

ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS

ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO

CURSO DE ARTILHARIA

O EMPREGO DA ARTILHARIA BLINDADA NO COMBATE MODERNO

Luiz **Marcelo** Soares Júnior

Tiago dos Santos **Lagos**

Marcelo Almeida **Jacinto** Júnior

Brendow Menezes de Souza

Cauê Virgílio Marques **de Oliveira**

¹ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: luizmmarcelo1@gmail.com

² Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: tiagolagos100@gmail.com

³ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: marcelo_almeida.fire@hotmail.com

⁴ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: brendowsouza55@gmail.com

⁵ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: cauemarques@outlook.com.br

Luiz **Marcelo** Soares Júnior

Tiago dos Santos **Lagos**

Marcelo Almeida **Jacinto** Júnior

Brendow Menezes de Souza

Cauê Virgílio Marques **de Oliveira**

O EMPREGO DA ARTILHARIA BLINDADA NO COMBATE MODERNO

Artigo Científico do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Ciências Militares

Orientador: José Thiago Mendes Chaves - Ten

Área de concentração: Combate moderno

TRÊS CORAÇÕES – MG

2022



FOLHA DE APROVAÇÃO

Luiz **Marcelo** Soares Júnior

Tiago dos Santos **Lagos**

Marcelo Almeida **Jacinto** Júnior

Brendow Menezes de Souza

Cauê Virgílio Marques **de Oliveira**

O EMPREGO DA ARTILHARIA BLINDADA NO COMBATE MODERNO

Artigo Científico do Curso Superior de Tecnologia em Artilharia apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Ciências Militares

DATA: ____/____/____

APROVADO () REPROVADO ()

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Ten José Thiago Mendes **Chaves**

Resumo

Este trabalho foi confeccionado com a finalidade de entender como a artilharia de campanha vem se adequando para os novos conflitos e inimigos, que estão cada vez mais preparados, e compreender o desenvolvimento do material autopropulsado. Para a execução deste trabalho, adotou-se como metodologia de pesquisa a revisão bibliográfica, e com isso a análise de pesquisas e trabalhos os quais destacam a evolução da artilharia blindada e a evolução do combate moderno. Observou-se com isso a necessidade da artilharia se adaptar ao combate móvel, utilizando-se de operações rápidas e agilidade ao entrar e sair de posição.

Primeiramente, é importante saber que a região sul do Brasil, detentora de fronteiras com países como Argentina e Uruguai, é uma área estratégica ao emprego dos blindados, devido a seu terreno que favorece o emprego desse material. Hoje, a cidade que torna o Rio Grande do Sul a maior concentração de blindados é a cidade de Santa Maria, capital dos blindados no Brasil, que possui a maioria dos carros de combate do país e da América do Sul. Levando em consideração os fatores geográficos, a região dos pampas destaca-se como sendo ideal para o emprego dos blindados. Entende-se que nessa região foi investido valor estimável para trazer tamanha força da artilharia blindada e contribuir para a capacidade dissuasória do exército brasileiro em situação de uma possível guerra.

Palavras chave: Artilharia Blindada. Evolução. Região Sul.

Abstract

This work was made in order to understand how the campaign artillery has been fit for new conflicts and enemies, who are increasingly prepared, and understand the development of selfpropelled material. For the execution of this work, the research methodology was adopted as a bibliographic review, and with that the analysis of researches and works which highlight the evolution of armored artillery and the evolution of modern combat. Thus, the need for artillery to adapt to mobile combat was observed, using quick operations and agility when entering and leaving position.

Firstly, it is important to know that the southern region of Brazil, which has borders with countries such as Argentina and Uruguay, is a strategic area for the use of armored vehicles, due to its terrain that favors the use of this material. Today, the city that makes Rio Grande do Sul the largest concentration of armored vehicles is the city of Santa Maria, capital of armored vehicles in Brazil, which has most of the country's and South America's tanks. Taking into account geographic factors, the pampas region stands out as being ideal for the use of armored vehicles. It is understood that an estimable value was invested in this region to bring such a force of armored artillery and contribute to the deterrent capacity of the Brazilian army in a situation of a possible war.

Keywords: Armored Artillery. Evolution. South region.

