

ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM INFANTARIA

**A UTILIZAÇÃO DA METRALHADORA MAG 7,62 MM E DO LANÇADOR AT-4
EM OPERAÇÕES DE MOVIMENTO RETRÓGRADO**

CAIO PEREIRA DE ARAÚJO¹

GLAUBER ALBERTO FERREIRA NOBRE²

JOÃO PAULO WEISS³

LUCAS BARREIROS SOARES⁴

MARIO MARCELO PINHEIRO DE MATOS⁵

PEDRO HENRIQUE DA SILVA LEMOS⁶

¹ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: caio.pereira0827@gmail.com

² Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: glaubernobre4@gmail.com

³ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: joaoplwss@gmail.com

⁴ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: lcbsoares3483@gmail.com

⁵ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: ebmatos23@gmail.com

⁶ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: pedropnx23@gmail.com

CAIO PEREIRA DE ARAUJO
GLAUBER ALBERTO FERREIRA NOBRE
JOÃO PAULO WEISS
LUCAS BARREIROS SOARES
MARIO MARCELO PINHEIRO DE MATOS
PEDRO HENRIQUE SILVA DE LEMOS

**A UTILIZAÇÃO DA METRALHADORA MAG 7,62 MM E DO LANÇADOR AT-4
EM OPERAÇÕES DE MOVIMENTO RETRÓGRADO**

Trabalho Científico do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Ciências Militares.

Orientador: 2º Sargento Daniel Lima Góes

Área de concentração: Ciências Militares

TRÊS CORAÇÕES – MG

2022



FOLHA DE APROVAÇÃO

Caio Pereira de Araújo
Glauber Alberto Ferreira Nobre
João Paulo Weiss
Lucas Barreiros Soares
Mario Marcelo Pinheiro de Matos
Pedro Henrique Silva de Lemos

A UTILIZAÇÃO DA METRALHADORA MAG 7,6 MM E DO LANÇADOR AT-4 EM OPERAÇÕES DE MOVIMENTO RETRÓGRADO

Trabalho Científico do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Ciências Militares.

APROVADO EM DE 2022.

BANCA EXAMINADORA

2º Tenente Dinalva Ferreira da Silva

Subtenente Carlos Henrique Ferreira

2º Sargento de Infantaria Daniel Lima Goés

Á Deus, nosso criador. Seu fôlego de vida nos dá sustento nas mais árduas batalhas e coragem para questionar a realidade e propor um novo mundo de possibilidades.

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo aprofundar estudos sobre a utilização da metralhadora MAG 7,62mm e do lançador AT-4 em operações de movimento retrógrado, manobras destinadas a romper o contato com o inimigo através do fogo e busca infligir ao inimigo maior desgaste físico e de logística. Além disso, buscaremos apresentar dados sobre o emprego dos armamentos citados, dentro dos pelotões de infantaria, no âmbito das FA brasileiras, tratando mais especificamente das tropas de fuzileiros. O emprego destes armamentos nos deslocamentos de defesa móvel foi estudado de maneira a verificar sua eficácia no ambiente de combate, explicando as diversas maneiras de utilização em prol de diferentes objetivos. Acreditamos que este trabalho pode contribuir com inúmeros conhecimentos aos militares das FA, sobre operações defensivas que possuem grande complexidade, o que fará com que estes possam empregar adequadamente os armamentos citados, buscando garantir menor prejuízo as forças amigas e promovendo maior inquietação as forças inimigas.

Palavras-chave: Defensiva. Operações. Armamento. Fuzileiros.

ABSTRACT

This project aims to deepen studies on the use of the MAG 7.62mm machine gun and the AT-4 launcher in retrograde movement operations, maneuvers designed to break contact with the enemy through fire and seek to inflict greater physical and logistical wear on the enemy. In addition, we will seek to present data on the use of the aforementioned armaments, within the infantry platoons, within the scope of the Brazilian Army Forces, dealing more specifically with fusilier troops. The use of these armaments in mobile defense displacements has been studied in order to verify their effectiveness in the combat environment, explaining the various ways of using for different objectives. We believe that this work can bring countless knowledge to the military of the Army Forces, about defensive operations that have great complexity, which will make them able to properly employ the aforementioned weapons, seeking to ensure less damage to friendly forces and promoting greater unrest to enemy forces.

