

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

Daniel Cássio Da Rocha **Mota**
Gilbert Lucas Fernandes De Araújo
João Pedro Soares Araújo **Farias**
Kleber **Neves** Santiago
Leonardo **Petter** De Camargo
Marcos Vinicius Dos **Santos Oliveira**
Nicolas **Varella** Curcio Moura
Sérgio Gabriel Lemos Silva

**O EMPREGO DO FUZIL DE ASSALTO 5,56mm PELOS PELOTÕES DE
RECONHECIMENTO DA BRIGADA DE INFANTARIA DE MONTANHA**

**TRÊS CORAÇÕES – MG
2022**

Daniel Cássio Da Rocha **Mota**
Gilbert Lucas Fernandes De Araújo
João Pedro Soares Araújo **Farias**
Kleber **Neves** Santiago
Leonardo **Petter** De Camargo
Marcos Vinicius Dos **Santos Oliveira**
Nicolas **Varella** Curcio Moura
Sérgio Gabriel Lemos Silva

**O EMPREGO DO FUZIL DE ASSALTO 5,56mm PELOS PELOTÕES DE
RECONHECIMENTO DA BRIGADA DE INFANTARIA DE MONTANHA**

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

Orientador: 1º Ten Inf Matheus **Murard** Ferreira Souza
Dias

Área de concentração: Ciências Militares.



**ESCOLA DE SARGENTO DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Daniel Cássio Da Rocha **Mota**
Gilbert Lucas Fernandes De Araújo
João Pedro Soares Araújo **Farias**
Kleber **Neves** Santiago
Leonardo **Petter** De Camargo
Marcos Vinicius Dos **Santos Oliveira**
Nicolas **Varella** Curcio Moura
Sérgio Gabriel Lemos Silva

**O EMPREGO DO FUZIL DE ASSALTO 5,56mm PELOS PELOTÕES DE
RECONHECIMENTO DA BRIGADA DE INFANTARIA DE MONTANHA**

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

DATA: ____/____/____

APROVADO ()

REPROVADO ()

BANCA EXAMINADORA

Membro

Membro

Orientador: 1º Ten Inf Matheus **Murard** Ferreira Souza Dias

RESUMO

Os conflitos bélicos de grande ou pequena escala exigem dos beligerantes, adaptações tanto táticas, quanto material. Nesse sentido, o Exército Brasileiro identificou a necessidade de atualizar parte dos seus fuzis de assalto, entrando em um processo de substituição do Fuzil Para Fal pelo Fuzil IA2. Tal evolução, visa abranger as exigências dos mais variados teatros de operações que a Força Terrestre atua, sendo o ambiente operacional de montanha um dos principais. Nessa especialidade, a substituição promoveu uma série de proveitos táticos tais como a facilitação nos processos de escalada e a transposição de obstáculos pela diminuição do peso e do tamanho do armamento. Além dessa macro melhoria, os pelotões de reconhecimento, tropa que exerce uma função ímpar na 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha (4ª Bda Inf L Mth), infiltrando, reconhecendo, guiando, beneficiaram-se sobremaneira com o armamento, devido à redução de peso e possibilidade de promoção de equipamentos que podem ser acoplados no armamento, proporcionando maior visibilidade e precisão tanto nos deslocamentos, quanto no combate. Toda essa mudança vem em conformidade com um modelo internacional da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), que vem adotando calibres menos letais em fuzis, isto é, modificando o calibre 7,62mm, com alto poder de destruição e com grandes efeitos colaterais negativos, pelo calibre 5,56mm, que é menos letal e com menos risco de afetar pessoas alheias à situação, devido ao seu menor poder de penetração. Essa adaptação de calibre realça o Fuzil IA2 em detrimento do Para Fal, uma vez que aquele foi projetado preferencialmente para o calibre 5,56mm, enquanto este para o 7,62mm.

Palavras-chave: evolução, adaptação, melhoramento

ABSTRACT

War conflicts on a large or small scale require both tactical and material adaptations from the belligerents. In this sense, the Brazilian Army identified the need to update part of its assault rifles, entering a process of replacing the Para Fal rifle with the IA2 rifle. This evolution aims to cover the requirements of the most varied theaters of operations in which the Land Force operates, with the mountain operational environment being one of the main ones. In this specialty, the substitution promoted a series of tactical benefits such as the facilitation of the climbing processes and the transposition of obstacles by reducing the weight and size of the weapon. In addition to this macro improvement, the reconnaissance platoons, a troop that performs a unique role in the 4th Light Mountain Infantry Brigade (4th Bda Inf L Mth), infiltrating, reconnaissance, guiding, benefited greatly from the armament, due to the reduction of weight and the possibility of promoting equipment that can be attached to the armament, providing greater visibility and precision both in displacement and in combat. All this change is in accordance with an international model of the North Atlantic Treaty Organization (NATO), which has been adopting less lethal calibers in rifles, that is, modifying the 7.62mm caliber, with high destructive power and with great side effects. negative, by the 5.56mm caliber, which is less lethal and with less risk of affecting people unrelated to the situation, due to its lower penetrating power. This caliber adaptation emphasizes the IA2 rifle over the Para Fal, since the former was preferably designed for the 5.56mm caliber, while the latter for the 7.62mm.

