



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF RAFAEL FIORILLO**

**O USO DE BLINDAGEM NAS CABINES DE VIATURA MARRUÁ DURANTE O  
EMPREGO NAS OPERAÇÕES DE INTERVENÇÃO NO AMBIENTE  
OPERACIONAL DO RIO DE JANEIRO**

**Rio de Janeiro  
2019**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF RAFAEL FIORILLO**

**O USO DE BLINDAGEM NAS CABINES DE VIATURA MARRUÁ DURANTE O  
EMPREGO NAS OPERAÇÕES DE INTERVENÇÃO NO AMBIENTE  
OPERACIONAL DO RIO DE JANEIRO**

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

**Rio de Janeiro  
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DECEX - DESMII  
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS  
(EsAO/1919)**

**DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: **Cap Inf RAFAEL FIORILLO**

Título: **O USO DE BLINDAGEM NAS CABINES DE VIATURA MARRUÁ DURANTE O EMPREGO NAS OPERAÇÕES DE INTERVENÇÃO NO AMBIENTE OPERACIONAL DO RIO DE JANEIRO**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Organizacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ CONCEITO: \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

<b>Membro</b>	<b>Menção Atribuída</b>
<b>JOBEL SANSEVERINO JUNIOR - Maj</b> Cmt Curso e Presidente da Comissão	
<b>ROSEMBERG PEREIRA DIAS JUNIOR - Cap</b> 1º Membro	
<b>ARTHUR NUNES E SILVA - Cap</b> 2º Membro e Orientador	

**RAFAEL FIORILLO – Cap**  
Aluno

# **O USO DE BLINDAGEM NAS CABINES DE VIATURA MARRUÁ DURANTE O EMPREGO NAS OPERAÇÕES DE INTERVENÇÃO NO AMBIENTE OPERACIONAL DO RIO DE JANEIRO**

Rafael Fiorillo  
Rosemberg Pereira Dias Junior

## **RESUMO**

Diante da conjuntura atual do Brasil, o Exército Brasileiro tem sido empregado, cada vez mais, em operações de garantia da lei e da ordem e em operações de coordenação e cooperação com agências. No ano de 2018, o Exército Brasileiro foi empregado na intervenção federal no Rio de Janeiro com um grande efetivo de tropas em diversas operações. As missões mais frequentes que a tropa recebia eram de cerco, isolamento e patrulhamento dentro e fora das comunidades do Rio de Janeiro. Durante a intervenção, houve vários casos de conflitos com troca de tiros entre a tropa e os APOP dentro das comunidades. As tropas cumpriam suas missões utilizando a viatura Marruá, a qual transportava um Grupo de Combate com 10 militares, dos quais 8 ficavam em sua caçamba, expostos aos APOP. Sendo assim, viu-se a necessidade de realizar um estudo em que pudesse ser levantada a real necessidade de blindarmos a viatura Marruá para missões de garantia da lei e da ordem e de intervenção federal, como a ocorrida em 2018, possibilitando uma maior proteção para nossa tropa e conseqüentemente um melhor cumprimento das missões recebidas. Diante desta situação foi produzido este artigo científico que, não esgotando o assunto, pôde chegar a uma conclusão acerca do problema levantado.

**Palavras-chave:** garantia da lei e da ordem, intervenção federal, viatura marruá, proteção, blindagem.

## **ABSTRACT**

Given the current situation in Brazil, the Brazilian Army has been increasingly employed in law and order assurance operations and coordination and cooperation operations with agencies. In 2018, the Brazilian Army was employed in federal intervention in Rio de Janeiro with a large troop force in various operations. The most frequent missions the troops received were siege, isolation and patrolling inside and outside the communities of Rio de Janeiro. During the intervention, there were several cases of conflict with gunfire between the troops and the APOP within the communities. The troops accomplished their missions using the Marruá vehicle, which carried a Combat Group with 10 soldiers, of which 8 were in their bucket, exposed to the APOP. Thus, there was a need to conduct a study that could raise the real need to arm the Marruá vehicle for missions of law and order and federal intervention, as occurred in 2018, providing greater protection for our troop and consequently a better fulfillment of the missions received. Given this situation was produced this scientific article that, not exhausting the subject, could reach a conclusion about the problem raised.