Keywords: Defensive. Operation. Armament. fusilier.

LISTA DE ABREVIATURAS

AT- 4	Anti-Tanque
FT	Força Terrestre
FA	Forças Armadas
Op Def	Operações Defensivas
Op Of	Operações Ofensivas

LISTA DE SIGLAS

SciELO	Scientific Electronic Library Online
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
OM	Organização Militar
MAG	Metralhadora de Apoio Geral
EB	Exército Brasileiro
NGA	Normas Gerais de Ação
ARC	Área de Reunião Clandestina
PRPO	Ponto de Reunião Próximo do Objetivo
EFD	Estado Final Desejado
FEB	Força Expedicionária Brasileira

LISTA DE TABELAS

Tabela I -	Tipos de Operações Defensivas	9
Tabela II -	Trajectoria da Pesquisa.....	11

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Metralhadora MAG	5
Figura 2 -	Lança Rojão AT-4	6
Figura 3 -	Manobra de Operação Defensiva	8

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. DESENVOLVIMENTO	14
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.2 TIPOS DE PESQUISA	19
2.3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA	19
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	1

1. INTRODUÇÃO

A Infantaria, arma essencial para o combate aproximado, segue, diariamente, adaptando-se às novas gerações de guerras que vive. A sua doutrina advém das táticas e tradições espartanas da Grécia antiga. Prosseguindo com a sua evolução ao passar pelas eras dos cavaleiros, mosqueteiros, piqueiros. O dinamismo exigido das batalhas no palco de operações, como afirma Machado (2011) compelem para que as forças armadas do mundo atualizem os seus métodos e doutrinas de combate, além de desencadear a evolução de novos equipamentos de emprego militar. Hoje, vivemos uma fase sistematizada e mais evoluída quando se fala a respeito das operações de batalha. Ocorrem ações coordenadas de grupos e/ou pelotões de fuzileiros em conjunto de tropas de Cavalarianos e Artilheiros.

No tocante ao armamento dos combatentes, o mesmo evoluiu junto das táticas de guerras. Deste modo, passaram a fortalecer as forças terrestres em situações de batalhas que, por sua vez, também apresentaram suas evoluções. A respeito aos equipamentos de combates vemos a sua origem com espadas, escudos, lanças, arcos e prosseguindo, através das eras e avanços tecnológicas, com armas de fogo, canhões, metralhadoras e bombas.

É importante ressaltar as doutrinas de emprego seguem “padronizações” para os pelotões de fuzileiros, de acordo com Unidade Militar (2016), durante o período da 1ª e 2ª Grandes Guerras, adotou-se o emprego de armas coletivas como as metralhadoras, lançadores anti-carro, viaturas e carros de combate. E, desde então, os grupos de combate pertencentes ao exército brasileiro seguem tais parâmetros ao utilizar tais equipamentos dentro das suas frações.

No amplo espectro da doutrina militar adotada pelo Exército Brasileiro, segundo Brasil (2017) as tropas da força terrestre podem ser empregadas em operações básicas, as quais são divididas em operações ofensivas e operações defensivas, afim de atingir os objetivos de autoridades civis ou militares e atingir o Estado Final Desejado (EFD).

As operações defensivas possuem como principais os seguintes objetivos: manter o terreno em uma posição defensiva, ou negar uma área vital a oponente; criar condições favoráveis para passar a ofensiva, ganhando tempo economizando meios (WASHINGTON, 2019).