Keywords: evolution, adaptation, improvement

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cronograma do projeto página 17

LISTA DE ABREVIATURAS

Fz Ass	Fuzil de Assalto
Bda Inf L Mth	Brigada de Infantaria Leve de Montanha
Pel Rec	Pelotão de Reconhecimento
Cmdo	Comando
Mth	Montanha
Op Mth	Operações em Montanha

LISTA DE SIGLAS

FAL	Fuzil Automático Leve
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
IMBEL	Industria de Material Bélico
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
ESA	Escola de Sargentos das Armas
ERS	Escalão de Reconhecimento e Segurança
EUA	Estados Unidos da América
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EsAO	Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. DESENVOLVIMENTO	12
2.1 Justificativa	12
2.2 Objetivos.....	12
2.3 Referencial Teórico.....	13
2.4 Metodologia.....	14
2.5 Cronograma	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o Exército Brasileiro tem se reformulado como um todo, desde suas técnicas de ensino em instruções, até em suas viaturas e armamentos. Em 2012, um marco histórico nessa reformulação foi o emprego do Fuzil de Assalto 5,56 IA2 (Fz Ass 5,56 IA2), em fase de teste, tendo em vista o Exército seguir os padrões da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), reduzindo o calibre de dotação 7,62mm para o 5,56mm.

No que concerne à produção do armamento, foi necessário um estudo específico a respeito do Fuzil IA2, este com tecnologia 100% nacional, o armamento tem diferenciais de qualidade, como o peso inferior ao do FAL, ergonomia do punho, maior capacidade do carregador e possibilidade de fixação de acessórios diversos, pelo trilho picatinny, como os optrônicos. Ele é produzido na Indústria de Material Bélico (IMBEL) em Itajubá, no estado de Minas Gerais.

Durante as mais variáveis fases do estudo, o Exército tem um investimento no projeto de cerca de 50 milhões de reais. O fuzil atende aos requisitos estabelecidos pela Força Terrestre para sua adoção como armamento padrão. O Fuzil IA2 atira nos regimes automáticos, semiautomáticos e de repetição, para lançamento de granada de bocal, com cadência de 600 tiros por minuto.

Após as fases de testes, realizou-se estudos sobre o Fuzil IA2, o qual foi bem aceito pelas tropas situadas nos mais variados ambientes operacionais, dentre eles, destaca-se o emprego do mesmo no ambiente operacional de montanha, ambiente este que exige uma tropa adestrada em condições de infiltrar, reconhecer e guiar os batalhões da 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha (4ª Bda Inf L Mth), utilizando seus pelotões de reconhecimento (Pel Rec) para compor o Escalão de Reconhecimento e Segurança (ERS) da tropa infiltrante.

Dessa maneira, o presente projeto de pesquisa tem por finalidade estudar e analisar os proveitos táticos do Fuzil IA2 pelos pelotões de reconhecimento no ambiente de montanha, baseado em consultas no manual fornecido pela Indústria de Material Bélico (IMBEL) do Exército Brasileiro.

Assim, ao observar o armamento durante a fase de testes, quais são os proveitos táticos logrados com o Fuzil IA2 nas tropas operacionais de montanha? Foram observadas diversas vantagens do referido fuzil, como por exemplo seu peso e tamanho reduzido, visto que os militares que têm como palco de operações a montanha (Mth), já desenvolvem suas atividades com o fardo de combate pesado, devido a dificuldade de ressuprimento na área de atuação, além de terem que conduzir todo o material de cordada necessário para a equipagem das vias, o que

torna o peso reduzido um fator preponderante na escolha do armamento para as operações em montanha (Op Mth).

Outrossim, outro fator relevante da reestruturação é o seu tempo de escoamento, que é o tempo necessário para a água sair do armamento após sua submersão, ser muito pequeno o que torna o processo mais eficaz. Voltado para o montanhismo, mesmo não existindo volumosos cursos d'água, este é um âmbito muito úmido tendo em vista as grandes altitudes. Então, o Fuzil IA2 demonstra as características ideais para ser utilizado nas montanhas, evitando falhas ou incidentes durante o combate.