LISTA DE SIGLAS

AP - Autopropulsado
GAC - Grupo de Artilharia de Campanha
AR - Auto-Rebocado
CIBLD - Centro de Instrução de Blindados
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Obuseiro Autopropulsado	11
Figura 2: Emprego do material AP no sul do país	12
Figura 3: Obuseiro M109 A5 +BR.....	14

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.2 TIPOS DE PESQUISA.....	15
2.3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	16
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	18

1. Introdução

Este trabalho tem como tema “O emprego da Artilharia Blindada no combate moderno”, entretanto por conta de sua grande abrangência no cenário mundial, fez-se necessário delimitar o tema para a região sul do Brasil. O motivo desta abrangência é o avanço bélico mundial, em decorrência também do avanço tecnológico, que fez com que as forças armadas do mundo inteiro evoluíssem. Por sua vez, o Exército Brasileiro modernizou-se e concentrou grande parte de seu material blindado no território do Rio Grande do Sul, o motivo da escolha deste tema é compreender o porquê da artilharia blindada estar concentrada na região sul do território nacional. E para tal compreensão utilizou-se a metodologia da revisão bibliográfica para buscar dados que levem a possíveis conclusões sobre o motivo do material autopropulsado estar concentrado na região sul.

Este trabalho fundamentou-se para responder a seguinte questão norteadora: "Qual a importância da artilharia blindada no sul do Brasil?". Com o objetivo de responder esta questão, o trabalho apresentará dados os quais apresentam informações que levam a possíveis conclusões da relevância do uso do material blindado nesta região do país. Esta pesquisa tem como objetivo compreender o diferencial da artilharia blindada no sul do Brasil.

A principal vantagem da artilharia blindada é o fato de ser autopropulsada, ou seja, não depende de uma viatura para se mover, diferente da artilharia auto rebocada que para se locomover é necessário que o material (obuseiro) seja atrelado em alguma viatura. Outra grande diferença é a velocidade para entrar em posição, na artilharia rebocada é necessário estacionar a viatura tratora; desembarcar o pessoal necessário; desatrelar o material; acionar a peça e somente após esse procedimento a peça estará pronta para efetuar o disparo; e para sair de posição é preciso executar todas essas medidas de maneira inversa, o que dificulta caso fosse necessário fugir de fogos de contrabateria. Enquanto o material da artilharia autopropulsada, já estacionada, encontra-se em condições de realizar a pontaria, carregamento e disparo.

A importância deste trabalho para o meio civil e militar é servir como base para futuros trabalhos e artigos científicos na área da artilharia blindada, tendo em vista que o presente trabalho aborda conceitos modernos e atuais sobre o tema, a fim de propagar dados e informações que sirvam como base acadêmica, para alunos de escolas de formação militares e universidades civis.

Dado o exposto, é de suma importância o avanço do material blindado no país em específico no território gaúcho. Tal avanço em relação a proteção blindada, fortalece e ajuda a força terrestre na missão diária que é defender as fronteiras do país. Sua modernização constante se faz necessária tendo em vista a complexidade dos conflitos do combate moderno.

2. Desenvolvimento

Poucos conhecem a inigualável diferença que os Grupos de Artilharia de Campanha (GAC) e seus meios autopropulsados tem feito no Comando Militar do Sul. O terreno na região sul do Brasil traduz um desdobramento específico do apoio de fogo, em função de operações ágeis e velocidade em mudanças de posição.

Os principais centros de blindados em apoio as armas base na Artilharia atualmente são o 3º Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado da 6ª Brigada de Infantaria Blindada, e o Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada. Dado o exposto, o conhecimento sobre este material fica muito concentrado nesta região do país. É importante ressaltar que, o trabalho surge como uma alternativa de disseminar para o meio acadêmico militar os dados aqui apresentados, bem como para o meio civil.

Em virtude dos fatos mencionados anteriormente, é imprescindível levar a compreensão do motivo pelo qual o material blindado estar concentrado nesta parte do país. Contudo, o conhecimento sobre não pode deixar de ser levado para as outras regiões militares do Brasil, uma vez que há uma grande mobilidade dos militares que integram as forças armadas, especificamente o Exército Brasileiro; Faz-se necessário que esses conhecimentos sejam disseminados nos diversos comandos militares de área, com a finalidade de preparar o militar que em determinada ocasião possa atuar na região sul do país.

Figura 1: Obuseiro Autopropulsado



Fonte: www.defesaemfoco.com.br

2.1 Referencial Teórico

A escolha do trabalho justifica-se pela necessidade do uso da artilharia AP em decorrência das atualizações dos atuais meios de combate; das Brigadas de Infantaria e de Cavalaria Blindadas; e não menos relevante, uma maior proteção contra os mais variados tipos de munição.