Sabendo a respeito dos tipos de operações utilizadas pelas FA, serão realizadas análises de modo que seja possível a demonstração da imperícia no uso de armas coletivas dentro das operações de defesa, pode-se afirmar que utilizaremos métodos de pesquisas como: observacional, estatístico e comparativo para alcançar resultados que apontem para o mesmo ponto e assim construir confecção desta pesquisa.

No tocante as formas de abordagem dos assuntos propostos. foram elaboradas pesquisas sobre as operações e manobras defensivas, armas coletivas e seu emprego nos pelotões de

fuzileiros.

Operações reais e estudos de casos que lograram êxito na utilização do lançador AT-4 e da metralhadora MAG nesse teatro de operações.

Tendo em vista a falta de estudos e análises a respeito do movimento retrógrado, faz-se necessário elaboração de projetos que disponibilizem dados a respeito da eficiência dos armamentos coletivos durante a execução deste tipo de defesa. Porquanto, o emprego inadequado desses armamentos, reflete em benefícios e malefícios durante a operação que podem afetar tanto os militares da manobra realizada quanto os pontos que estejam envolvidos.

Portanto, o presente trabalho discorre sobre a utilização de armamento coletivo, especificamente, metralhadora FN MAG 7,62 milímetros e o lançador AT-4 84 milímetros, em situações de conflito com ênfase em operações defensivas através de movimento retrógrado. Portanto, para que esse objetivo seja alcançado, foi apresentado a ficha técnica contendo as principais informações dos dois armamentos salientando sobre a locação inadequada desses armamentos durante a operação, além disso, foi abordado os principais conceitos e manobras das operações ofensivas. deste trabalho são analisar os fatores e as doutrinas de emprego dos armamentos coletivos dentro dos pelotões de fuzileiros no que tange às vantagens propostas e obtidas na execução das operações defensivas, particularmente nas formas de retraimento e ação retardadora, sabendo que essas utilizam fogo para desengajar o inimigo.

O projeto aqui apresentado focará nas operações básicas, especificamente, no que tange o movimento retrógrado e nas manobras de ação retardadora e retraimento por meio de análises sobre os benefícios e malefícios dos métodos já utilizados. Visando alimentar dados sobre operações defensivas de modo que auxiliem no planejamento de futuras operações, buscando maior eficiência no teatro de operações.

2. DESENVOLVIMENTO

O presente artigo busca, por meio de pesquisas e análises, facilitar a compreensão quanto ao uso da Metralhadora MAG e do Lança Rojão AT-4 dentro das operações defensivas para que comandantes de frações – sejam pequenas ou grandes – possam ter novas perspectivas e critérios diferentes quando executarem missões que necessitem de tais armamentos ou quando buscarem estudos sobre o emprego dos armamentos coletivos nas manobras defensivas .

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

A metralhadora MAG 7,62 mm - figura 1 - e o lançador AT-4 – figura 2- são armamentos de dotação padrão dentro dos pelotões de fuzileiros das Forças Armadas brasileiras. O AT-4 possui inúmeras formas de emprego que variam de operações defensivas e ofensivas. Segundo Brasil (1998) o lançador AT-4 é utilizado de maneira estratégica, prioritariamente, contra viaturas blindadas e mecanizadas, apesar de que possa também vir a ser utilizado contra outros alvos julgados compensadores, ou seja, alvos que possam trazer benefícios estratégicos à tropa.

Figura 1 – Metralhadora FN MAG 7,62 milímetros



Fonte: Blog Warfare (2018)

De acordo com Junior (2018) a FN MAG possui as seguintes características na sua ficha técnica – essa ficha é responsável por expor as principais informações sobre o armamento :

Tipo: Metralhadora de uso geral.

Sistema de operação: Operação a gás com ferrolho aberto.

Calibre: 7,62 X 51 milímetros.

Carregador: Cinta M13 de elos desintegrável ou cinta não desintegrável DM-1 para 50 munições.

Peso: 11,8 Kg (sem bipé).

