ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES

Thiago Costa Brustolin

COMPARAÇÃO DA VBTP EE-11 URUTU COM A VBTP-MR GUARANI NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

Resende
2020

Thiago Costa Brustolin

COMPARAÇÃO DA VBTP EE-11 URUTU COM A VBTP-MR GUARANI NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares**.

Orientador: Gabriel Armondi Colvero Lajoia Garcia – 1º Ten

Resende
2020

Thiago Costa Brustolin

COMPARAÇÃO DA VBTP EE-11 URUTU COM A VBTP-MR GUARANI NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de **Bacharel em Ciências Militares**.

Aprovado em _____ de _____ de 2020:

Banca examinadora:

_____

Gabriel Armondi Colvero Lajoia Garcia - Ten
Orientador

_____

Pedro Albuquerque Coutinho de Andrade - Ten

_____

Leonel Madeira Motta Mattos - Cap

Resende
2020

“SER DE CAVALARIA – é prestigiar os blindados e sentir que neles também pulsa um coração cavalariano. A eles caberá nos conduzir na guerra moderna, impulsionado pela chama imortal que arde em nossas entranhas.” – Carta a um Cadete – Cel Cav Luis Felipe Azambuja

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e ao Espírito Santo por terem me concedido os dons divinos e servido como pilar e guia para minhas condutas. Agradeço a minha família, em especial aos meus pais, avós e padrinhos que incutiram em mim, os valores que tanto prezo e cultuo. Agradeço minha futura esposa Bianca, por ter me incentivado e me apoiado em todas as minhas decisões, sendo sempre compreensiva e companheira para todos os momentos. Agradeço aos meus camaradas do Curso de Cavalaria pela camaradagem e convivência durante o período de curso, que nossos estribos se choquem em cavalgadas futuras. Agradeço ao nobre amigo, pois em seu lombo aprendi a ser humilde e compreensivo. Agradeço ao meu orientador por me orientar na realização desse trabalho com muito profissionalismo. Agradeço aos instrutores do Curso de Cavalaria, que incutiram em cada militar da turma de 2020 os ideais e tradições da nobre arma das lanças entrelaçadas. Por último, agradeço ao meu amigo Cap Cav Avellar Bolze, militar que eu levo como exemplo para o corpo de tropa.

RESUMO

COMPARAÇÃO DA VBTP EE-11 URUTU COM A VBTP-MR GUARANI NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

AUTOR: Thiago Costa Brustolin
ORIENTADOR: 1º Ten Cav Gabriel Armondi Colvero Lajoia Garcia

As Operações de Garantia da Lei e da Ordem tem se tornado cada vez mais comuns no Exército Brasileiro. Isso se dá principalmente pela ineficiência dos agentes públicos de segurança, que por diversas vezes não cumprem seus deveres. Já é sabido a tempos que o Estado se faz pouco presente dentro das comunidades carentes do estado do Rio de Janeiro, ficando os moradores dessa região a mercê dos criminosos que criaram um verdadeiro império de drogas que hoje se alastra por todo o Brasil e até mesmo para o exterior. Em face disso, tornou-se necessária a utilização do Exército Brasileiro nessas operações com o objetivo de retomar a presença do Estado nas favelas e diminuir o poder das Organizações Criminosas. Graças a corrupção presente em todos os níveis da Federação, os traficantes estão se armando cada vez mais, possuindo armamentos de calibre restrito que oferecem um risco altíssimo para a tropa que opera nesse ambiente. Desse modo, viu-se a necessidade de utilizar uma viatura blindada de transporte de pessoal capaz de oferecer a tripulação uma boa proteção blindada, uma mobilidade eficaz no interior das comunidades e uma capacidade combativa condizente com o ambiente operacional que está inserido. Atualmente, o Exército dispõe de duas VBTP sobre rodas, a VBTP EE-11 URUTU e a VBTP-MR GUARANI. O trabalho se deu na pesquisa de dados das viaturas e na experiência de militares que operaram com ambas nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem que ocorreram no estado do Rio de Janeiro. A finalidade da pesquisa é comparar os blindados e definir qual é a mais apta para realizar Op GLO.

Palavras-chave: Operações de Garantia da Lei e da Ordem. Rio de Janeiro. VBTP EE-11 URUTU. VBTP-MR GUARANI. Comparação.

ABSTRACT

COMPARATION BETWEEN APC EE-11 URUTU AND APC MR GUARANI INTHE LAW AND ORDER OPERATIONS

AUTHOR: Thiago Costa Brustolin
ADVISOR: 1st Lt Cav Gabriel Armondi Colvero Lajoia Garcia

The law and order operations are increasingly commons in the Exército Brasileiro (Brazilian Army). The reason for this, is the inefficiency of the public agents of public security, that do not accomplish their duties most of the times. It is known that the State has a very small presence inside the poor communities in Rio de Janeiro, where the locals are used to be under the rule of the criminals, who created an actual drug empire that spreads for the entire Brasil, and even to the rest of the world. Face this, the use of the army became necessary in these operations with the objective to resume the presence of the State in the favelas and decrease the power of the criminal organizations. Thanks to the corruption present in all the levels of the Federation, the drug dealers are each time more armed, having guns with restrict calibers that offer a very high risk to the troop operating in this environment. This way, was observed the necessity to use an armored personnel carrier capable of offer a good armored protection, a good maneuverability inside the favelas and with a combative capacity befitting to the operational environment where it is insert. Currently, the army has two APCs on wheels, the APC EE-11 URUTU and the APC GUARANI. The work was made by the research of data about the APCs and about the experience of military personnel that operated with both of them in Law and Order Operations that occured on the state of Rio de Janeiro. The objective of the research is to compare both armored cars and to define which one is the most apt to accomplish Law and Order Operations.

Keywords: Law and Order Operations; Rio de Janeiro; APC EE-11 URUTU; APC GUARANI; Comparation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados relativos às dimensões das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020 41
Tabela 2 - Dados relativos à mobilidade das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020 43
Tabela 3 - Dados relativos à proteção blindada e dispositivos de segurança das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020. 45
Tabela 4 - Dados relativos ao poder de combate das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020. 48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Militares em Operações de Garantia da Lei e da Ordem 20
Figura 2 - Traficantes fortemente armados 22
Figura 3 - Saldo da Operação São Francisco 23
Figura 4 - Urutu proveniente do Haiti doado ao BOPE 24
Figura 5 - Dimensões da VBTP EE-11 URUTU 27
Figura 6 - Urutu subindo comunidade carioca 27
Figura 7 - Urutu em Operação GLO 29
Figura 8 - Soldados desescotilhados em ambiente urbano 30
Figura 9 - Dimensões do Guarani 32
Figura 10 - Guarani em comunidade carioca 33
Figura 11 - Guarani recebendo teste antiminas 35
Figura 12 - Guarani com blindagem adicional 35
Figura 13 - A torre UT-30BR 37
Figura 14 - A torre REMAX 38
Figura 15 - A Torre PLATT 39
Figura 16 - Ruas estreitas presente nas favelas 42
Figura 17 - Barricada feita pelos criminosos para impedir a passagem de blindados 44
Figura 18 - Metralhadora de calibre .50 apreendida pela Polícia Civil no Rio de Janeiro 46
Figura 19 - Fura-pneus improvisado encontrado com criminosos 47
Figura 20 - População em meio a operação militar na Rocinha 48
Figura 21 - Traficantes em fuga por região matosa na Cidade de Deus 49
Figura 22 - Posição de comandamento presente nas favelas 50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição das Operações de GLO 1992-2020 14
Gráfico 2 - Ocorrências GLO por tipos (1992-2020)..... 21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Anticarro
AMAN	Academia Militar das Agulhas Negras
APOP	Agêntes Perturbadores da Ordem Pública
BIMec	Batalhão de Infantaria Mecanizado
BIMtz	Batalhão de Infantaria Motorizado
BOPE	Batalhão de Operações Especiais
Cb	Cabo
CML	Comando Militar do Leste
CTEx	Centro Tecnológico do Exército
CTIS	*Central Tyre Inflation System*
FAP	Fuzil Automático Pesado
GC	Grupo de Combate
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
GVA	Garantia e Apuração da Votação
MD	Ministério da Defesa
MR	Média Sobre-Rodas
Op	Operações
OrCrim	Organizações Criminosas
PBCE	Posto de Bloqueio e Controle de Estradas
Pel CMec	Pelotão de Cavalaria Mecanizado
PM	Polícia Militar
PO	Posto de Observação
PSE	Posto de Segurança Estática
RCMec	Regimento de Cavalaria Mecanizado
Sgt	Sargento
Ten	Tenente
TNT	Trinitrotolueno
UPP	Unidade de Polícia Pacificadora
VBTP	Viatura Blindada de Transporte de Pessoal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14
1.1 OBJETIVOS 16
1.1.1 Objetivo geral 16
1.1.2 Objetivos específicos 16
2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO 17
2.1 Revisão da literatura e antecedentes do problema 17
2.2 Referencial metodológicos e procedimentos 18
3 AS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 20
3.1 Operação São Francisco 21
3.2 Intervenção Federal 23
4 A VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE DE PESSOAL EE-11 URUTU 26
4.1 Características gerais 26
4.1.1 Dimensões 26
4.1.2 Mobilidade 27
4.2 Proteção blindada 28
4.3 Poder de combate 28
4.3.1 A Metralhadora M2 HB MV "BROWNING" .50 (12,7mm) 29
4.3.2 O combate da tropa embarcada na VBTP EE-11 URUTU 30
5 A VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE DE PESSOAL MÉDIO SOBRE RODAS GUARANI 31
5.1 Características gerais 31
5.1.1 Dimensões 31
5.1.2 Mobilidade 32
5.2 Proteção blindada e sistemas de segurança 33
5.3 Poder de combate 36
5.3.1 A Torre UT-30BR-Elbit 36
5.3.2 A Torre REMAX-CTEx 37
5.3.3 A Torre MR550-PLATT 39
5.3.4 O combate da tropa embarcada na VBTP-MR GUARANI 40
6 ANÁLISE DOS DADOS DAS VIATURAS INSERIDAS NAS OPERAÇÕES GLO 41
6.1 Comparação das características 41
6.2 Comparação da blindagem e sistemas de segurança 45