No exército brasileiro 2,2 mil blindados e 32 mil militares ligados à tropas blindadas encontram-se aquarteladas em território gaúcho, tendo em vista a geografia da região. Com a transferência do "CIBLD"; Centro de Instrução de Blindados; do Rio de Janeiro para Santa Maria; no coração do Rio Grande do Sul; houve uma adaptação ao domínio morfoclimático mais adequado para esse tipo de viatura sob lagartas, que são as coxilhas. Como fica evidenciado por um especialista “no pampa, a arma ideal é o blindado, pela velocidade com que consegue avançar sobre o terreno, seja no campo ou nas estradas” (DÜRING, NELSON, 2020). Esse cenário predominante proporciona mais velocidade ao se avançar sobre o terreno e estradas; bem como a economia no custo com tiros de adestramento, visto que o C Blind conta com simuladores computadorizados que substituem muitas das instruções e gastos com muitos disparos, sem prejudicar a capacitação da tropa.

No sul do país, é onde se encontra a artilharia com maior mobilidade, a artilharia autopropulsada (AP), detentora de armas montadas em veículos terrestres, que a partir destes fazem disparos devastadores. Estes tipos de armamentos bélicos são plataformas de alta mobilidade montadas sobre lagartas e servem de reparo para a arma de artilharia, usados em tiros diretos e indiretos.

Figura 2: Emprego do material AP no sul do país



Fonte: tecnodefesa.com.br

Os custos superiores de aquisição e manutenção do material, se torna a maior desvantagem da artilharia AP em relação à artilharia rebocada, além do seu peso muito superior, limitando o seu transporte estratégico e a sua capacidade de operar em locais de difícil acesso. Portanto, as peças AP ainda são minoria em relação as peças auto rebocadas (AR), no que tange a arma de artilharia.

Um dos principais armamentos da artilharia de campanha nos dias atuais é o obus autopropulsado, que após a Segunda Grande Guerra, e durante a Guerra Fria sofreu significativos desenvolvimentos. Em relação aos blindados utilizados antes da Segunda Guerra Mundial, entende-se que sofreram significativa evolução no que diz respeito a informatização. Exemplos disto são: a análise topográfica das suas composições de tiro; sistema de localização como o GPS; simultaneamente com as comunicações e computadores de cálculos; e controle de tiro. Juntamente a esse desenvolvimento, entende-se que aumentou-se também a capacidade de sobrevivência, pelo fato de que a artilharia AP pode mover-se com mais velocidade do que os blindados utilizados do passado, com a finalidade de evitar fogos de contrabateria. Além disso, segundo o noticiário defesanet, em uma cerimonia realizada em Santa Maria, na sexta-feira (22NOV2019), foram incorporadas ao Exército Brasileiro, as 32 unidades Viaturas Blindadas de Combate Obuseiro Autopropulsado (VBCOAP) M109 A5+BR, 155mm. Logo, em virtude aos fatos mencionados, percebe-se que a aquisição desse material contribui para a evolução e modernização da Artilharia de Campanha elevando a capacidade operacional de apoio de fogo da Força Terrestre.

Dentre tantos trunfos em mãos da Artilharia, vale lembrar-se das Viaturas Blindadas de Combate Antiaéreas Autopropulsadas como o Guepard 1A2, baseado em modelos antigos de carros de combate alemães. Este integra medidas de defesa, contando com atributos como defesa passiva com granadas fumígenas; canhões 35mm, para 640 tiros antiaéreos e 40 terrestres e cadência de 1100 tiros por minuto; radar de busca com alcance no espaço aéreo de 15 quilômetros; e munição de alcance de 5 quilômetros.

Portanto, fica nítido o por que a Força Terrestre busca nos dias atuais a renovação por carros multitarefas blindados leves, e o adestramento dos GAC é justamente reflexo desta doutrina atual; baseada na necessidade no aumento da capacidade de missões de tiro; precisão de dados sobre o alvo e cálculos balísticos; redução de erro sobre os dados compartilhados do alvo; maior precisão dos cálculos balísticos; maior alcance de tiro e sobrevivência em combate; e comunicações mais seguras com o comando. Em sincronia, tudo isto desenvolve uma melhor ação em conjunto e trabalho em equipe, proporcionando aos militares de tropas blindadas envolvidos, conhecimento e aprimoramento tecnológico, que mantem o nível operacional. Os

exercícios e planejamentos realizados pela Artilharia e as Brigadas Blindadas, justificam que os aspectos técnicos e táticos estão em caminho para reconhecimento compatível com o “Estado da Arte”, e assim haver pleno êxito do Exército, das terras do sul para o mundo inteiro.