Comprimento Total: 1,26 m.

Comprimento do Cano: 24,8 polegadas (630 mm).

Miras: Massa fixa: Alça e massa regulável com posição que varia de 200 a 800 metros.

Velocidade na Boca do Cano: 840 m/seg.

Cadência de tiro: Regulável entre 650 a 1000 tiros/ min.

Segundo Junior (2018), a FN MAG, mesmo sendo uma arma projetada a mais de 50 anos, continuará a ser largamente usada nas forças armadas que a adotaram graças a sua excelente confiabilidade e robustez. Sendo um armamento extremamente confiável, de grande potência e consagrada em diversos combates.

Figura 2 - Lançador de Rojão AT-4



Fonte: Blog Warfare (2018)

De acordo com a ficha técnica presente em Brasil (1998) essas são algumas das características mais relevantes do Lança Rojão AT-4 84 milímetros:

- a. Peso 6,7 kg
- b. Calibre 84 mm
- c. Comprimento 1 m
- d. Peso da granada 1,8 Kg
- e. Velocidade inicial ± 250 m/s
- f. Alcance eficaz 300 m
- g. Alcance máximo..... 2100 m
- h. Penetração em blindagem 400 mm

No âmbito das FA brasileiras, mais especificamente, das tropas de fuzileiros adota-se a utilização da MAG e do AT-4 da seguinte forma: um AT-4 e duas MAG por pelotão.

No caso do AT-4, haverá um militar responsável pelo seu transporte e por sua utilização no campo de batalha, referente à MAG, 4 militares irão se responsabilizar pelo seu transporte e utilização, desses 4 militares, 2 irão conduzir os armamentos e os outros dois irão conduzir o reparo da MAG.

Os homens responsáveis pela condução desses equipamentos irão compor o grupo denominado apoio de fogo, que irá agir de maneira coordenado aos outros 3 grupos de combate do pelotão.

Durante as ações no campo, as posições desses armamentos são dispostas de acordo com as ordens do comandante de pelotão, no entanto, existem NGA que buscam orientar onde devem ser dispostos durante a travessia de pontos críticos, defesa de área e defesa móvel.

Esses armamentos, comumente, são dispostos na dianteira fazendo segurança à frente e durante as colunas de marcha, mas também são responsáveis pela segurança da área ao qual o pelotão terá estacionado em regiões como ARC(nesse caso, uma MAG ficará guardando posição 12 horas para entrada/saída e a outra guardará posição 06 horas em relação a primeira MAG) na guarda ou PRPO.

O emprego do AT-4 e MAG no deslocamento da defesa móvel deve ser estudado de maneira que se possa obter uma boa eficácia dos armamentos no ambiente de combate, tendo em vista as diversas formas de utilização em prol das variadas missões que podem vir a surgir. Tal missão deve ser clara e objetiva e repassada corretamente ao comandante da tropa para que o mesmo disponha as armas em locais estratégicas a fim de que o alvo seja avejado e coopere com a retomada da iniciativa do ataque.

Abater uma área para limpeza e posterior deslocamento da tropa, entrar em posição e reagir a uma emboscada e emboscar posição estratégica inimiga são missões que surgem durante as ações de manobras defensivas que o comandante de pelotão deve saber reagir para empregar de maneira eficiente a tropa e os armamentos a ele dispostos.

Devido a sua vasta aplicabilidade nas operações terrestre, o emprego do AT-4 nas tropas de fuzileiros torna-se essencial para ações que buscam alta eficácia contra carros de combate. Na forma de utilizar o armamento é colocando-o próximo de armamentos coletivos que são vulneráveis, como no caso da metralhadora MAG que pode estar em uma posição específica com região de tiro amarrada, à ataques de blindados, nessa situação o lança rojão surge como uma ferramenta de resposta rápida de defesa.