De acordo com o político brasileiro Ruy Barbosa [entre 1868 e 1872], “O Exército pode passar cem anos sem ser usado, mas não pode passar um minuto sem estar preparado”. Nesse viés, buscando estar em perfeita condições de operar em pronto emprego, a força terrestre se capacitou com a adoção do Fuzil IA2, e a partir desse projeto busca explicar e apresentar de forma clara os estudos feitos e os testes, de forma a ambientar militares de gerações futuras que possuam pouco conhecimento sobre o armamento, aperfeiçoá-lo.

2. DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo será abordado o desenvolvimento do Trabalho Científico, o qual leva em consideração o item 2.2 representando os Objetivos de forma clara e objetiva, em seguida o 2.3 Referencial Teórico, composto por citações diretas de pesquisadores nas quais fundamentam esta pesquisa, com finalidade de responder à questão norteadora qual foi trabalhada: Quais são os proveitos táticos logrados com o Fuzil IA2 nas tropas operacionais de montanha? Posteriormente, o item 2.4 Trajetória Metodológica da Pesquisa.

2.1 Justificativa

O contínuo desenvolvimento e aprimoramento dos exércitos é de importância sumária para as nações. Nesse contexto, o Exército Brasileiro busca seu desenvolvimento e constante atualização, mantendo-se, portanto, como força exponencial na América Latina. Em um ambiente desafiador como o de montanha, cresce a importância do desenvolvimento de meios e armamentos que venham a minimizar as dificuldades de se operar nesse meio.

Na conjuntura do teatro de operações atual, os conflitos voltam sua atenção ao emprego de pequenas frações descentralizadas. A figura do terceiro-sargento deve conduzir os fogos de sua fração, para tal, conhecer as possibilidades e limitações de seu armamento de dotação é de fundamental importância. Nesse sentido, o presente trabalho se propõe a contribuir para a base doutrinária, servindo de fonte de consulta especialmente para a formação do terceiro-sargento combatente, fornecendo-o subsídios teóricos para o preparo e emprego de suas capacidades operativas.

2.2 Objetivos

Objetivo Geral

- Estudar e analisar os proveitos táticos do uso do Fz Ass IA2 pelas tropas de Montanha.

Objetivos Específicos

- Apresentar a necessidade de modificar o armamento de dotação do pelotão de reconhecimento da brigada de montanha;
- Apresentar a diferença entre o Fuzil Automático Leve IMBEL 7,62 M964 e o Fuzil 5,56 IA2; e
- Apresentar o ganho em combate por utilizar um fuzil calibre 5,56mm.

2.3 Referencial Teórico

De acordo com o caderno de instrução do fuzil de assalto 5,56 IA2 (2017, p1-1), o Fuzil IA2 foi desenvolvido pelo Tenente-Coronel Paulo Augusto Capetti Rodrigues Porto, da Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL), para substituir o Fuzil Nacional (FN) Fuzil Automático Leve (FAL) e suas variantes nas fileiras do Exército Brasileiro. Após o Exército constatar que o IMBEL MD-97 não poderia suprir os requisitos básicos para substituir o FAL, começou a modernizar esse projeto. No entanto, a simples modernização do projeto, que usava muitas peças do FAL, não era suficiente para suprir as necessidades do Exército. Com isso, começou o projeto de uma arma totalmente nova, inicialmente nomeada como MD-97 Mk II, mesmo não se tratando de uma simples modernização do MD-97, e sim de um fuzil totalmente novo. O fuzil, que usa componentes do FAL e do M16, tornou-se público em 2010, quando começou a ser testado no Centro de Avaliações do Exército (CAEx), no Campo de Provas de Marambaia, Rio de Janeiro.

Em 2012, o Exército fez a encomenda inicial de 1.500 Fuzis IA2 no modelo 5,56 x 45 mm OTAN e 7,62 x 51 mm OTAN, para serem distribuídos para teste entre várias unidades do Exército, como a Brigada de Operações Especiais, a Brigada de Infantaria Paraquedista e as Brigadas de Infantaria de Selva. O produto final realizou mais de 70 mil tiros em testes de resistência, submetido à areia, poeira, altas e baixas temperaturas, bem como imersão em água seguida de disparo. Os testes realizados em ambiente de selva provaram sua confiabilidade, assim como seu tempo de escoamento de 15 segundos após submersão. Também foi testado seu desempenho em operações aeroterrestres, caatinga, operações especiais, etc. (BRASIL, 2017). A utilização do Fuzil IA2 está presente em unidades operacionais do Exército Brasileiro, sendo empregado no 26º contingente Brasileiro (CONTRABRAS) na Missão das Nações Unidas no Haiti (MINUSTAH) em sua fase final.