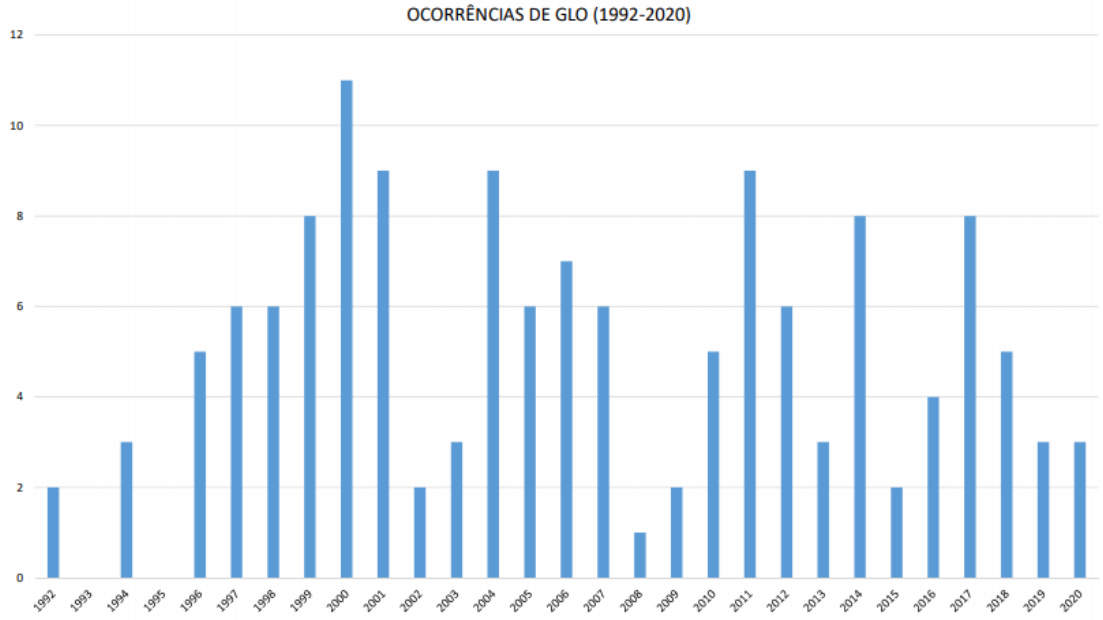
6.3 Comparação do poder de combate 47
7 CONCLUSÃO 52
REFERÊNCIAS 55
APÊNDICE A 59
APÊNDICE B 63
APÊNDICE C 66

1 INTRODUÇÃO

Conforme o Artigo 142 da Constituição Federal de 1988; a Lei Complementar 97 de 1999; e o Decreto 3897 de 2001, além das missões convencionais de defesa da Pátria e da garantia dos poderes constitucionais, cabe, também, às Forças Armadas as Operações de Garantia da Lei e da Ordem (Op GLO). Em face à crescente evolução do crime organizado e dos agentes perturbadores da ordem pública (APOP), da preção popular para conter o avanço do tráfico de drogas e da violência e, principalmente, da ineficiência da maioria dos Órgãos Públicos, viu-se necessário o emprego das Forças Armadas nas operações GLO.

Nas últimas décadas, o Exército Brasileiro se fez presente em inúmeras destas operações, como a pacificação do Complexo da Maré (Operação São Francisco) em 2014 e, recentemente, na Intervenção Federal, ambas no estado do Rio de Janeiro. Durante tais operações, foram realizadas diversas atividades como PBCE (Posto de Bloqueio e Controle de Estradas), Patrulhamento, PO (Posto de Observação), PSE (Posto de Segurança Estática) e GVA (Garantia e Apuração da Votação). (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2020)

Gráfico 1 - Distribuição das Operações de GLO 1992-2020



Fonte: MINISTÉRIO DA DEFESA (2020)[1]

Graças ao aumento do poder de fogo dos criminosos dentro das favelas, tornou-se necessária a utilização de viaturas blindadas para a execução de manobras em áreas urbanas, tendo em vista a blindagem, poder de fogo e mobilidade que elas oferecem, proporcionando

[1] Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/exercicios_e_operacoes/glo/3.tabelasa_gloa_graficoa_barrasa_maia_2020.pdf>. Acesso em 16/06/2020

maior segurança à tropa empregada. No momento atual, o Exército dispõe de duas principais viaturas para serem utilizadas em operações GLO, a Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Urutu (VBTP EE-11 URUTU) e, a mais moderna, Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Guarani (VBTP-MR GUARANI).

> Uma metralhadora .30 foi apreendida na manhã desta quinta-feira (30) durante operação da Polícia Civil no Conjunto de Favelas da Maré, no subúrbio do Rio. Segundo a polícia, com a arma é possível derrubar até helicópteros. Dois homens foram presos. Com eles, foram apreendidas uma pistola e drogas. Eles são suspeitos de tentar invadir a Vila Pinheiros em maio deste ano. (G1, 2009)

As Operações de Garantia da Lei e da Ordem vem sendo rotineira nos quarteis pelo Brasil, considerando os diversos fatores que influenciam no combate à criminalidade como o armamento utilizado pelos APOP, a maneira como combatem e como reagem a tropa nas ruas provoca a seguinte problematização: qual viatura blindada de transporte de pessoal é mais eficiente nesse tipo de operação?

Para concluir qual das viaturas é a mais eficaz nas operações GLO, deve-se analisá-las quanto a blindagem, mobilidade, poder de combate, capacidade de transporte pessoal, autonomia e diversos outros fatores técnicos. Deve-se considerar também as experiências a que foram submetidas em conflitos recentes, como as operações supracitadas.

A pesquisa nesse tema é importante devido à grande participação de tropas brasileiras em operações GLO. A Força Terrestre está constantemente se expondo e colocando em risco vidas de soldados brasileiros em favelas e fronteiras. É de suma importância que se tenha um blindado de transporte pessoal condizente com as necessidades da tropa, minimizando as perdas e maximizando os ganhos.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Comparar a VBTP EE-11 URUTU com a VBTP-MR GUARANI nas Operações de garantia da Lei e da Ordem.

1.1.2 Objetivos específicos

Analisar a utilização da VBTP EE-11 URUTU nas operações GLO participadas pelo Exército Brasileiro, no estado do Rio de Janeiro.

Analisar a utilização da VBTP-MR GUARANI nas operações GLO participadas pelo Exército Brasileiro, no estado do Rio de Janeiro.

Comparar as duas viaturas no contexto GLO, em face dos armamentos, técnicas e meios de combate utilizados pelos APOP.

Concluir qual viatura é mais apta para operar em ambientes GLO.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

O trabalho realizado tem como tema a “Comparação da VBTP EE-11 URUTU com a VBTP-MR GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem” e está inserido na área 1 de “Doutrina e Operações Militares”, na subárea 1.2 “Cavalaria” e na área de estudo inserida no tópico 1.2.19 “Técnicas Táticas e Procedimentos do Pelotão de Cavalaria Mecanizado”.

2.1 Revisão da literatura e antecedentes do problema

Graças à falência dos órgãos de segurança pública, ao descrédito da população nos entes governamentais e à total perda da presença do Estado nas comunidades cariocas, viu-se necessária a utilização do Exército Brasileiro como forma de retomar os poderes do Estado no interior dessas regiões. As Op GLO são recentes no Exército Brasileiro e aos poucos, com a experiência e lições aprendidas, a Força Terrestre, juntamente com as demais e com o Ministério da Defesa, vai atualizando seus métodos e meios empregados neste tipo de Operação, posteriormente colocados em manual.

Uma problemática presente nas Op GLO é qual blindado utilizar para transportar tropa é o mais apto, tendo em vista que os criminosos estão cada vez mais bem armados e equipados e o ambiente operacional é incerto com inúmeros obstáculos. A partir da criação do projeto estratégico do Exército “Guarani”, que teve como objetivo primário substituir as VBTP EE-11 URUTU presentes nos Regimentos de Cavalaria Mecanizados (RCMec) e posteriormente teve como objetivo também a mecanização dos Batalhões de Infantaria Motorizados (BIMtz). Do projeto estratégico surgiu a VBTP-MR GUARANI, que começou a ser distribuída primeiramente nos Batalhões de Infantaria Mecanizados (BIMec) e posteriormente substituiu algumas viaturas Urutu nos RCMec.

> O Projeto Guarani, cujos objetivos incluem transformar as organizações militares de Infantaria Motorizada em Mecanizada e modernizar as de Cavalaria Mecanizada, é um dos grandes eixos norteadores do processo de Transformação do Exército Brasileiro.
> A nova família de viaturas blindadas de rodas dá, à Força Terrestre, mais capacidade operacional e dissuasória. São produtos que, além de incentivar o desenvolvimento tecnológico do País e incrementar a indústria nacional de defesa, já atestaram sua qualidade nas Operações Ágata e São Francisco (esta última no Complexo da Maré), na Copa do Mundo e têm emprego garantido nas Olimpíadas de 2016, no Rio de Janeiro. (DEFESANET, 2015).

O 15º RCMec está localizado na cidade do Rio de Janeiro- RJ, e foi um dos pioneiros na inserção do Guarani. Graças a sua atuação corriqueira em Operações de Garantia da Lei e da Ordem, viu-se a necessidade de substituir a antiga VBTP EE-11 URUTU pela moderna VBTP-MR GUARANI. Fruto dessa substituição, pode-se analisar dados experimentais de ambas as viaturas em um mesmo contexto, operadas por uma mesma tropa nas mesmas condições.