**Keywords:** law and order enforcement, federal intervention, marruá vehicle, protection, armor.

## 1 INTRODUÇÃO

Na última década, o Exército Brasileiro intensificou as operações de intervenção para a garantia da lei e da ordem em diversos estados brasileiros, assim como as missões de paz no exterior.

As Op GLO são operações militares de coordenação e cooperação de agências (CCA), realizadas no contexto específico da missão constitucional da garantia da lei e da ordem, conforme o artigo 142 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), podendo ser desenvolvidas em ambiente rural ou urbano. O acionamento das FA, para cumprirem missões desta natureza, é realizado por intermédio de decreto presidencial. (BRASIL, 2018, p. 13)

Os militares têm sido empregados em diversas operações de coordenação e cooperação de agências, como as operações no complexo da Maré e do Alemão, operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) nos estados do nordeste brasileiro devido à greve de policiais militares, e mais recentemente, em 2018, na intervenção federal no Rio de Janeiro.

Em todas estas missões, os militares estão frequentemente expostos a tiros, inclusive de fuzis, tanto dentro das comunidades, como durante os deslocamentos para as zonas de ação.

Os militares de hoje em dia consideram como tarefas prioritárias de suas forças armadas a defesa do território, a ajuda humanitária e a participação em missões de paz. Não obstante, muitos deles já consideram de fundamental importância a luta contra as chamadas novas ameaças, tais como o terrorismo e o crime organizado, que se materializa, principalmente, no tráfico de drogas. Entende-se que essas novas ameaças passaram a comprometer a própria segurança dos Estados. (OLIVEIRA, 2016, p. 111)

Segundo a Constituição Federal de 1988, em seu art. 34, inciso III, a união não intervirá nos Estados, exceto para “por termo a grave comprometimento da ordem pública.” Na mesma constituição, em seu art. 142, vemos que: “As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, **da lei e da ordem.**”

Observa-se que não é novidade a atuação das forças armadas em Operações de Garantia da Lei e da Ordem. E cada vez mais o Estado tem utilizado as Forças Armadas para atuarem diante de greves de policiais militares, greve de caminhoneiros, problemas sérios de segurança em comunidades carentes no Rio de Janeiro entre outros.

## **1.1 PROBLEMA**

Nas diversas operações de Garantia da Lei e da Ordem realizadas dentro do território nacional, a utilização de Pelotões com seus Grupos de Combate (GC) descentralizados ocorrem com frequência, devido às características do terreno. É comum ser utilizado um GC para executar um patrulhamento ostensivo em uma área específica e os outros GC em outras áreas. Segundo a Nota de Aula 01/2018 do Centro de Instrução de Operações de Garantia da Lei e da Ordem, “O Patrulhamento Ostensivo consiste na disposição de tropas dentro da área de operações, realizando patrulhas a pé, motorizadas (em viaturas ou em motocicletas) Blindadas / Mecanizadas ou a Cavalos.”

Normalmente, é disponibilizada uma viatura Marruá para cada GC. Estas viaturas não possuem blindagem de nenhum tipo e a tropa fica em sua caçamba, na parte de trás da mesma, realizando os deslocamentos sempre em situação de pronto emprego.

Durante as operações que ocorreram com a intervenção federal no Rio de Janeiro em 2018, houve vários incidentes em que a tropa recebeu tiros frontais ao entrar nas ruas das comunidades da área de operações, inclusive tendo militares atingidos.

Com a finalidade de oferecer à nossa tropa uma maior proteção contra tiros de Agentes Perturbadores da Ordem Pública (APOP), foi formulado o seguinte problema:

Seria necessário blindar a Vtr Marruá, para emprego nas operações de intervenção no Rio de Janeiro?

## **1.2 OBJETIVOS**

Com a finalidade de proporcionar uma maior proteção à nossa tropa durante operações de Garantia da Lei e da Ordem, essa pesquisa pretende apresentar uma opção de melhoramento nas viaturas Marruá para que a tropa empenhada tenha uma maior proteção quanto a tiros dos APOP.