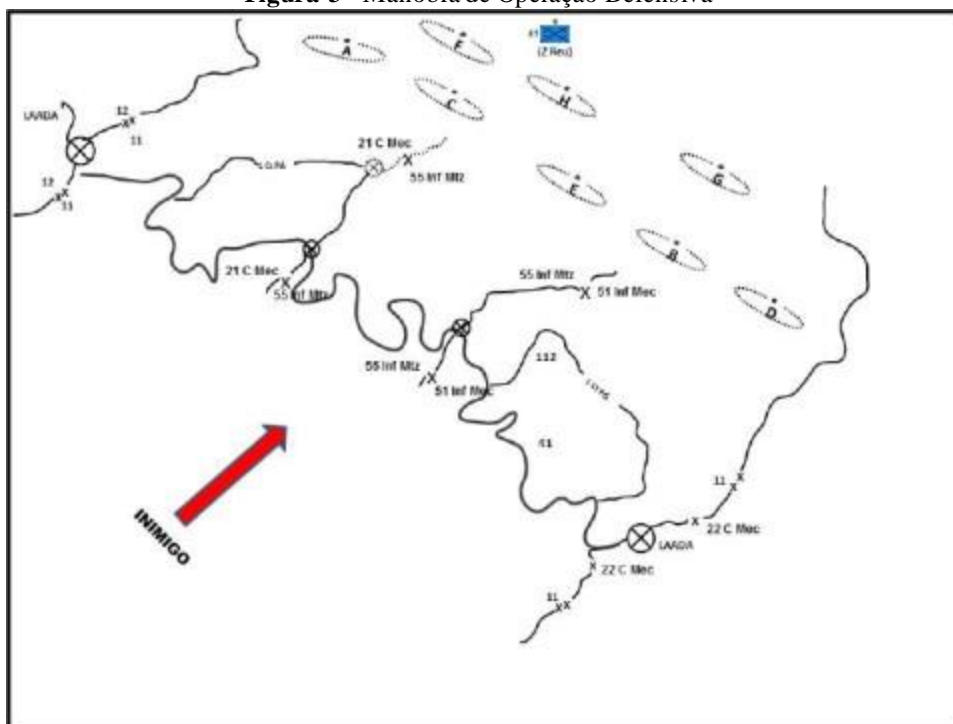
Diferente do fuzil, que é um armamento de emprego individual, a metralhadora MAG age em apoio a uma fração de militares. Ela irá compor o grupo de apoio de fogo, que, de acordo com

Brasil (2017) dispõe de equipamentos específicos para gerar resultados mais expressivos devido ao seu maior poder de fogo sobre alvos compensadores – tropas desabrigadas, clareiras, carros de combate, locais de estacionamento para tropas inimigas.

Nesse contexto, segundo Brasil (2017) as operações defensivas surgem como ações que buscam manter a posse de uma área ou território, ou negá-los ao inimigo, além disso, conseguir manter a totalidade de uma unidade ou meio. Sendo assim, utilizando meios que possam garantir o menor prejuízo para as frações amigas e inquietar as ações inimigas. Para que, rapidamente, sejam retomadas manobras ofensivas.

Torna-se evidente a importância do emprego adequado desses armamentos (MAG e AT-4) nas operações defensivas para que essas possam ser eficientes, sólidas e com o menor prejuízo material e pessoal. É fato que a aplicabilidade da metralhadora MAG e do lançador AT-4 de maneira conjunta aumentam a vantagem de uma tropa sobre outra, portanto, é de extrema importância a análise e o estudo desses armamentos em detrimento desse tipo de operação.

Figura 3 - Manobra de Operação Defensiva



Fonte: Brasil, 2017.

Conforme Brasil (2017), em seu manual de Operações Militares do Exército, os elementos de uma força de combate podem estar defendendo, retardando, atacando, realizando fintas ou executando fogos como parte de esforço da defesa.

