Emprego da Artilharia Antiaérea**. 4. ed. Brasília, 2001.

_____. Exército. EME. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2019.

_____. Exército. EME. Portaria nº 131-EME, de 22 de junho de 2015. **Aprova a Diretriz de Implantação do Projeto Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsada (VBCOAP) M109 A5+ BR**. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério da Defesa. Secretaria de Política, Estratégia e Assuntos Internacionais. **MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas**. 5. ed. Brasília, 2015.

BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **Do Renault FT-17 ao Leopard 1A5BR O Longo Caminho de Dotação do Exército Brasileiro de um Carro de Combate Principal e Algumas Tentativas Nacionais 1921 – 2021**. 2021. Disponível em:

<<https://d1a5vuhmdbnak9.cloudfront.net/defesanet/site/upload/media/5509.pdf>>

Acesso em 30 AGO 2022.

Brigadas Blindadas e Mecanizadas. Defesanet. Disponível em:

<[https://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/15213/Brigadas-Blindadas-](https://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/15213/Brigadas-Blindadas-eMecanizadas)

eMecanizadas> Acesso em: 30 AGO 22.

CASTRO, Fábio Benvenuti. **A Transformação da Elite do Combate**

Convencional.

2014.

Disponível

em:

<<http://ebrevistas.eb.mil.br/DMT/article/view/675>> Acesso em 30 AGO 2022.

SOUZA JR, Jorge Francisco. **As Forças Blindadas do Exército Brasileiro -**

Atualização, Modificação e Modernização: uma proposta. 2010.