A fim de viabilizar essa pesquisa, será seguida a ordem lógica dos objetivos específicos abaixo, que ao serem atingidos, resultará no Objetivo Geral deste trabalho. São eles:

- a. Realizar uma pesquisa bibliográfica para verificar quais viaturas táticas leves estão sendo utilizadas no Brasil e no mundo;
- b. Realizar uma pesquisa bibliográfica para verificar as principais diferenças entre a Marruá e a “LIGHT MULTIROLE VEHICLE” (LMV)
- c. Realizar uma pesquisa para verificar as modificações já realizadas na viatura Marruá visando a proteção dos militares embarcados.
- d. Entrevistar oficiais e sargentos que participaram das operações de intervenção do Rio de Janeiro em 2018 para identificar melhorias importantes que poderiam ser implementadas nas viaturas Marruá para oferecer uma maior proteção para a tropa.
- e. Sintetizar uma proposta de melhoria das viaturas Marruá utilizadas em operações de Garantia da Lei e da Ordem no território nacional.

### **1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES**

Durante as diversas operações de Garantia da Lei e da Ordem desencadeadas no território nacional, nota-se a preponderância do patrulhamento ostensivo no dia a dia dessas operações.

Podemos observar em diversas reportagem, como o G1 reportou no dia 07/04/2019 em sua página na internet com o título “Militares do Exército são atacados a tiros em favela na Zona Oeste”, que é durante o patrulhamento que as frações se deparam com situações de confronto com os APOP ao entrarem nas comunidades da zona de ação.

O ambiente operacional deste tipo de operação é caracterizado por ruas e vielas estreitas, muitas vezes oferecendo comandamento aos APOP em relação a nossa tropa. Esta peculiaridade favorece uma incidência maior de tiros contra os militares.

Sendo assim, as tropas necessitam de uma proteção, principalmente para o comandante da fração e para o motorista, que não estão em situação de pronto emprego como os demais.

Não podemos empregar uma tropa para realizar o patrulhamento ostensivo, tendo os comandantes das frações e o militar responsável pelo deslocamento da fração expostos a tiros sem a chance de se abrigarem, como ocorre com os demais militares da fração que desembarcam de imediato e respondem com fogos a ameaça.

Com as experiências adquiridas nas operações durante a intervenção federal do Rio de Janeiro, devemos identificar as situações de confronto, analisá-las e, com este conhecimento, provermos uma maior segurança para a nossa tropa nas missões futuras.

A realidade complexa do cenário atual exige do Exército Brasileiro uma maior preparação de seus meios evitando ao máximo as baixas durante operações de Garantia da Lei e da Ordem.

Desta maneira, esse estudo científico justifica-se por promover uma segurança eficiente para as nossas tropas nas operações de patrulhamento ostensivo dentro do contexto de uma situação de Garantia da Lei e da Ordem, operações cada vez mais frequentes para o Exército Brasileiro. A partir de um estudo que viabilizasse a blindagem das viaturas existentes e coletando dados através de um questionário que será respondido por oficiais e sargentos que atuaram recentemente em operações no Rio de Janeiro, identificaremos a real necessidade de blindarmos as viaturas Marruá.

## **2 METODOLOGIA**

Este trabalho tem por objetivo, através de uma pesquisa bibliográfica, apresentar uma proposta de blindagem para a cabine da viatura Marruá em operações de Garantia da Lei e da Ordem dentro do território nacional, fornecendo assim, uma maior segurança para as nossas tropas durante os patrulhamentos ostensivos neste tipo de operação.

Para conseguirmos identificar qual a necessidade de blindarmos as viaturas, foram realizadas pesquisas bibliográficas para identificar as viaturas táticas leves utilizadas no Brasil e no mundo, como o artigo científico do Cap Inf João Batista Woll Severo realizado na EsAO no ano de 2017, “O emprego de viaturas blindadas e transporte de pessoal nas operações de apoio à órgãos governamentais”, o mestrado do Cap Cav Anderson Medeiros Demutti realizado também na EsAO no ano de 2018, “LMV – “Light Multirole Vehicle”: a viatura blindada multitarefa leve de rodas (VBMT-LR), integrante da nova família de blindados sobre rodas (NFBSR), adotada pelo Exército Brasileiro e os reflexos desta escolha para a cavalaria mecanizada”, o manual de campanha EB70-MC-10.303, Operações em Área Edificada, o artigo científico do Cap Inf Ezra Tatsumi Kimura de Moraes realizado na EsAO no ano de 2017, “A ação tática patrulhamento ostensivo da Força-Tarefa

mecanizada valor subunidade em operações de apoio a órgãos governamentais” e o trabalho de conclusão de curso da Escola de Comando e Estado Maior do Exército do Cel Inf Flávio Moreira Mathias, “A utilização de blindados sobre lagarta e sobre rodas na Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela: tendências”

Após estas pesquisas, aplicamos um questionário a oficiais e sargentos que participaram da intervenção federal no Rio de Janeiro no ano de 2018, para identificar a real necessidade de uma blindagem da viatura Marruá.