2.2 Referencial metodológicos e procedimentos

O intuito desse capítulo é apresentar ao leitor como foram feitas as pesquisas para chegar à conclusão de que a VBTP-MR GUARANI é mais apta para atuar nas Op GLO do que a VBTP EE-11 URUTU. Este trabalho tem como objetivo concluir qual das VBTP é mais eficaz para atuar nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem.

Para chegar a esse objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo, para comparar as capacidades técnicas e operacionais da VBTP EE-11 URUTU e da VBTP-MR GUARANI. Tal pesquisa consiste em analisar dados dos manuais dos fabricantes de ambas as viaturas, além do Manual de Garantia da Lei e da Ordem do Ministério da Defesa. Foram colhidas informações de artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso anteriores, artigos publicados em sítios eletrônicos, notícias de jornais e notas de aula da AMAN.

O trabalho se desenvolveu primeiro com a análise bibliográfica de manuais e pesquisa a documentos anteriores, posteriormente foi realizado uma entrevista com forma de questionário que foi enviada a militares que já operaram tanto com Urutu quanto com o Guarani no Rio de Janeiro, na ótica do comandante de pelotão, do comandante de grupo de combate e do motorista. Após isso, foi pesquisado sobre a utilização das viaturas inseridas nas favelas cariocas e colhido os dados repassados pelos militares a quem foram enviadas as entrevistas.

E como fecho, foi compilado todos os dados recolhidos, tanto da pesquisa bibliográfica quanto da pesquisa de campo, e apresentados como forma de tabela neste trabalho. Os dados foram analisados e tiraram-se deduzidas inseridas no contexto GLO com a finalidade de concluir e apresentar qual é a VBTP sobre rodas presente no Exército Brasileiro hoje é a mais eficaz dentro dos complexos cariocas.

As viaturas foram analisadas quanto as dimensões, quanto a mobilidade, quanto a proteção blindada e sistemas de segurança e quanto o poder de combate. Para analisar as

dimensões utilizou-se os dados de manual. Para analisar a mobilidade, além de dados de manual utilizou-se a experiência de militares que a já operaram com ambas as viaturas. Para analisar a proteção blindada e sistemas de segurança, utilizou-se de dados de manual, de experiência de militares que já operaram com ambas as viaturas e de pesquisas sobre os sistemas de segurança. Para analisar o poder de combate, utilizou-se de dados de manual, de experiência de militaras que já operaram com ambas as viaturas e de pesquisas sobre as possibilidades das torres que podem ser instaladas nos blindados.

O trabalho está escrito primeiramente contextualizando o leitor com as Operações de Garantia da Lei e da Ordem; depois são apresentadas em sequência os dados da VBTP EE-11 URUTU e da VBTP-MR GUARANI. Após apresentadas as informações, comparou-as divididas em características, proteção blindada e sistemas de segurança e poder de combate, fechando com uma conclusão, analisados todos os parâmetros propostos, sobre qual VBTP possuí mais eficácia nas Op GLO.

3 AS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

As Op GLO são operações realizadas, por tempo determinado, pelas forças armadas, por ordem exclusiva do presidente da república, quando se esgotam os meios disponíveis das forças de segurança convencionais para conter ameaças a lei.

Segue a definição de Op GLO segundo o manual MD-33-M-10 Garantia da Lei e Da Ordem de 2014:

> - Operação de Garantia da Lei e da Ordem (Op GLO) é uma operação militar determinada pelo Presidente da República e conduzida pelas Forças Armadas de forma episódica, em área previamente estabelecida e por tempo limitado, que tem por objetivo a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio em situações de esgotamento dos instrumentos para isso previstos no art. 144 da MD33-M-10 15/64 Constituição ou em outras em que se presuma ser possível a perturbação da ordem (Artigos 3º, 4º e 5º do Decreto Nº 3.897, de 24 de agosto de 2001). (BRASIL, 2014)

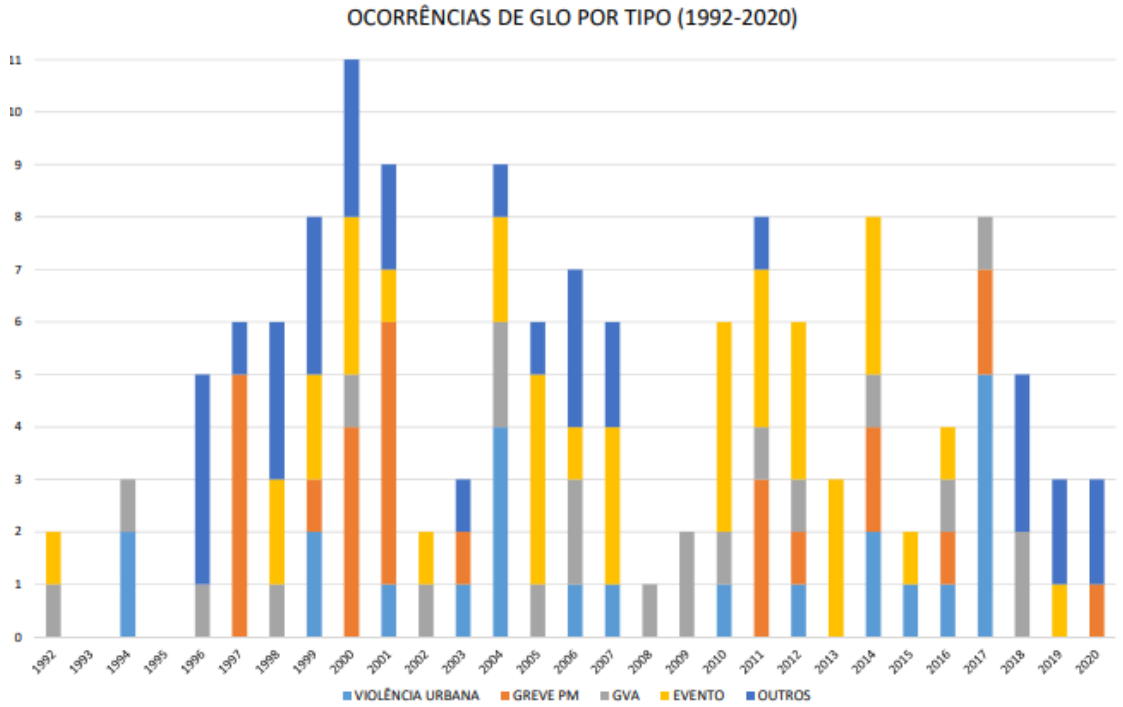
Figura 1 - Militares em Operações de Garantia da Lei e da Ordem

Fonte: EXÉRCITO BRASILEIRO (2015)[2]

[2] Disponível em: <http://www.eb.mil.br/o-exercito?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=%2F&_101_assetEntryId=6337524&_101_type=content&_101_groupId=18107&_101_urlTitle=nota-a-imprensa-forca-de-pacificacao-f-pac-operacao-sao-francisco&inheritRedirect=true>. Acesso em 16/06/2020

As missões de GLO são cumpridas em todo o território nacional diuturnamente pela Força Terrestre. O Estado do Rio de Janeiro é um dos principais focos de operações dessa natureza, tendo em vista o crime organizado bem estruturado no Estado, a ineficiência dos órgãos públicos de segurança e a grande gama de eventos realizados. Dentro do estado do Rio de Janeiro, de 1992 até 2019, já ocorreram inúmeras Op GLO, sendo elas graças a Garantia da Votação e Apuração, greve da Polícia Militar (PM), eventos, mas, principalmente graças a violência urbana.

Gráfico 2 - Ocorrências GLO por tipos (1992-2020)



Fonte: MINISTÉRIO DA DEFESA (2020)[3]

Dentro das Op GLO realizadas no Rio de Janeiro, destacam-se para a pesquisa duas delas, a Operação São Francisco no complexo da Maré e a Intervenção Federal em todo o Estado do Rio de Janeiro.

3.1 Operação São Francisco

Em face ao aumento da criminalidade, do tráfico de drogas e da insuficiência dos órgãos de segurança pública da Cidade do Rio de Janeiro, mais especificamente do Complexo da Maré, o Governo do Estado do Rio de Janeiro solicitou ao Presidente da República o emprego das

[3] Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/exercicios_e_operacoes/glo/5.tabelasa_gloa_graficoa_pora_anoa_barrasa_maia_20.pdf>. Acesso em 16/06/2020

Forças Armadas com o objetivo de retomar a ordem e a paz nas comunidades. A Operação ficou a comando do Comando Militar do Leste (CML), englobando militares da Marinha e da Aeronáutica além de forças auxiliares.

No dia 05 de abril de 2014, iniciou-se, no Complexo da Maré, a operação de pacificação batizada de Operação São Francisco, que tem como objetivo reestabelecer a ordem pública nessa região. A operação contou com cerca de 3.000 militares das Forças armadas e em torno de 200 policiais, atuando em uma operação conjunta interagências.

Segundo o site oficial do Exército, durante a pacificação foram usados diversos meios blindados, dentre eles o M113, Piranha (Marinha), Guarani e principalmente, o Urutu. Foi necessária a utilização das viaturas blindadas durante a pacificação da Maré com o intuito de proporcionar maior mobilidade e proteção dentro das comunidades, tendo em vista o grande poderio bélico dos traficantes. Os armamentos dos APOP vão desde revólveres, pistolas e espingardas até fuzis, granadas e metralhadoras.

Figura 2 - Traficantes fortemente armados

Fonte: O DIA (2017)[4]

Durante a Pacificação do Complexo da Maré, as tropas federais encontraram inúmeras dificuldades, dentre elas se destacam o pouco conhecimento da região, o poder de fogo dos traficantes e a mobilidade. Visando amenizar a problemática da mobilidade e a segurança da tropa, o Exército Brasileiro empregou largamente a viatura blindada Urutu. Diversas foram as

[4] Disponível em:< http://www.24brasil.com/entretenimento/veja-video-traficantes-fortemente-armados-em-comunidade-com-upp/137268-noticias>. Acesso em 16/06/2020

formas dos traficantes tentarem barrar ou dificultar o emprego de blindados, como o lançamento de obstáculos e barricadas para impedir o movimento da tropa.