Ao surgir esse projeto, a 4ª brigada de infantaria leve de montanha ficou extremamente satisfeita, pois jáurgia a necessidade de modificar o armamento de dotação do pelotão de reconhecimento para maior êxito em suas infiltrações. Nesse contexto, um fuzil com calibre 5,56 mm em ações descentralizadas e com perigo constante acompanham este tipo de combate, enfrentado por essa tropa. As vias de acesso estreitas, íngremes, escorregadias e irregulares como são as de montanha, só admitem ações de pequenas unidades ou efetivos. As limitações de natureza logística são impostas pelo relevo da área de atuação, a altitude, o ar rarefeito e as baixas temperaturas impõem dificuldades a serem superadas pelos montanhistas.

Os Pelotões de Reconhecimento dos Batalhões de Infantaria Leve de Montanha foram criados com o intuito da necessidade de se dispor de informações com maior antecipação que

em outros tipos de operações, obrigará a inserção de elementos para a obtenção das mesmas, bem antes da vanguarda e das forças de cobertura. Na Itália é utilizado Pelotão Alpiniere para este fim, nos Estados Unidos, a tropa de Inteligência. No Brasil buscou-se constituir o Pelotão de Reconhecimento nos batalhões de infantaria, que só atualmente possuem um efetivo capaz de executar tais tarefas em prol das Unidades ou das Grandes Unidades. (DE OLIVEIRA, 2015, p.123)

Em um contexto desse novo calibre, podemos mencionar sua atuação na década de 50, durante o conflito entre estados unidos da América (EUA) e o Vietnam houve o emprego, pela primeira vez, pelo exército americano de um fuzil com calibre 5,56, o Colt M-16 “Armalite”, fuzil com um modelo moderno, feito com polímero e que posteriormente o modelo veio a ser adotado pela OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte). Durante os anos 60 o governo americano envia um massivo número de tropas visando diminuir suas deficiências no campo de batalha, garantindo um desempenho eficiente no combate, como era conhecido na época que a instrução do soldado recruta era insuficiente para se ter grande proveito nas ações de combate, o governo americano desenvolveu um fuzil de assalto no calibre 5,56 x 45 mm um armamento leve que compensaria a falta de instrução nos fundamentos do tiro por um tiro controlado no regime automático, a falta de precisão no disparo seria compensada pelo volume de fogos.

2.4 Metodologia

Na atualidade, os conflitos armados apresentam caráter variado e observa-se necessidades diversas em ambientes que exigem preparo e emprego diferenciado, a exemplo do ambiente operacional de montanha. Nesse sentido, os exércitos devem adequar seus armamentos às novas realidades do combate moderno. No contexto brasileiro, o Fuzil IA2 surge como proposta para atender as novas necessidades operacionais. A partir da introdução desse novo material percebe-se o aumento dos acervos da literatura acerca dos armamentos empregados pelo EB. Nesse aspecto, o presente trabalho vem com o objetivo de agregar conhecimentos de forma a contribuir com a doutrina da Força Terrestre.

Segundo Köche (2016), a ciência se apresenta como processo de investigação o qual se propõe a adquirir conhecimentos sistematizados e seguros, sendo necessário, portanto, o planejamento desse processo, traçando seu curso de ação a ser seguido na investigação científica. Para o autor, a investigação deve buscar solucionar o problema elucidado e, ressalta ainda que, na pesquisa bibliográfica, a busca pela explicação do problema tem por base o conhecimento já disponível na ciência e é instrumento necessário em qualquer tipo de pesquisa.

Visando sistematizar a pesquisa, o método escolhido foi o comparativo que permite elencar aspectos que diferenciam o Fuzil IA2 do armamento que se propõe substituir. Para reunir o aporte teórico que subsidia a discussão, utilizou-se a documentação indireta reunida pelo grupo.

Para alcançar esses objetivos, primeiramente houve uma pesquisa bibliográfica sobre a temática, a escolha do tema e posteriormente uma análise e escolha dos objetivos, geral e específicos, a serem atingidos no trabalho. Na fase de pesquisa exploratória foram utilizados acervos virtuais da Biblioteca do Exército, no qual foram selecionados trabalhos científicos de escolas de formações militares, dentre as quais ressaltam-se a EsAO e ECEME.