## **2.1 REVISÃO DE LITERATURA**

Com a finalidade de solucionar o problema levantado, delineou-se a pesquisa definindo termos e conceitos baseados em uma revisão da literatura limitada aos últimos cinco anos (2015-2019). A delimitação de tempo foi fundada para que o estudo alcançasse as viaturas mais atuais utilizadas no Brasil e no mundo, assim como as modificações já realizadas nas viaturas Marruá nos últimos anos. Esta delimitação de tempo se estendeu para o questionário realizado, que se limitou a oficiais e sargentos que participaram de Operações de Garantia da Lei e da Ordem no ano de 2018. Esta delimitação baseou-se no objetivo de obtermos as necessidades mais atuais de nossa tropa.

Fontes de busca:

- EB70-MC-10.242: Operação de Garantia da Lei e da Ordem;
- NCD 01/2018: Operações de Garantia da Lei e da Ordem;
- EB70-MC-10.303, Operações em Área Edificada;
- Artigos científicos das bases de dados da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e da EsAO;
- Reportagens dos principais veículos de comunicação; e
- Revistas especializadas em assuntos militares.

As palavras-chave selecionadas foram: garantia da lei e da ordem, viatura Marruá, patrulhamento ostensivo, viatura blindada, combate urbano, também disponibilizados os seus correspondentes no idioma inglês, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

O tipo de operação militar foco deste artigo limitou-se às operações de garantia da lei e da ordem, enquadrada nas operações de intervenção do Rio de Janeiro.

a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português ou inglês, relacionados à viaturas táticas leves blindadas;
- Estudos e portfólios de empresas que desenvolvem e/ou produzem viaturas táticas leves; e
- Estudos e manuais sobre o emprego do Exército Brasileiro em operações de garantia da lei e da ordem, em vigor nos últimos cinco anos.

b. Critério de exclusão:

- Estudos que não estejam dentro do período estipulado como delimitação temporal do tema; e
- Trabalhos que tenham foco em viaturas blindadas sobre lagarta.

## **2.2 COLETA DE DADOS**

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelo seguinte meio: questionário.

### **2.2.1 Questionário**

A amostra selecionada para responder ao questionário foi determinada nos militares que exerceram função de comando de grupo de combate, pelotão e companhia de fuzileiros nas operações de intervenção no Rio de Janeiro no ano de 2018, restringindo-se em militares do Exército Brasileiro.

Esta amostra foi selecionada, tendo em vista que os militares enfrentaram diversas situações de enfrentamento com APOP sempre utilizando a viatura Marruá em seus patrulhamentos.

Buscou-se uma amostra coerente com este estudo, a fim de viabilizar conclusões confiáveis, admitindo-se um erro amostral de 10% dos questionários aplicados. Assim, considero uma amostra compatível com o artigo científico de 50 (n=50).

O universo contempla oficiais e sargentos de infantaria que atuaram na intervenção federal no Rio de Janeiro no ano de 2018. Foram, então, distribuídos 25 questionários para militares de diferentes organizações militares, evitando interferências nos resultados.

Os questionários foram enviados por um aplicativo de mensagens para 25 militares com as características das delimitações da amostra citada acima.

Foram recebidos os 25 questionários respondidos, atendendo a necessidade deste trabalho, o que também possibilitou que este artigo desperte o interesse por outras pesquisas e estudos mais aprofundados no futuro.

Com o objetivo de verificar possíveis falhas no instrumento de coleta, foi realizado um pré-teste com cinco militares, capitães alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, os quais não verificaram erros ou incoerências que justificassem alterar o questionário, sendo este instrumento ratificado e distribuído à amostra da pesquisa.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos e as pesquisas realizadas demonstraram o grande interesse do Exército Brasileiro em dar a devida proteção à tropa embarcada durante as missões de intervenção no Rio de Janeiro. O processo de blindagem desenvolvido pelo Arsenal de Guerra no Rio de Janeiro adaptou a viatura Agrale Marruá a partir de um aprofundado estudo técnico, de acordo com a revista DEFESATV em uma reportagem em 24 de dezembro de 2018.