O processo de desocupação do complexo da Maré teve início no dia 1º de abril e término no dia 30 de junho de 2015. A retirada gradual das tropas federais visou o retorno controlado dos órgãos de segurança pública nas comunidades que formam o complexo, tal medida teve como finalidade o aprendizado da polícia militar e demais entidades estaduais com a força terrestre empregada. Durante os 14 meses que durou a Operação, foram efetuadas a prisão de 553 adultos e a detenção de 254 menores, foram apreendidos 149 veículos, 58 armas (dentre elas fuzis e armas automáticas) e 3.884 munições. (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2015)

Figura 3 - Saldo da Operação São Francisco

Fonte: MINISTÉRIO DA DEFESA (2015)[5]

3.2 Intervenção Federal

Ocorreu no Estado do Rio de Janeiro, em 2018, por ordem do então Presidente da República Michel Temer, a Intervenção Federal com o objetivo de retomar a ordem pública no Estado. O objetivo da intervenção é pôr termo a grave comprometimento da ordem pública no Estado do Rio de Janeiro. (DECRETO 9.288, artigo 1º, parágrafo 2º).

[5] Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/mout/noticia/19601/Ocupacao-das-Forcas-Armadas-no-Complexo-da-Mare-acaba-hoje-/>. Acesso em 16/06/2020

A Operação ocorreu a comando do General de Exército Walter Souza Braga Netto, nomeado interventor no Estado do Rio de Janeiro, então comandante do CML. Foram empregados, a comando do General Braga Netto, em torno de 14 mil militares das Forças Armadas em conjunto com as Forças de Segurança, que realizaram operações de segurança em todo o estado fluminense. Durante a Intervenção ocorreram diversas operações de segurança, com a finalidade de apreender armamentos e drogas, prender chefes do tráfico e levantar informes sobre o tráfico em todo o Estado. Por mais que a Intervenção tenha ocorrido em todo o Estado do Rio de Janeiro, as ações foram maiores na capital, onde aconteceram embates entra os APOP e o Exército Brasileiro. As Organizações Criminosas (OrCrim), cada vez mais, tem intensificado o uso de armamento de alto calibre contra tropas federais. Em virtude do emprego desse tipo de armamento contra os militares, principalmente de armas automáticas, levou o Exército Brasileiro a empregar viaturas blindadas para proporcionar maior proteção aos soldados empregados. A viatura Guarani foi amplamente utilizada pela força terrestre, já a viatura Urutu começou a ser utilizada pela Polícia Militar, principalmente pelo Batalhão de Operações Especiais (BOPE), que receberam através de doação viaturas provenientes da Missão de Paz no Haiti.

Figura 4 - Urutu proveniente do Haiti doado ao BOPE

Fonte: GUSTAVO RIBEIRO (2018)[6]

[6] Disponível em: <https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2018/03/5524048-urutus-prontos-para-uso-do-bope.html>. Acesso em 16/06/2020

A Intervenção teve seu término no final de dezembro, deixando o legado material para as Polícias do Estado de 27 mil pistolas, 4 mil veículos e 14 mil coletes balísticos. Segundo o General Braga Netto, o legado imaterial é o mais importante, como a integração das polícias, o fortalecimento das instituições como instituições de estado e no trabalho de gestão da segurança pública. O número de crimes abaixou, quando comparado com o ano anterior (2017), caiu 35% o número de latrocínio (roubo seguido de morte), 19% o roubo de cargas e 5% o número de homicídios dolosos (quando há a intenção).

4 A VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE DE PESSOAL EE-11 URUTU

A Viatura Blindada de Transporte de Pessoal EE-11 Urutu é uma viatura da família de blindados da empresa brasileira Engesa, e seu projeto ocorreu em paralelo com o da Viatura Blindada de Reconhecimento EE-9 Cascavel, com início no ano de 1970. A Marinha do Brasil foi a primeira Força Armada brasileira a adquirir a VBTP Urutu, encomendando 5 unidades no ano de 1973.

O Urutu possuí uma ampla gama de modificações e foi vendido para diversos países, sendo alguns deles Iraque, Líbia, Emirados Árabes Unidos, Jordânia e Colômbia. (QUATRORODAS, 2017) Após algumas modificações, a viatura foi amplamente aceita pelo Exército Brasileiro, sendo principalmente inserida nos Grupos de Combate (GC) dos Pelotões de Cavalaria Mecanizado (Pel CMec).

4.1 Características gerais

Esse capítulo tem como finalidade apresentar as características, possibilidades e limitações da VBTP EE-11 Urutu, que servirão como posterior comparação com a VBTP-MR Guarani, ambas inseridas no contexto GLO.

4.1.1 Dimensões

Segundo dados retirados do Manual de Operações do Urutu publicado pela Engesa. O Urutu é uma viatura blindada anfíbia, com motor a diesel, utilizado, principalmente, para o transporte de pessoal com uma guarnição de 11 homens, sendo 9 integrantes do GC, 1 atirador e 1 motorista. A viatura possui as seguintes dimensões:

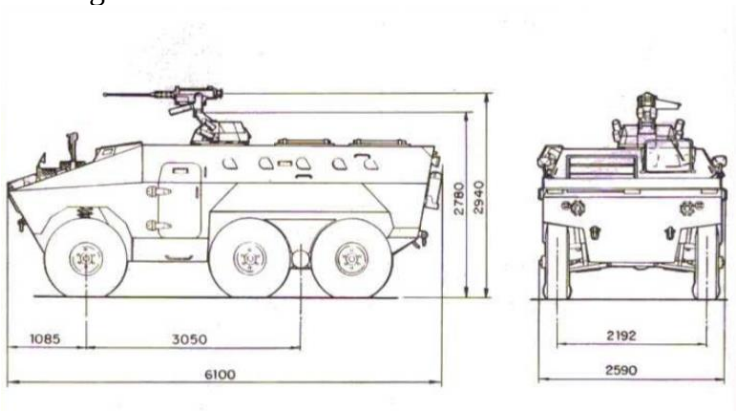
-Comprimento total: 6,10m;

-Largura total: 2,59m;

-Largura entre pneus: 2,19m; e

-Altura com a torreta: 2,94m.

Figura 5 - Dimensões da VBTP EE-11 URUTU



Fonte: ENEGESA (1974)[7]

4.1.2 Mobilidade

A viatura possui ainda um peso de 11 toneladas (t) desequipada e 13t em ordem de marcha. Além das dimensões, é necessário para a pesquisa apresentar dados relativos à mobilidade da viatura:

-Velocidade máxima em estrada: 95 km/h;

-Degrau máximo: 0,60 m;

-Vão livre: 0,50m;

-Fosso: não ultrapassa;

-Rampa máxima: 65%;

-Inclinação lateral máxima 30%; e

-Autonomia: 600km.

Figura 6 - Urutu subindo comunidade carioca

Fonte: BOL (2018)[8]

[7] Disponível em: <http://viaturasdoeb.blogspot.com/2009/03/>. Acesso em 16/06/2020
[8] Disponível em: <https://www.esquerdadiario.com.br/Empresarios-doam-fuzis-para-Intervencao-e-exercito-da-ao-BOPE-tanques-para-matarem-melhor>. Acesso em 16/06/2020

Por diversas vezes, tendo em vista a troca de tiros comum nessas operações, para não cessar o movimento, o motorista da viatura se vê na necessidade de operar escotilhado, situação essa que dificulta a condução da viatura. A escotilha do motorista possuí 3 periscópios, diminuindo drasticamente a visão do motorista quando escotilhado.

4.2 Proteção blindada

Além dos dados de dimensão e mobilidade, para a pesquisa é necessário analisar, também, a blindagem da viatura, tendo em vista que os APOP possuem armamentos dos mais diversos calibres, inclusive granadas. Os seguintes dados relativos à blindagem foram retirados do Manual de Operações da VBTP EE-11 URUTU e servirão de base para a continuação da pesquisa. A viatura possuí uma chapa bimetálica ENGESA (média de 8mm), fornecendo as seguintes proteções:

-Contra projétil comum: 7,62mm à 50m, com angulação de 90º; e

-Contra projétil perfurante: 7,62mm à 100m com angulação de 90º.

A viatura possui uma blindagem relativamente boa contra disparos de munições de médio calibre e estilhaços de granadas, porém, apresenta fraqueza contra armamentos de calibre maior utilizado nas comunidades do Rio de Janeiro, como a .50 por exemplo. O blindado não possui sistema anti-incêndio e antiminas, o que o torna vulnerável a explosivos improvisados pelas OrCrim nas comunidades. O Urutu possui ainda, 11 seteiras (5 de cada lado e 1 a retaguarda) que fragilizam a blindagem e oferecem risco a tropa embarcada, além de tornar a viatura vulnerável a disparos que possam acertar através da seteira. “Um disparo, naquele mesmo local onde estávamos, destruiu seu fuzil e estilhaços entraram pela seteira.” (FREITAS, 2019)

Quando a tropa atua desescotilhada, existe a possibilidade de adicionar sacos de areia como forma de auxiliar na blindagem, porém esse método não é muito eficaz a longo prazo. Cabe ressaltar também que o carro não possui um sistema para acoplar blindagem extra e nem um sistema de enchimento automático de pneus, estilo “rodoar”. (MEDEIROS, 2016 p. 34)

4.3 Poder de combate

Para se analisar a viatura como um todo, também deve-se verificar os dados referentes ao seu armamento e possibilidades de emprego nas comunidades presentes no Rio de Janeiro.

Nesse capítulo será analisado o armamento coletivo presente no Urutu e sua capacidade de combate embarcado, ambos inseridos no contexto de Op GLO.