Partindo das ideias supracitadas, entendemos que as operações defensivas empregam todos os meios disponíveis para buscar uma vulnerabilidade inimiga e devem manter suficiente flexibilidade em seu planejamento para explorá-la. Portanto, no tocante às operações defensivas

dentro do Pelotão de Infantaria, podemos analisar visões de exércitos mundialmente renomados que compartilham de doutrinas semelhantes ao Exército Brasileiro, como é o caso do Exército Americano quando enfatiza que:

À medida que o momento do inimigo é mais lento ou parado, forças amigas podem contra-atacar. O contra-ataque pode ser lançado para aproveitar a iniciativa do inimigo ou para interromper completamente seu ataque. Em alguns casos, o objetivo do contra-ataque será principalmente defensivo (por exemplo, restabelecer a borda dianteira da área de batalha [FEBA] ou restaurar o controle da área). O pelotão de infantaria pode participar do contra-ataque como elemento de base de fogo ou como força de contra-ataque. Esse contra-ataque pode ser planejado ou conduzido durante a batalha, quando as oportunidades para aproveitar a iniciativa se apresentarem. (EUA, 2007, traduzido pelo autor)

Essas manobras utilizam-se de ações engajadoras que rompem o contato pelo fogo buscando infligir ao inimigo o máximo de retardamento, maior desgaste logístico/humano e menor ganho de áreas possíveis.

Sabendo-se dessa tamanha complexidade das operações defensivas percebe-se que elas possuem um caráter temporário e transitório. A tabela 1 classifica os tipos e manobras das operações defensivas:

Tabela I - Tipos de Operações Defensivas

OPERAÇÕES DEFENSIVAS	
TIPOS DE OPERAÇÕES	FORMA DE MANOBRA
DEFESA EM POSIÇÃO	DEFESA DE ÁREA
	DEFESA MÓVEL
MOVIMENTO RETRÓGRADO	AÇÃO RETARDADORA
	RETRAIMENTO
	RETIRADA

Fonte: Brasil, 2017.

De acordo com os manuais Doutrinários do Exército Brasileiro, vemos que o movimento retrógrado é qualquer movimento tático organizado de uma força terrestre, para a retaguarda ou para longe do inimigo, seja forçado por este, seja executado voluntariamente como parte de um esquema geral de manobra, quando uma vantagem marcante possa ser obtida. Além disso, vemos que a defesa em posição é uma força procura contrapor-se à força inimiga atacante numa área organizada em largura e profundidade e ocupada, total ou parcialmente, por todos os meios disponíveis.

No caso da defesa em posição, é utilizada em situações que a localidade é desfavorável à tropa e tem um período de tempo para que seja mantido o controle/manutenção naquela área. Diferente da defesa em posição, o movimento retrógrado tem por objetivo a destruição das forças inimigas adotando táticas de Operações Defensivas e Operações Ofensivas de modo a obter alta mobilidade e elevado poder de fogo contra as ações inimiga visando recuperar o domínio do terreno e retomar a iniciativa da batalha no espectro das operações. O movimento retrógrado, parte principal

da pesquisa, é uma manobra organizada, na qual uma força terrestre realiza um movimento forçado ou esquematizado pela própria força para reter a guarda de sua posição ou para longe do inimigo.

Dentro do movimento retrógrado há 3 subdivisões que retratam como o movimento pode ser realizado, são eles: ação retardadora, retraimento e retirada. A primeira tem como prioridade o tempo em detrimento do espaço, ou seja, a intenção é causar maior retardamento e alto desgaste à tropa inimiga. A segunda irá dividir-se de modo que uma parte irá romper as ações do adversário por meio do fogo e a outra manterá contato a fim de evitar perseguição inimiga. A terceira e última ação que se prevê no movimento retrógrado tem por objetivo realizar um deslocamento sem qualquer contato com o inimigo por meio de um plano estratégico – rota de fuga - previamente definido

Nas operações defensivas, ainda de acordo com Brasil (2017), deve-se buscar a integralidade do terreno, impedindo, resistindo ou repelindo o ataque inimigo, por meio do fogo e do combate aproximado, e expulsando-o ou destruindo-o pelo contra-ataque. De fato, torna-se evidente a extrema importância do correto emprego, através de estudos aprofundados, dos armamentos adequados e nas posições de melhor eficácia para o maior rendimento possível das operações.