Figura 01: Viatura Marruá blindada



Fonte: defesa.tv.br

Figura 02: Viatura Marruá blindada



Fonte: tecnodefesa.com.br

Foram criadas, também, soluções emergenciais para dar maior proteção à tropa, como podemos observar na imagem abaixo tendo como fonte a revista Tecnologia e Defesa.

Figura 03: Viatura Marruá com coletes balísticos



Figura 3 Fonte: tecnodefesa.com.br

A necessidade de uma proteção blindada para a realização das missões durante a intervenção ficou ainda mais clara quando incidentes com armas de fogo contra a tropa se tornaram mais freqüentes, culminando no óbito de militares.

Figura 04: Viatura Marruá alvejada por tiros de APOP.



Fonte: g1.globo.com

Figura 05: Viatura Marruá alvejada por tiros de APOP.

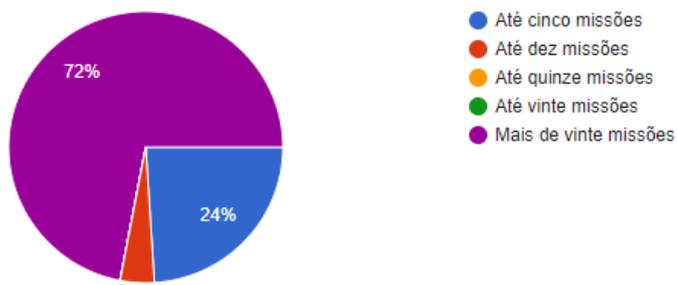


Fonte: g1.globo.com

Sendo assim, buscando dentro da amostra selecionada, identificar a real necessidade de uma proteção blindada para as tropas, foram levantados os seguintes dados dos 25 militares que responderam ao questionário:

O senhor participou de quantas missões de Patrulhamento Ostensivo durante a intervenção no Rio de Janeiro no ano de 2018?

25 responses



**GRAFICO 1** – Experiência em Patrulhamento Ostensivo.

Fonte: O autor.

Dispomos de um universo de militares que, em sua maioria, participaram de mais de 20 operações de Patrulhamento Ostensivo durante a intervenção no Rio de Janeiro, sendo que todos utilizaram a viatura Marruá. Esta constatação nos assegura uma fonte experiente para nossa pesquisa.

O senhor utilizou a Vtr Marruá durante os patrulhamentos?

25 responses



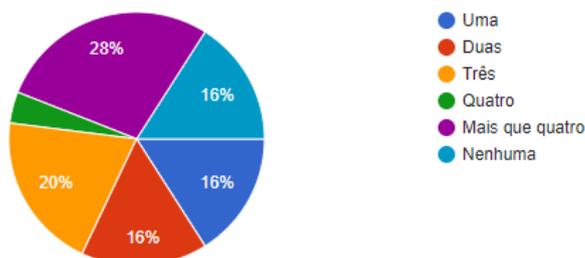
**GRAFICO 2** – Utilização da Vtr Marruá.

Fonte: O autor.

Tendo uma fonte confiável para nossa pesquisa, outro ponto importante é se os militares sofreram tiros de agentes perturbadores da ordem pública (APOP), questão importante para verificarmos a real necessidade de uma proteção blindada.

Qual o número de missões que o senhor participou que houveram tiros de APOP contra a tropa?

25 responses



**GRAFICO 3** – Tiros contra a tropa.

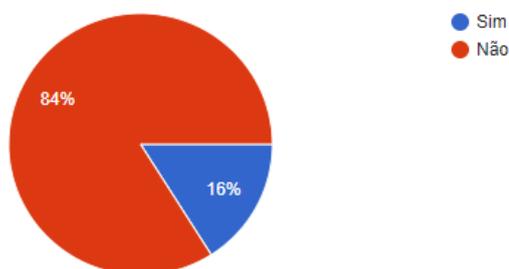
Fonte: O autor.

O gráfico acima nos mostra que não foram pontuais os incidentes com tiros realizados contra a tropa.