4.3.1 A Metralhadora M2 HB MV "BROWNING" .50 (12,7mm)

A VBTP EE-11 URUTU é dotada da Metralhadora .50 M2 HB MV "BROWNING", que fica acoplada em uma torreta manual acima e a frente da escotilha do atirador. Os dados a seguir foram retirados da apostila de .50 do Curso Básico da AMAN.

-Tipo: Não Portátil;

-Emprego: Coletivo;

-Calibre: .50 polegadas ou 12,7mm;

-Alcance máximo: 6900m; e

-Alcance de utilização: 900m.

Graças as regras de engajamento presentes nas Operações GLO, é incondizente a utilização da metralhadora .50 contra os APOP, tendo em vista que além de ser uma arma automática seu calibre é muito alto para ser utilizado nas comunidades cariocas, oferecendo risco para a população local. Cabe ressaltar que o reparo da torre manual do carro pode ser equipada com uma metralhadora MAG 7,62mm. Uma oportunidade de melhoria seria adaptar o reparo para a utilização da metralhadora "Minimi" 5,56mm, ou de um Fuzil Automático Pesado (FAP), pois possuem um calibre menor, causando menos destruição nas construções das comunidades. Outra possibilidade é melhorar o reparo para proteção do atirador, utilizando uma cúpula blindada, como foi feito largamente nas Operações de Paz no Haiti. Essas possibilidades serão abordadas mais profundamente no capítulo de comparações.

Figura 7 - Urutu em Operação GLO

Fonte: DEFESANET (2015)[9]

[9] Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/mout/noticia/18591/Forca-de-Pacificacao-inicia-desocupacao-do-Complexo-da-Mare-/>. Acesso em 16/062020

4.3.2 O combate da tropa embarcada na VBTP EE-11 URUTU

Além da metralhadora “Browning”, a tropa pode combater embarcada em 2 situações: escotilhada, através das seteiras; e desescotilhadas, através das escotilhas. O combate embarcado proporciona que a tripulação defenda a viatura de possíveis APOP, sem a necessidade de desembarcar toda vez que for alvejada.

A viatura possuí 4 escotilhas para os tripulantes, possibilitando que o GC combata embarcado, permitindo um setor de tiro de 360º. Se a situação tática exigir, o GC pode combater escotilhado utilizando as seteiras (5 de cada lado e 1 a retaguarda), porém não permite um setor de tiro muito amplo, tendo em vista que as seteiras limitam a visão do atirador que, na maioria das vezes, atira a “esmo” nessas situações. Outro ponto do combate escotilhado no Urutu é de que a .50 não pode ser operada com o seu atirador escotilhado, ou seja, não possui sistema de tiro remotamente controlado.

Figura 8 - Soldados desescotilhados em ambiente urbano

Fonte: TRIBUNA DA CONQUISTA (2015)[10]

[10] Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/08/22/morre-o-3-militar-do-exercito-baleado-em-operacao-desde-o-inicio-da-intervencao.ghtml/>. Acesso em 16/06/2020

5 A VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE DE PESSOAL MÉDIO SOBRE RODAS GUARANI

A VBTP-MR GUARANI, é resultado do projeto estratégico do Exército Brasileiro "GUARANI". O projeto teve início no ano de 2007 em parceria com a IVECO e visa modernizar transformar os BIMtz em BIMec e substituir as Viaturas EE-11 URUTU que estão em uso a mais de 40 anos nos RCMec, conforme apresenta o Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército.

> "Essa nova família de viaturas mecanizadas contempla uma subfamília média, com as versões para reconhecimento, transporte de pessoal, morteiro, socorro, posto de comando, central de tiro, oficina e ambulância; e uma subfamília leve, com as versões para reconhecimento, anticarro, morteiro leve, radar, posto de comando e observação avançada. Concebido pelo Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército, o Programa GUARANI foi desenvolvido em parceria com diversas empresas nacionais." (ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO)

A viatura foi exportada principalmente para o Líbano, onde é amplamente utilizado pelas suas forças especiais e seu exército em combate ao terrorismo. A Argentina sinalizou a negociação da viatura, porém optou por similar produzido na Ásia.

5.1 Características gerais

Segundo dados retirados do Manual Técnico de Uso e Manutenção de 1º Escalão produzido pela IVECO, o Guarani é um blindado anfíbio 6x6 de transporte de tropa, com uma tripulação de 11 militares, sendo 1 motorista, 1 atirador do armamento coletivo e 1 GC de 9 homens. Seu motor funciona tanto no diesel quanto no querosene de aviação. Esse capítulo tem o objetivo de apresentar dados referente as dimensões e a mobilidade do Guarani, que servirão para posterior comparação.

5.1.1 Dimensões

As comunidades cariocas possuem diversos becos, vielas, pontes e passadiços, além de obstáculos colocados na via, onde se faz necessário a utilização da proteção blindada para patrulhamento da região. Para analisar o Guarani no contexto das Op GLO é necessário analisar os dados referentes às dimensões do blindado. Os dados a seguir foram retirados do Manual Técnico de Uso e Manutenção de 1º Escalão do Guarani e são referentes às suas dimensões:

-Comprimento total: 7,10m;

-Largura total (com retrovisores estendidos): 3,30m;

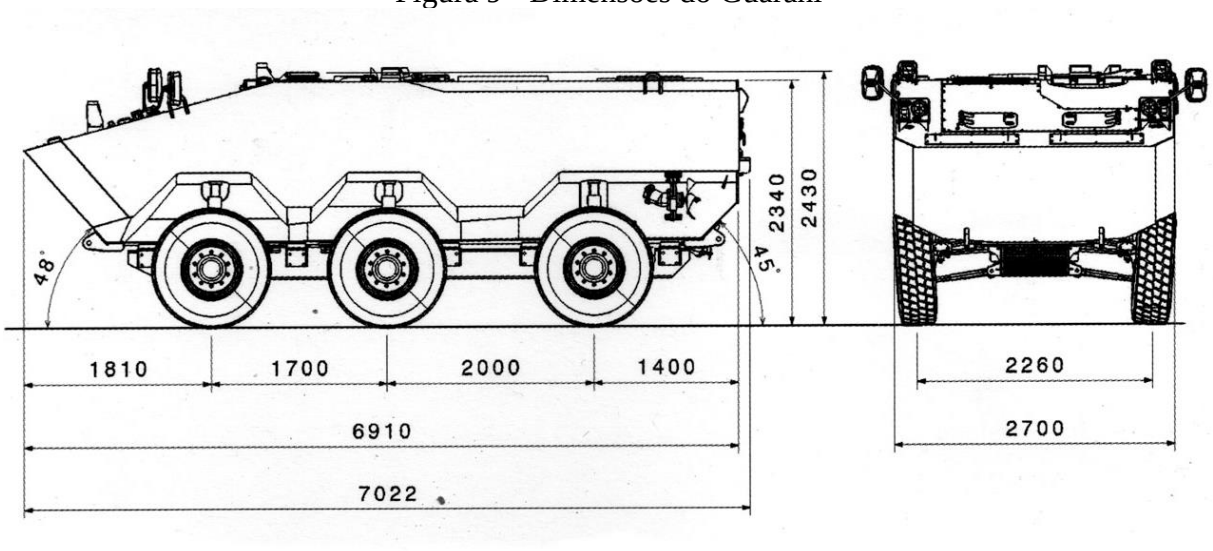
-Largura entre pneus: 2,26m;

-Altura com a torre ELBIT: 4,28m;

-Altura com a torre REMAX: 3,33m; e

-Altura com a torre PLATT: 3,49m.

Figura 9 - Dimensões do Guarani



Fonte: TRUBIA (2009)[11]

5.1.2 Mobilidade

A viatura possui um peso total em ordem de marcha de 18,0 toneladas com a torre ELBIT; 16,3 toneladas com a REMAX; e 16,0 com a PLATT. A viatura ainda pode adicionar um peso de 1,20 toneladas se equipada com a proteção adicional *ADD-ON*. Além das dimensões, é conveniente analisar as características relativas à mobilidade para posterior comparação com o Urutu. Dados de mobilidade:

-Velocidade máxima em estrada: 95km/h;

-Degrau máximo: 0,50m;

-Vão livre: 0,43m;

-Fosso: 1,30m;

[11] Disponível em: <http://circulotrubia.blogspot.com/2009/12/firmado-el-vbtp-mr.html>. Acesso em 16/06/2020

-Rampa máxima: 60%;

-Inclinação lateral máxima 30%; e

-Autonomia: 600km.

Figura 10 - Guarani em comunidade carioca

Fonte: G1 (2018)[12]

O Guarani é um blindado relativamente grande, apresentando certo problema de locomoção dentro das comunidades. Com o motorista escotilhado, dificulta muito a condução da viatura, diminuindo a velocidade de movimento e expondo mais o GC transportado.

5.2 Proteção blindada e sistemas de segurança

Sob a ótica do combate moderno em ambientes urbanos, onde as forças irregulares possuem um poder armado considerável, como já apresentado anteriormente, torna-se necessária, assim como feito com a viatura EE-11 URUTU, a análise da capacidade da proteção blindada da viatura MR GUARANI.

Segundo o Manual de Uso e Manutenção de 1º Escalão da viatura, a blindagem do Guarani é composta de aço balístico de 30mm, revestida internamente por material *Spall Liner*, que atua como proteção contra estilhaços. A blindagem presente no blindado é de nível 3

[12] Disponível em: <https://anovademocracia.com.br/no-215/9480-chacinas-nos-maiores-complexos-de-favelas-do-rio-todo-dia-e-uma-luta-para-ficar-vivo>. Acesso em 16/06/2020

conforme padronização da STANAG 4569, capaz de suportar disparos perfurantes de 7,62mm a uma distância de 30m a qualquer angulação, conforme cita DAMASCENO, p. 23.