2.2 TIPOS DE PESQUISA

A pesquisa terá início com uma revisão doutrinária das Operações Defensivas, constante em manuais do Exército Brasileiro e de nações amigas. Foram feitas investigações e análises dos principais autores – em conteúdo impresso e acervos digitais – que pudessem contribuir com o assunto em destaque, no viés do conceito metodológico e no trabalho científico, como Prodanov e Freitas (2013) e Tozoni-Reis (2009) já afirmavam através das ideias sobre conhecimento científico aos componentes do trabalho para que fosse possível a pesquisa viesse a ser elaborada e projetada nos parâmetros tradicionais de maneira estruturada e arquetipada. Esta pesquisa é uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório que engloba a pesquisa bibliográfica, na qual foi analisado uma vasta opção de literaturas disponíveis em acervos virtuais e manuais de instrução do Exército Brasileiro, e dessa análise, decidimos utilizar dois materiais para fundamentar a nossa pesquisa, uma é o Manual de Doutrina Militar de Operações Defensivas disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Exército Brasileiro e outro referente ao manual de armamentos coletivos, disponível no site do Exército Brasileiro.

2.3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Um bom projeto requer a elaboração e execução de metas dentro dos prazos pré- estabelecidos a fim de efetivar sua elaboração de maneira mais eficiente. Sendo assim, para atingirmos os objetivos

propostos, seguiremos o seguinte cronograma:

Tabela II: Trajetória da pesquisa

Fase/ Mês	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set
Escolha do tema de pesquisa	X							
Identificação do problema e formulação das Hipóteses		X						
Identificação dos objetivos gerais e específicos			X					
Justificativa			X					
Referencial teórico			X					
Metodologia			X	X				
Elaboração do resumo				X	X			
Ajustes na metodologia, no referencial e na Análise					X			
Formatação do projeto de pesquisa conforme normas ABNT					X			
Entrega do trabalho final					X			
Apresentação do projeto						X		
Elaboração do Artigo Científico							X	
Entrega do Artigo Científico								X

Fonte: próprio autor (2022).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das ideias supracitadas, conclui-se que o presente artigo propões um meio auxiliar na

compreensão e na organização das manobras ofensivas, quanto a utilização da Metralhadora FN MAG e do Lança-Rojão AT-4. Neste trabalho, demonstrou-se, por meio de pesquisas bibliográficas, a maneira mais adequada de se empregar os armamentos coletivos - quando em deslocamento por coluna de marcha eles vão à frente da tropa para desobstruir possíveis obstáculos e ,quando em posições fixas, devem adotar posições de comandamento para obterem um maior alcance e, conseqüentemente , maior campo de tiro - a fim de possibilitar uma melhor eficiência e evitando condutas inadequadas, como campos de tiros incorretos ou posições inadequadas dos equipamentos. Para isso, utilizaram-se os manuais doutrinários militares dispostas no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Exército conhecidos durante as aulas e outras que podem ser consultadas sempre que houver necessidade.

Percebeu-se que esse trabalho apresenta alguns aspectos que acabaram ficando restritos devido à interpretação dos autores além da falta de material para conduta, tendo em vista a restrição e a sensibilidade do conteúdo que fora abordado pelos autores. Sabe-se que a pesquisa apresenta algumas lacunas que poderão, futuramente, preencherem-se por meio de novos questionamentos e, como: Uso do morteiro médio em operações defensivas e dotação da metralhadora minimi dentro das tropas de fuzileiros.