Sendo constatado que tiros contra a tropa se tornaram freqüentes durante as operações citadas, foi verificado, através do questionário, se militares foram feridos e se as viaturas foram atingidas por tiros dos APOP.

Durante as operações algum militar de sua tropa foi ferido por tiros?

25 responses

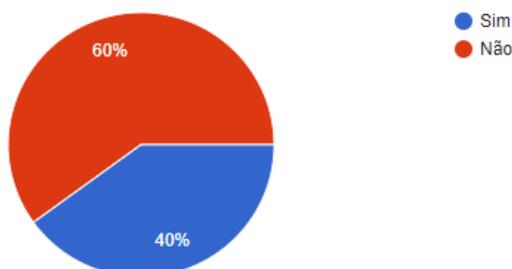


**GRAFICO 4** – Militares feridos a tiro.

Fonte: O autor.

Durante os patrulhamentos alguma Vtr foi atingida por tiros?

25 responses



**GRAFICO 5** – Viaturas atingidas.

Fonte: O autor.

Os gráficos acima nos mostram que também não foram pontuais os incidentes com tiros atingindo militares e as viaturas, crescendo de importância a blindagem das viaturas.

Com o objetivo de identificar de qual direção os tiros eram realizados contra a tropa e onde devemos ter uma preocupação maior com a blindagem da viatura, fizemos o questionamento abaixo:

Se foram realizados tiros contra a tropa, estes foram realizados contra:

25 responses



**GRAFICO 6** – Localização dos tiros realizados contra a tropa.

Fonte: O autor.

Através do gráfico acima, verificamos que não há uma região mais importante ou prioritária a ser blindada na viatura, tendo a necessidade de uma blindagem completa para uma maior proteção à tropa.

Os militares questionados também responderam de forma unânime que se sentiriam mais seguros em uma viatura blindada e que houve situações em que se a viatura utilizada fosse blindada, as missões poderiam ser melhores cumpridas, considerando essencial uma blindagem mínima para as tropas que no futuro serão empregadas em Operações de GLO, como a ocorrida em 2018 na cidade do Rio de Janeiro.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Realizado todo o estudo, discussão e análise dos resultados, chegamos a uma conclusão quanto ao objetivo deste trabalho, levantando a real necessidade de uma blindagem nas viaturas Marruá durante missões de intervenção federal.

Na revisão de literatura, verificamos que o Estado-Maior do Exército já havia aprovado em Novembro de 2013 o estudo de viabilidade sobre a viatura blindada multirrefa, leve de rodas (VBMT-LR), como parte do projeto estratégico do Exército

Guarani. No final do ano de 2018, batalhões locados na cidade do Rio de Janeiro receberam viaturas blindadas 4x4 LINCE para serem empregadas ainda durante a intervenção federal.

Figura 06: Viatura Lince



Fonte: revista tecnodefesa

Os oficiais e sargentos que responderam aos questionários contribuíram muito para as conclusões deste trabalho, tendo em vista que o principal objetivo era identificar a real necessidade de uma viatura blindada para a proteção da tropa, o que ficou evidente ao analisarmos as respostas. Verificamos, também, que o Exército já identificou esta necessidade e que novas viaturas já estão sendo adquiridas com este propósito, o que descartaria a necessidade da elaboração de um novo projeto para blindarmos a viatura Marruá.

Conclui-se que há a necessidade óbvia de uma proteção maior para as tropas em operações de garantia da lei e da ordem e de intervenção federal que pode ser obtida através de viaturas blindadas sobre rodas. Entretanto, não há a necessidade de um projeto para blindagem das viaturas Marruá, tendo em vista que o Exército já está adquirindo viaturas LINCE com este propósito.

## REFERÊNCIAS

Exército Brasileiro utiliza viaturas Marruá blindada, durante operações da Intervenção Federal no Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.defesa.tv.br/exervito-brasileiro-utiliza-viaturas-marrua-blindada-durante-operacoes-da-intervencao-federal-no-rio-de-janeiro/>>. Acessado em 08 de junho de 2019.

\_\_\_\_\_, Exército. **NCD 01/2018: Operações de Garantia da Lei e da Ordem**. 1ª ed. Campinas: EGGCF, 2018.