> O Guarani possui uma blindagem básica em aço balístico homogêneo, revestida internamente com o material "Spall Liner" (proteção contra estilhaço), que lhe confere, na medida padronizada pela OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte), blindagem nível 3 STANAG (Stadardization Agreement – Acordo de Normatização OTAN) 4569 (referente à blindagem) contra munição cinética, isto é, proteção blindada eficaz contra munição 7,62 mm perfurante a distância de 30 metros e proteção nível 2 contra estilhaços de munição 155 mm a 80 metros. (DAMASCENO, 2018)

O Gurani apresenta um sistema de controle da pressão dos pneus denominado de CTIS (*Central Tyre Inflation System*), que possibilita o motorista de adequar a pressão dos pneus conforme o terreno e as condições. Além disso, o sistema proporciona que os pneus encham automaticamente após serem perfurados por um disparo ou por algum obstáculo colocado pelos APOP.

A viatura foi projetada para proteger a tripulação contra minas anti-carro (AC), dotada de uma proteção antiminas de até 6kg de trotil (trinitrotolueno – TNT) sob qualquer roda. Testes foram realizados na Alemanha, pela empresa IBD, engenheiros da IVECO e militares do Exército. Na ocasião, foram colocados 6kg de TNT na roda que fica abaixo do motorista e na roda que fica abaixo da tripulação. Após o teste, constatou-se que a os bonecos colocados para representar os tripulantes não foram afetados pela explosão.

> Mesmo que uma mina anticarro não cause a destruição da viatura, causará uma onda de choque de alto teor no interior da viatura, expondo sua guarnição ao perigo. Com isso, o Guarani foi projetado para dar uma maior proteção interna a guarnição da viatura:
> - A estrutura da viatura foi montada sobre um chassi, com o objetivo de aumentar a altura livre em relação ao solo, proporcionando uma maior área de escape para a onda de choque ocasionada pela explosão de uma mina anticarro;
> - Os assentos do compartimento da guarnição são presos no teto da viatura, deixando-o livre e diminuindo o choque sofrido pela guarnição no caso de ameças antiminas;
> - A carcaça é revestida internamente com o material chamado Spall Liner, produzido através da fibra sintética de aramida. Esse material é responsável por reduzir o cone de dispersão dos estilhaços no interior da viatura após a mesma ser alvejada, diminuindo os danos sofridos pela guarnição de forma exponencial; e
> - O tapete antiminas é uma proteção adicional contra ameaças de minas terrestres. Ele serve como um absorvedor de energia), sendo aplicado sobre o piso do compartimento da guarnição. (DEFESANET, 2018)

Figura 11 - Guarani recebendo teste antiminas

Fonte: DEFESANET (2018)[13]

O Guarani possui também capacidade de receber a maioria das blindagens adicionais presentes no mercado, podendo, com essa blindagem adicional, suportar disparos de .50, de canhões anticarro e munições incendiárias. Vale ressaltar que com a blindagem extra a viatura não pode utilizar de suas capacidades anfíbias, tendo em vista que impossibilita a colocação dos flutuadores.

Figura 12 - Guarani com blindagem adicional

Fonte: DEFESANET (2018)[14]

[13] Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/31175/GUARANI---Protecao-Antiminas-VBTP-MSR-Guarani/>. Acesso em 16/06/2020

[14] Disponível em: <https://tecnodefesa.com.br/laad-2015-guarani-com-blindagem-passiva-uff/>. Acesso em 16/06/2020

5.3 Poder de combate

Outro fator importante no contexto GLO é o poder de combate, tanto do blindado que transporta a tropa quanto da tropa propriamente dita, seja embarcada escotilhada ou desescotilhada. Quanto ao armamento, o carro pode ser equipado com 3 tipos de torre: a UT30BR-Elbit, a REMAX-CTEX e a MR550-PLATT.

5.3.1 A Torre UT-30BR-Elbit

A torre UT-30BR-Elbit (*Unmanned Turret 30 mm Brazil*) é produzida pela empresa israelense Elbit Systems Ltd em parceria com a empresa brasileira ARES e é dotada de 3 armamentos:

- Canhão automático 30mm ATK BushMaster MK44;

-Metralhadora coaxial 7,62mm; e

-Lançador de granada fumígena 76mm.

> Guarani com UT-30BR tem três tipos de armamentos: o canhão automático 30mm ATK BushMaster MK44, a metralhadora coaxial 7,62mm e o lançador de granadas fumígenas 76mm. O canhão possui funcionamento elétrico, tipo Chain Gun, onde o conjunto ferrolho do canhão se movimenta através do movimento cíclico de uma corrente, não sendo necessária a utilização dos gases oriundos dos disparos. (DEFESANET, 2016)

A UT-30BR é blindada, recebe a mesma blindagem de mesmo nível da viatura Guarani (nível 3 STANAG 4569). A torre é estabilizada em elevação e azimute, e possui um sistema de acompanhamento automático de alvos *Auto Tracking*, que possibilita tanto o comandante do carro quanto o atirador o acompanhamento automático do alvo, sem precisar realizar operações manuais.

O sistema Caçador-Matador, *Hunter-Killer*, também faz parte da torre, possibilitando que, a qualquer momento, o comandante do carro assuma o comando do armamento e aponte-o para onde esteja observando. Possuí uma câmera termal, que possibilita a utilização noturna do armamento, seja para empregar efetivamente ou para vigilância. Para a determinação da distância do alvo, a torre é dotada de um telêmetro laser, conferindo maior precisão ao armamento.

Figura 13 - A torre UT-30BR

Fonte: ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO (2016)[15]

5.3.2 A Torre REMAX-CTEx

O Reparo de Metralhadora Automatizada X (REMAX) é fruto de um projeto do Exército Brasileiro envolvendo o Centro Tecnológico do Exército (CTEx) em parceria com a empresa ARES para a criação de um sistema de armas remotamente controlado totalmente brasileiro. Além dos lançadores de granadas fumígenas de 76mm, a Torre REMAX pode ser equipada com os seguintes armamentos:

-Metralhadora M2 HB-QCB .50 (12,7mm); e

-Metralhadora MAG 7,62mm.

> O armamento exposto na EUROSATORY é a versão final aprovada pelo Exército Brasileiro. Integrando um visor termal da empresa belga OIP. Batizada como REMAX III tem as características gerais as mesmas das anteriores. Os dados de desempenho estão melhores fruto da evolução do projeto após as experimentações de campo realizadas junto com o Centro Tecnológico do Exército / Centro de Avaliação do Exército. (DEFESANET, 2016)

A Torre REMAX passou por várias atualizações desde o início do seu projeto. A versão final (REMAX III) possuí estabilização de azimute e de elevação, o que confere ao atirador estabilidade mesmo com o carro em movimento. A torre proporciona uma observação de 360º em direção e uma observação vertical de -20º a +60º (considerando 0º o teto do carro), conforme cita o sítio eletrônico DEFESANET.

[15] Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/314-o-sistema-ut-30-br-e-sua-utilizacao-nas-viaturas-6x6-guarani-do-exercito-brasileiro>. Acesso em 16/06/2020

Segundo a fabricante ARES, o armamento do REMAX, seja a metralhadora .50 ou a MAG 7,62mm, pode executar disparos como rajada, intermitente e total. A operação da torre é totalmente remota (observação, disparo e recarregamento) e a instalada de maneira “não intrusiva”, o que confere maior segurança a viatura, pois em situações extremas que não permitam o desembarque, o atirador opera tudo remotamente sem a preocupação de invasão através torre.

Quanto aos sistemas de observação, o REMAX dispõe de câmeras, diurnas e noturnas, que promovem observações tanto a luz do dia quanto a noite. Conta ainda com um visor termal, da empresa belga OIP, capaz de funcionar também durante o dia, o que fornece uma visão diurna através bosques, fumaça, nevoeiro e edificações de concreto, além da visão noturna mais limpa e clara.

Já para a detecção de alvos, o Reparo apresenta um telêmetro laser com um alcance de até 5km, viabilizando uma precisa aferição de distâncias em um intervalo de espaço considerável. Outra possibilidade presente também na Torre REMAX é o sistema de *Auto-Traking*, que viabiliza o acompanhamento automático de alvos sem necessidade de operação manual, proporcionando uma perseguição mais precisa, dificultando que o agente a ser observado se evada.

Figura 14 - A torre REMAX

Fonte: ARES[16]

[16] Disponível em: <http://www.ares.ind.br/new/pt/sistemas-terrestres/remax.php>. Acesso em 16/06/2020

5.3.3 A Torre MR550-PLATT

O Reparo Manual de Metralhadora MR550-PLATT é uma torreta de origem australiana, possui capacidade blindada igual ao do Guarani e não possui sitemas muito complexos de operação. Segundo o Manual de Operação e Manutenção de 1º Escalão do Guarani, a Torre MR550-PLATT comporta a instalação de 4 armamentos, sendo eles:

-Metralhadora M2 HB-QCB (.50) 12,7 mm HMG;

- Lançador de granadas LAG40 40 mm AGL;

-Metralhadora MAG-58/M240 7,62 mm GPMG; e

-Metralhadora Minimi/M249 5,56 mm LMG.

O Reparo PLATT tem formato de cúpula blindada, com blindagem nível 1 STANAG 4569, e possuí janelas blindadas que oferecem uma boa observação ao atirador. A grande vantagem do Reparo MR550-PLATT é a capacidade de suportar a metralhadora 5,56mm "Minimi", pois em Operações GLO se faz necessário a utilização de armas de menor calibre, de acordo com o uso proporcional e gradativo da força nesse tipo de Operação.

> Sua janela balística apresenta o mesmo nível de proteção, proporcionando ao atirador a possibilidade de realizar uma melhor observação da região, sem abrir mão de sua segurança. Com esse tipo de reparo, é possível realizar a pontaria em 360º na horizontal, e de -35º a +60º na vertical. (DAMASCENO, 2018).