Por fim, pode-se concluir que o objetivo proposto foi alcançado e contemplado, aja vista que, esse trabalho acrescentará novas informações nos acervos de doutrinas militares e possibilitará novas fontes de consulto sobre o uso daqueles armamentos coletivos em operações defensivas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. B. M. et al. **Minicurso de referência e citação**. Florianópolis, 2018. 67 slides, color. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/194316/Referencias_29-01-2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 1 de março de 2021. Acesso em: 10 abr. 2022.
- AMADEI, J. R. P.; FERRAZ, V. C. T. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos (trabalhos de conclusão de curso)**: ABNT NBR 14724:2011. Bauru, 2019. 51 p. Acesso em: 10 abr. 2022.
- ANGELIERI, F.; TIMBÓ, N.V. **Manual para projeto de pesquisa: segundo ABNT NBR 15287**. UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO. SISTEMA DE BIBLIOTECAS “Dr. JALMAR BOWDEN. São Bernardo do Campo, 2011. Acesso em: 09 Abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **EB70- MC-10.202: Operações Ofensivas e Defensivas**. 1. Ed. Brasília, DF, 2017. Acesso em: 09 Abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **EB20- MC- 10.202: Força Terrestre Componente**. 1. Ed. Brasília, DF, 2014. Acesso em: 09 Abr. 2022.
- CHICAGO BLOG. **Irmãos FN MINIMI / MAG**. 2014 Disponível em: <http://regimentals.jugem.jp/?eid=1963> . Acesso em: 10 Abr. 2022.
- CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS. **Normatização de Trabalhos Acadêmicos**. UNIFIO: Ourinhos. Disponível em: http://fio.edu.br/manualtcc/co/modulo_%20Principal.html. Acesso em: 10 Abr. 2022.
- DINIZ, M. N. **Manual de normalização de projetos, artigos e monografias da Escola Tocantinense do SUS Dr. Gismar Gomes: com base nas normas ABNT**. Escola Tocantinense do SUS. ETSUS. Superintendência de Gestão Profissional e Educação na Saúde. Palmas, 2017. 107 f.; il.; Color.; 29 cm. Acesso em: 16 abr. 2022.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, Department of the US Army. **ADP 3 -90: OFFENSE E DEFENSE**. 1. ed. Washington: Headquarters, 2019. Acesso em: 16 de abril de 2022.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, Department of the US Army. **FM 3-21.8: THE INFANTRY RIFLE PLATOON ANO SQUAD**. 1. ed. Washington: Headquarters, 2007. Acesso em: 16 abr. 2022.
- JUNIOR, C. **FN MAG: A metralhadora em defesa do mundo ocidental**. 2018 Disponível em: <https://www.warfareblog.com.br/2018/08/fn-mag-metralhadora-em-defesado-mundo.html>. Acesso em: 16 abr. 2022.
- KOSSOSKI, Alexandre Gill. **Metralhadoras mag e minimi: comparação em operações no ambiente urbano**. Academia Militar das Agulhas Negras. Resende, 2019. Acesso em: 09 abr. 2022.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Acesso em: 09 abr. 2022.
- SILVA, D.F.; SILVA, D.A.F.; SILVA, E.L.; RODRIGUES, T.M. **Metodologia de Pesquisa. Curso de Formação e Graduação de Sargentos (Superior Técnico)**. 3. ed. Três Corações. Escola de Sargentos das Armas. ESA, 2022. Acesso em: 09 abr. 2022.

UNIVERSITÁRIA. **Normatização de trabalhos acadêmicos**. FOB/USP: Bauru. Disponível em: <http://sddinforma.fob.usp.br/monografia/>. Acesso em: 22 de março de 2021. 05 maio 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA. BIBLIOTECA CENTRAL. **Procedimentos para apresentação e normalização de projetos de pesquisa (NBR 15287:2011)**. BU/UFSC: Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/195138>. Acesso em: 05 maio 2022.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Metodologia da Pesquisa**. 2. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009. Acesso em: 24 maio 2022.