\_\_\_\_\_, Exército. **EB70-MC-10.242: Operação de Garantia da Lei e da Ordem**. 1ª ed. Brasília: EGGCF, 2018.

Marruá com blindagem: Soluções do Haiti usadas no Rio (GIF). Disponível em <<http://tecnodefesa.com.br/marrua-com-blindagem-solucoes-do-haiti-usadas-no-rio-gif/>>. Acessado em 09 de junho de 2019.

MARRUA, Ficha Técnica. Agrale. Disponível em <[https://agrale.com.br/pdf/pt/utilitarios\\_militar\\_agrale\\_marrua\\_am11am11\\_recvtnevt](https://agrale.com.br/pdf/pt/utilitarios_militar_agrale_marrua_am11am11_recvtnevt)>. Acessado em 05 de agosto de 2018.

Militares do Exército são atacados a tiros em favela na Zona Oeste. Disponível em <<http://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/04/07/militares-do-exercito-sao-atacados-a-tiros-em-favela-na-zona-oeste.ghtml>>. Acessado em 10 de agosto de 2019.

MILLER, Stephen W. Veículos Táticos Leves. Segurança & Defesa, A Revista do Profissional, São Paulo, n. 122, p. 40-47, 2016.

OLIVEIRA, George Alberto Garcia de. O emprego do exército brasileiro no combate às novas ameaças, com ênfase na luta contra o tráfico de drogas. **Revista de ciências militares**, Lisboa, v. IV, n. 1, p. 111-138, maio, 2016.

STANAG 4569, Standardization Agreements. Disponível em <<http://nso.nato.int/nso/nsdd/listpromulg.html>>. Acessado em 08 de junho de 2019

VBMT-LR – Exército Escolhe a LMV como viatura 4x4. Defesa Net. Disponível em <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/22129/VBMT-LR---Exercito-Escolhe-a-LMV-como-viatura-4x4/>>. Acessado em 08 de junho de 2019.

## ANEXO A

### QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Inf Rafael Fiorillo, cujo tema é **O uso de blindagem nas cabines de viatura Marruá durante o emprego nas operações de intervenção no ambiente operacional do Rio de Janeiro**. Pretende-se, através dos dados coletados apresentar uma opção de melhoramento nas viaturas Marruá para que a tropa empenhada tenha uma maior proteção quanto a tiros dos APOP.

A fim de identificar a real necessidade de viaturas blindadas para nossa tropa em missões de GLO, o senhor foi selecionado, dentro de um amplo universo, para responder as perguntas deste questionário. Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, colaborando para que no futuro próximo nossas tropas estejam melhores preparadas e protegidas contra tiros de APOP.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Rafael Fiorillo (Capitão de Infantaria – AMAN 2009)

Celular: (11) 97151-6827

E-mail: [rafa\\_infa\\_09@hotmail.com](mailto:rafa_infa_09@hotmail.com)

1. O senhor participou de quantas missões de Patrulhamento Ostensivo durante a intervenção no Rio de Janeiro no ano de 2018?

- Até cinco missões
- Até dez missões
- Até quinze missões
- Até vinte missões
- Mais de vinte missões

2. O senhor utilizou a Vtr Marruá durante os patrulhamentos?

- sim
- não

3. Qual o número de missões que o senhor participou que houveram tiros de APOP contra a tropa?

- Uma
- Duas
- Três
- Quatro
- Mais que quatro
- Nenhuma

4. Durante as operações algum militar de sua tropa foi ferido por tiros?

- sim
- não

5. Durante os patrulhamentos alguma Vtr foi atingida por tiros?

- sim
- não

6. Se foram realizados tiros contra a tropa, estes foram realizados contra:

- a parte frontal da Vtr,
- a lateral da Vtr, ou
- a retaguarda da viatura
- não foram disparados tiros contra a tropa

7. Os militares ficavam de pé na carroceria da Vtr durante os patrulhamentos?

- sim
- não

8. O senhor se sentiria mais seguro se a Vtr Marruá fosse blindada?

- sim
- não

9. Houveram situações em que se a Vtr Marruá fosse blindada a missão poderia ser melhor cumprida?

- sim

não

10. O senhor considera que uma blindagem mínima para as Vtr é essencial para as tropas que no futuro serão empregadas em Operações de GLO como a ocorrida no Rio de Janeiro no ano de 2018?

sim

não