Figura 15 - A Torre PLATT

Fonte: EXÉRCITO BRASILEIRO (2016)[17]

[17] Disponível em: <https://www.infodefensa.com/latam/2016/05/10/noticia-exercito-brasileiro-testa-estacao-armamento-plasan.html>. Acesso em 16/06/2020

5.3.4 O combate da tropa embarcada na VBTP-MR GUARANI

Quando a tripulação está dentro do veículo, ou seja, embarcada, existem 2 tipos de combate: com a tropa escotilhada e com a tropa desescotilhada. O combate embarcado é necessário em ocasiões onde a situação tática impossibilitar o desembarque, seja pela velocidade de movimento, perigo oferecido a tropa ou obstáculo intransponível a tropa a pé.

O Guarani apresenta 5 escotilhas, sendo 1 para o motorista, 1 para o comandante, 2 para a tripulação e 1 de emergência na rampa. Com o GC desescotilhado, as 2 escotilhas da tripulação e a escotilha do comandante permitem que os militares ofereçam uma relativa proteção a viatura, além de uma melhor observação nas comunidades cariocas, tendo em vista que, a maioria delas, está localizada em terreno elevado e necessita uma observação em cima das lajes e morros presentes.

Com os tripulantes escotilhados a viatura não apresenta muitas possibilidades, considerando que o carro não dispõe de seteiras. Portanto o combate escotilhado se resume aos armamentos coletivos possíveis de serem instalados, seja com a torre UT30-BR, com a REMAX ou com a PLATT. A PLATT mesmo sendo manual, oferece uma proteção ao atirador, que opera sob relativa proteção blindada.

6 ANÁLISE DOS DADOS DAS VIATURAS INSERIDAS NAS OPERAÇÕES GLO

Nesse capítulo serão comparadas as viaturas em todos os aspectos explorados anteriormente, introduzindo-as com as características das Operações de Garantia da Lei e da Ordem. Durante as comparações, será analisado cada característica e definindo qual carro proporciona uma maior operacionalidade em situações adversas.

6.1 Comparação das características

Nesse capítulo serão comparadas as características gerais de ambas viaturas, sempre considerando as diversidades e peculiaridades das Operações de Garantia da Lei e da Ordem. A primeira tabela apresenta os dados referentes às dimensões dos carros enquanto a segunda tabela apresenta dados relativos à mobilidade.

Tabela 1 - Dados relativos às dimensões das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020

Dados	VBTP EE-11 URUTU	VBTP-MR GURANI
Capacidade	11 homens	11 homens
Comprimento total	6,00m	7,10m
Largura total	2,59m	3,30m (com retrovisor estendido)
Largura entre pneus	2,10m	2,26m
Altura máxima	2,72m (com torreta)	ELBIT: 4,28m REMAX: 3,33m PLATT: 3,49m

Fonte: AUTOR (2020)

Ambas as viaturas possuem a capacidade de transportar 11 militares, sendo 1 GC constituído por 9 homens; 1 motorista e 1 atirador. O que se tira de deduzida dentro do contexto GLO é que são necessárias 4 viaturas para que seja realizada uma operação nível pelotão.

Quanto ao comprimento, conclui-se que a VBTP-MR GUARANI é mais comprida que a VBTP EE-11 URUTU, com uma diferença de 1,10m entre elas. Isso acarreta uma dificuldade maior em ocupar cobertas e abrigos com o Guarani do que com o Urutu. Outra desvantagem de operar uma viatura maior é a mobilidade, o Urutu, por ser menor, apresenta uma facilidade maior de se locomover no interior das comunidades, onde muitas vezes é preciso entrar em becos e lugares apertados. Um ponto positivo que se observa no Guarani por ele ser um blindado mais comprido é o fator psicológico, utilizando-se de seu tamanho para intimidar os criminosos.

Falando de largura, o Guarani apresenta um número maior que o Urutu, tanto na largura total, com uma diferença de 0,71m, quanto na largura entre pneus, com uma diferença menor de 0,16m. Isso faz com que o Urutu seja capaz de passar em lugares mais estreitos que o

Guarani, como por exemplo vielas, que são muito comuns nas comunidades do Rio de Janeiro. Já a largura entre pneus é analisada pois a ultrapassagem de pontes improvisadas é corriqueira nas Operações GLO, portanto o Urutu é capaz de ultrapassar pontes mais estreitas do que o Guarani, poque sua largura entre pneus é menor.

No que se refere à altura, o Guarani novamente possuí um dado maior quando comparado com o Urutu, sendo 1,56m maior quando equipado com a Torre ELBITT; 0,61m maior quando equipado com a Torre REMAX; e 0,77m maior quando equipado com a Torre PLATT. A grande altura do Guarani lhe confere uma dificuldade maior de locomoção dentro das comunidades que o Urutu, enroscando muitas vezes nas fiações improvisadas presentes nas favelas. O trecho a seguir é parte de uma entrevista ao 1º Tenente Guilherme Alberti Bressan, onde foi questionado se a mobilidade da VBTP-MR GUARANI é eficaz dentro das favelas:

AUTOR: A mobilidade da VBTP-MR GUARANI é eficaz dentro das favelas? Justifique.
1º TEN BRESSAN: Não, a viatura é demasiadamente grande para realizar uma progressão no interior das comunidades, principalmente quando falamos de sua altura, que acaba dividindo espaço com as fiações improvisadas.

Quando comparadas quanto as suas dimensões, o Urutu se sobressai por possuir um tamanho geral relativamente menor que o Guarani. Isso é uma vantagem nas Op GLO pois no interior das comunidades as ruas são geralmente estreitas e de difícil acesso, portanto uma viatura menor se encaixa melhor nesse tipo de Operação.

Figura 16 - Ruas estreitas presente nas favelas

Fonte: BRASIL AO MINUTO (2016)[18]

[18] Disponível em <https://www.noticiasaominuto.com.br/brasil/261307/olimpiadas-chegam-ao-rio-mas-nao-a-cidade-de-deus/amp>. Acesso em 16/06/2020

A tabela que segue tem como finalidade comparar dados relativos à mobilidade das viaturas. É importante tal comparação porque o motivo de se utilizar veículos blindados dentro de ambientes urbanos é justamente uma locomoção eficaz, segura e com uma capacidade combativa embarcada.

Tabela 2 - Dados relativos à mobilidade das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020

Dados	VBTP EE-11 URUTU	VBTP-MR GUARANI
Velocidade máxima	95km/h	95km/h
Degrau máximo	0,60m	0,50m
Vão livre	0,50m	0,43m
Fosso	Não ultrapassa	1,30m
Rampa máxima	65%	60%
Inclinação lateral máxima	30%	30%
Autonomia	600km	600km
Peso total	13,0t	ELBITT 18,0t REMAX 16,3t PLATT 16,0t

Fonte: AUTOR (2020)

O primeiro dado a ser analisado é o degrau máximo, com uma diferença de 0,10m a mais do Urutu para o Guarani. Essa capacidade de ultrapassar degraus maiores é graças ao vão livre da viatura Urutu que se apresenta maior que na viatura Guarani. Dentro das favelas cariocas os criminosos costumam posicionar barricadas para dificultar a locomoção das viaturas, muitas vezes sendo trilhos de trem e toneis de concreto, por isso é interessante a utilização de um blindado que possua um degrau máximo elevado, portanto, o blindado da ENGESA ultrapassa barricadas mais altas do que o blindado da IVECO. O trecho a seguir é parte de uma entrevista ao Cabo Lucas Raphael Albuquerque Mendes da Silva servindo no 15º RCMec, o Cabo possui habilitação para dirigir as duas viaturas e operou com ambas em operações no Rio de Janeiro:

AUTOR: O APOP utiliza-se de quais meios para barrar ou dificultar a mobilidade das viaturas nas favelas?

CB LUCAS MENDES: Barricadas com tonéis de concreto e trilhos de trem.

Figura 17 - Barricada feita pelos criminosos para impedir a passagem de blindados

Fonte: BBC (2018)[19]

Quando o assunto tratado é a inclinação, o Urutu se sobressai pois apresenta uma capacidade de subir elevações de até 5% mais íngremes do que seu semelhante Guarani. Tal dado confere-lhe uma vantagem pois as comunidades cariocas, em sua maior parte, estão localizadas em regiões de terreno elevado e clivoso. O Guarani é inferior nesse quesito pois possui um peso maior do que o Urutu, apresentando mais dificuldade nas elevações mais íngremes. Tal peso se dá graças a presença de tecnologia embarcada presente na viatura, conferindo-lhe um peso maior.

Uma excelente vantagem apresentada pelo Guarani é a capacidade de atravessar fosso, qualidade que o Urutu não apresenta. Por diversas vezes os criminosos explodem as ruas, cavam fossos e buracos para impedir ou dificultar a mobilidade da tropa, visto isso, é essencial que um blindado utilizado no meio GLO seja capaz de ultrapassar fossos.

Em dados de manual o Urutu se sobressai quanto a mobilidade na maioria das vezes, mas, cabe ressaltar que já está em uso a um tempo considerável e apresenta problemas nas peças. O trecho a seguir é parte de uma entrevista ao 3º Sargento Igor Assumpção Viterbo, servindo atualmente no 15º RCMec, o Sargento operou em ambientes GLO com ambas as viaturas nas comunidades cariocas:

AUTOR: Qual a principal desvantagem ao operar com a VBTP EE-11 URUTU?
3º SGT ASSUMPÇÃO: Viatura já estar velha e as peças não aguentarem mais.

[19] Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46431010>. Acesso em 16/06/2020

Conclui-se então que a VBTP EE-11 URUTU em pleno emprego e capacidade operativa é mais eficaz que a VBTP-MR GUARANI no quesito mobilidade. Em contrapartida o Guarani é um blindado novo com bastante tecnologia embarcada, apesar de não possuir uma mobilidade tão boa quanto o Urutu.