Figura 3: Obuseiro M109 A5 +BR



Fonte: www.defesaareanaval.com.br

2.2 Tipo de pesquisa

Este projeto é fundamentalmente regido pelos parâmetros da revisão bibliográfica incluída ao estudo exploratório, tendo em vista facilitar a compreensão do tema a ser investigado e demonstrou característica descritiva sobre o emprego da Artilharia Blindada no combate moderno, por meio desses critérios que, de acordo com Gil (2008, p.58), "é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos".

Seguindo o entendimento de Gil (2008), foi feita a primeira etapa do projeto, a qual abrange a pesquisa de fontes, através do emprego de artigos científicos e consolidação

bibliográficos pertinentes ao assunto proposto, tal como livros de acervos virtuais, rede mundial de computadores dentre outros considerados importantes no decorrer da pesquisa. A seguir, foi realizada a segunda fase, da qual se estabelece a coleta de informações, empregando-se a leitura exploratória e a leitura seletiva. Já na terceira fase, foi realizada a leitura analítica.

2.3 Trajetória Metodológica

Primeiramente foi feita a escolha do tema de pesquisa, juntamente com sua delimitação devido a grande abrangência deste assunto no meio cívico-militar. Logo após, identificou-se o problema central, que era entender o motivo da artilharia blindada limitar-se a região sul do país, deste questionamento surgiram algumas hipóteses que levararam ao desbravamento de objetivos, inicialmente gerais, e em seguida específicos, a serem mencionados sobre o emprego da artilharia no combate moderno. O trabalho utilizou como metodologia a revisão bibliográfica e utilizou como fonte de pesquisa artigos e estudos publicados de diversos autores renomados no assunto. Além disso, vale mencionar que o presente trabalho baseia-se nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após finalizar este trabalho, observa-se que o mesmo apresenta uma forma de entender o avanço e o emprego da artilharia no combate moderno e ainda, a limitação do material autopropulsado na região sul do país. Além disso, é importante observar que o artigo tem como método de pesquisa a revisão bibliográfica, baseando-se em artigos e trabalhos já publicados. O presente trabalho possui extrema relevância tanto para o meio militar, quanto para o meio civil e acadêmico, podendo servir como base para futuros artigos científicos sobre este mesmo tema. A justificativa para tamanha importância está nos assuntos atuais sobre o tema que são abordados durante o trabalho.

É importante salientar que a artilharia está em constante avanço em todo o mundo. Tais avanços podem ser observados, por exemplo, na guerra entre Rússia e Ucrânia, onde o poder de fogo da artilharia é empregado em massa. Tendo em vista toda essa modernidade, podem existir novos questionamentos sobre o assunto que não poderão

ser respondidos com o presente trabalho e ocorrerá a necessidade de novas pesquisas. Entretanto, observa-se que o artigo consegue alcançar os objetivos propostos, uma vez que serve como uma excelente fonte de pesquisa.

REFERÊNCIAS

C6-40: Técnica de tiro de Artilharia de Campanha. 4 ed. Brasília: EGGCF,

1991

SAYS, Pedro Antônio Souza leal. A Modernização da Tropa Blindada – Parte II. Disponível em: <<https://www.defesaaereanaval.com.br/exercito/a-modernizacao-da-tropa-blindada-parte-ii>>. Acesso em: 1 set. 2022.

Blindados de Artilharia adquiridos dos Estados Unidos são apresentados no Rio Grande do Sul - O Exército. Exército Brasileiro. Acesso em: 1 set. 2022.

Blindados de Artilharia adquiridos dos Estados Unidos são apresentados no Rio Grande do Sul - O Exército. Exército Brasileiro. Acesso em: 1 set. 2022.

Como Santa Maria virou a capital dos blindados no Brasil. GZH. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/07/como-santa-maria-virou-a-capital-dos-blindados-no-brasil-ckr6yzpwq00cm013bw1cwk4mg.html>>. Acesso em: 1 set.