O presente trabalho se propõe, portanto, a servir como fonte de consulta e pesquisa acerca do emprego do emprego do Fuzil IA2 em ambiente operacional de montanha, contribuindo para a doutrina da Força Terrestre e servindo de apoio ao desenvolvimento de futuros estudos de alunos das diversas escolas de formação do Exército. Ao final do trabalho, pretende-se fornecer subsídios teóricos para integrar conhecimentos que possibilitem diversos outros estudos de armamentos empregados nesse ambiente operacional.

2.5 Cronograma

Quadro 1: Cronograma do projeto

Fase/Mês	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	jul.
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	X		
Metodologia			X			
Elaboração do resumo				X	X	
Ajustes na metodologia, no referencial e na análise				X	X	
Revisão final do texto, analisando-se a estrutura do texto e a linguística					X	
Formatação do projeto de pesquisa conforme normas ABNT					X	
Entrega do trabalho final					X	X

Fonte: Autores.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Emprego do Fuzil IA2 nos pelotões de reconhecimento da brigada de montanha, garantem um maior ganho no que se diz respeito ao combate na montanha, pois respeita os limites imposto pelo ambiente sem deixar de lado a capacidade combativa inerente ao militar. A questão de um fuzil de menor e com calibre reduzido, tem sido algo de bastante discussão nos últimos anos, tendo em vista um aumento no combate a área urbana, para isso foi criado um padrão internacional de acordo com a Organização do Tratado do Atlântico Norte, ao qual o Fuzil IA2 segue tal padrão, dentre eles destacam-se o calibre, o carregador, trilho picatinny, entre outros .A preocupação do Exército Brasileiro em se modernizar ultimamente cresceu e como exemplo a adoção do fuzil IA2 se torna necessário o quanto antes, visando uma melhor eficiência, alinhando uma boa estratégia com um equipamento adequado para sim realizar proteção dos limites transfronteiriço e em especial do ambiente operacional de montanha , ambiente este de difícil conquista porém caso seja conquistado permite uma vantagem inicial na batalha ou mesmo até decisivas futuras.

REFERÊNCIAS

4ª BRIGADA DE INFANTARIA LEVE DE MONTANHA. **O Emprego da Brigada de Infantaria de Montanha**. Disponível em: <https://4bdainflmth.eb.mil.br/>. Acesso em: 02 de maio de 2022.

11º BATALHÃO DE INFANTARIA DE MONTANHA. **Centro de Instrução e Operações em Montanha**. Disponível em: <https://11bimth.eb.mil.br/>. Acesso em: 03 de maio de 2022

BARBOSA, Marcelo Henrique Jara. **Análise da adequabilidade dos calibres 7,62 mm e 5,56 mm para operações em ambiente de selva**. Edição 2019.

BIBLIOTECA DOS ÓRGÃOS DO EXÉRCITO. **Manual de Campanha – A Infantaria nas Operações**. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/6528/1/EB70-MC-10.228.pdf>. Acesso em: 06 de maio de 2022.

CARNEIRO, Gustavo Henrique Vieira. **O emprego do fuzil na Operações em Ambientes Urbanos e a importância do fator de decisão “Considerações Civas” na escolha do calibre**. Edição 2019.

CITAÇÕES E FRASES FAMOSAS. **Citação de Rui Barbosa**. Disponível em: <https://citacoes.in/citacoes/588417-ruy-barbosa-o-exercito-pode-passar-cem-anos-sem-ser-usado-mas/>. Acessado em: 05 de maio de 2022.

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO. **PPA - Inf/5 Adestramento Básico da Unidades de Infantaria de Montanha**. Disponível em: http://www.doutrina.decex.eb.mil.br/images/caderno_ci_pp/PP/PPA_Inf_5_BIMth_13_07_09.pdf. Acesso em: 06 de maio de 2022.

INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DE BRASIL. **Fuzil de Assalto 5,56 - Imbel A2**. Disponível em: <https://www.imbel.gov.br/phocadownload/produtos/manuais/fz-ca/manual-fuzil-imb-556-IA2.pdf>. Acesso em: 02 de maio de 2022.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Edição 2016.

MENEZES, Pedro da Silveira. **Comparar as vantagens e desvantagens da adoção do fuzil IA2 (IMBEL) 5,56mm em substituição ao Fuzil PARA FAL M964 (IMBEL) 7,62mm no ambiente de selva**. Edição 2018.

RIBEIRO, Augusto Volpi Magluf Mattos. **O Pelotão de Reconhecimento do BIL MTH: O Ataque de Infiltração e o uso do capacete e colete balístico nesta operação**. Edição 2017.

VARGAS, Victor Vieira França. **Os efeitos que a substituição do Fuzil Automático Leve pelo IA-2 causa nas Operações Urbanas em Ambientes Civilizados**. Edição 2021.