6.2 Comparação da blindagem e sistemas de segurança

Nesse capítulo serão comparados os dados relativos à blindagem e dispositivos de segurança presentes na VBTP EE-11 URUTU com a VBTP-MR GUARANI, inseridas no contexto das Operações de Garantia da Lei e da Ordem. Além dos dados de manuais, a comparação será contextualizada com entrevistas realizadas com militares que já operaram com ambas as viaturas.

Essa comparação é de suma importância para o trabalho porque os criminosos estão cada vez mais bem armados e equipados, oferecendo riscos maiores a tropa que opera nesse ambiente hostil e incerto. A tabela a seguir apresenta características inerentes da VBTP EE-11 URUTU e da VBTP-MR GUARANI a respeito da proteção blindada e dispositivos de segurança.

Tabela 3 - Dados relativos à proteção blindada e dispositivos de segurança das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020.

Dados	VBTP EE-11 URUTU	VBTP-MR GUARANI
Tipo	Chapa bimetálica 8mm ENGESA	Aço balístico 30mm de nível 3 STANAG 4569 revestido por *Sapall Liner*
Resistência	A partir de 50m com disparos de munição comum 7,62mm (90º) A partir de 100m com disparos de munição perfurante 7,62mm (90º).	Qualquer disparo de munição 7,62mm comum; A partir de 30m com munição perfurante 7,62mm a qualquer angulação.
Blindagem adicional	Utilização de sacos de areia	Nível 4 STANAG 4569, suportando disparos de .50, além de estar apta a receber a maioria das blindagens adicionais do mercado
Seteiras	Possui	Não possui
Anti-incêndio	Não possui	Possui
Antiminas	Não possui	Suporta explosões de 6kg de TNT sob qualquer roda.
Ajuste remoto da pressão dos pneus	Não possui	*Central Tyre Inflation System*

Fonte: AUTOR (2020)

Quando abordado o tema blindagem das viaturas, o Guarani se sobressai em todos os aspectos, porque, além de possuir uma resistência maior a disparos de munições 7,62mm do que o Urutu em todos os aspectos (comum a qualquer distância e a partir de 30m com perfurante), a viatura mais moderna dispõe da capacidade de receber blindagem adicional, que lhe confere proteção a disparos de munição .50 inclusive. O Guarani, portanto, dispõe de uma vantagem no interior das comunidades, tendo em vista que os criminosos possuem armamentos pesados capazes de perfurar a blindagem do Urutu, seja munição 7,62mm perfurante ou até mesmo .50, conferindo melhor proteção aos tripulantes da viatura.

Figura 18 - Metralhadora de calibre .50 apreendida pela Polícia Civil no Rio de Janeiro

Fonte: JORNAL DO BRASIL (2018)[20]

Além de apresentar uma blindagem inferior à do Guarani, o Urutu conta com seteiras dispostas lateralmente e em sua retaguarda. É muito raro que um disparo ultrapasse as seteiras e atinja um militar no interior do blindado, porém o Guarani não oferece esse risco.

Outro aspecto superior apresentado pelo Guarani é o sistema automático anti-incêndio, não presente no seu semelhante Urutu. O emprego de granadas e materiais incendiários é comum nos complexos do Rio de Janeiro, atingindo muitas vezes os militares que realizam patrulhamento na região, por isso, o sistema anti-incêndio é um ponto extremamente positivo apresentando pela VBTP-MR GUARANI, garantindo uma maior segurança a tropa.

> O Batalhão de Ações com Cães (BAC) da Polícia Militar iniciou ação hoje (1°) no Complexo de Favelas do Lins de Vasconcelos, na zona norte do Rio, para prender

[20] Disponível em: <https://www.jb.com.br/rio/2018/09/8113-policia-apreende-metralhadora-ponto-50-na-barra-da-tijuca.html>. Acesso em 16/06/2020

> criminosos que ontem atiraram um coquetel molotov em uma patrulha da Unidade de Polícia Pacificadora (UPP), incendiando o carro. (AGÊNCIABRASIL, 2017)

O sistema antiminas não é presente no Urutu, em contra partida o Guarani possui a capacidade de suportar explosões de até 6kg de TNT sob qualquer roda. As Organizações Criminosas utilizam de minas anticarro improvisadas com granadas e cordéis para danificar os blindados utilizados, portanto o Guarani apresenta uma vantagem também nesse quesito.

O último dado analisado nesse capítulo é o sistema de enchimento automático de pneus presente somente na VBTP-MR GUARANI. O ambiente operacional presente nas Op GLO é conturbado e cheio de imprevisibilidades, possuir um sistema que encha automaticamente os pneus do carro é um ponto que torna o Guarani um blindado capaz de operar independente de problemas de perfuração pneumática que possa ocorrer.

Figura 19 - Fura-pneus improvisado encontrado com criminosos

Fonte: MIDIA MAX (2019)[21]

Analisando os aspectos supracitados, constata-se que o Guarani é superior em todos eles. O blindado possui uma maior tecnologia de proteção e segurança embarcada do que seu semelhante mais antigo Urutu, o que confere ao Guarani uma maior capacidade em operar nas adversidades das Op GLO e oferece uma maior segurança a tropa transportada.

6.3 Comparação do poder de combate

Nesse capítulo serão comparados os dados relativos ao poder de combate da VBTP EE-11 URUTU com a VBTP-MR GUARANI, ambas inseridas nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem. Além de dados de manuais e pesquisas bibliográficas, será exposto entrevista realizadas com militares que operaram com as duas viaturas no Rio de Janeiro.

[21] Disponível em: <https://www.midiamax.com.br/policia/2019/policia-encontra-artefatos-usados-para-furar-pneus-em-carro-do-trafico>. Acesso em 16/06/2020

Tabela 4 - Dados relativos ao poder de combate das VBTP, retirados de seus manuais e pesquisas bibliográficas em 2020.

Dados	Torreta única (URUTU)	UT-30BR-ELBIT (GUARANI)	REMAX-CTEX (GUARANI)	MR550-PLATT (GUARANI)
Armamentos	M2 HB MV BROWNING .50	Canhão 30mm ATK BUSH MASTER MK44 e Metralhadora coaxial 7,62mm	M2 HB-QCB .50 ou MAG 7,62mm	M2 HB-QCB .50 ou MAG-58 M240 7,62mm ou LAG40 40 mm ou MINIMI/M249 5,56mm
Fumígeno	Sim	Sim	Sim	Não
Operação remota	Não	Sim	Sim	Não
Termal	Não	Sim	Sim	Não
Visão noturna	Não	Sim	Sim	Não
Estabilização	Não	Sim	Sim	Não
Auto-Traking	Não	Sim	Sim	Não
Hunter-Killer	Não	Sim	Não	Não
Telêmetro laser	Não	Sim	Sim	Não

Fonte: AUTOR (2020)

Quando se trata de GLO, faz-se necessário a utilização de armamentos de menor calibre, tendo em vista que nesse tipo de ambiente existe população civil, construções e comércio. A utilização dos armamentos de calibre .50, canhão 30mm ou lança granadas 40mm é inviável pelos danos colaterais causados na área urbana e no perigo apresentado aos civis.

Figura 20 - População em meio a operação militar na Rocinha

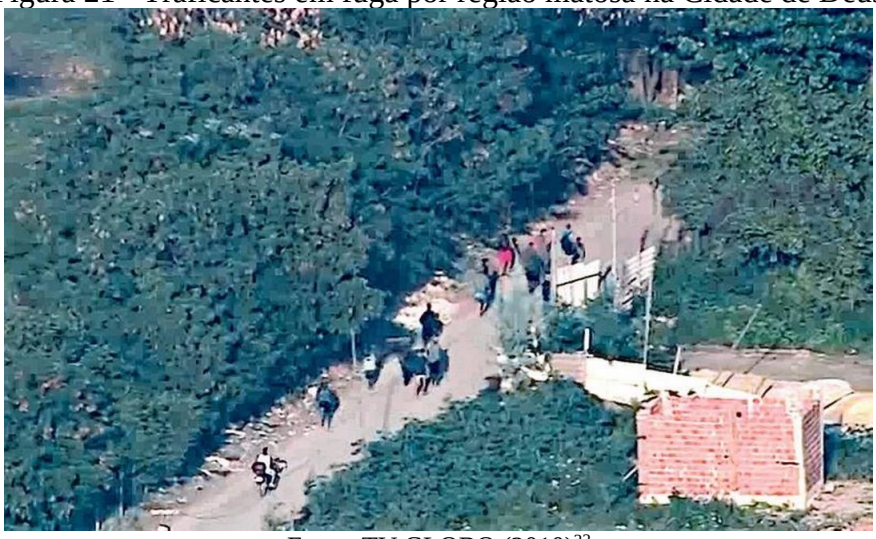
Fonte: HOJE EM DIA (2017)[22]

[22] Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/primeiro-plano/ap%C3%B3s-tiroteio-ex%C3%A9rcito-prende-ao-menos-5-suspeitos-na-rocinha-1.561445>. Acesso em 16/06/2020

O primeiro quesito a se analisar são os armamentos capazes de serem instalados na torreta do Urutu e nas torretas do Guarani. O Guarani já apresenta uma enorme vantagem pelo simples fato de ter uma possibilidade maior de armamentos. Analisando as 3 torres do Guarani como um todo, a Viatura pode ser equipada com 6 armamentos, sendo os mais aptos para utilização em ambiente GLO e respeitando o uso proporcional e gradativo da força os armamento de menor calibre, como a MAG ou Coaxial 7,62mm e a Minimi 5,56mm sendo o último o mais recomendado em ambientes urbanos. Em contra partida a torre original do Urutu apresenta uma metralhadora .50, podendo ser adaptado o seu reparo para a utilização da metralhadora MAG 7,62mm.

A presença de visão termal, diurna ou noturna é um benefício apresentado pelas torres do Guarani UT-30BR-Elbit e pela REMAX-CTEx. Possuir dispositivos capazes de identificar alvos a noite é importante no contexto GLO porque oferece a tropa uma vantagem em relação aos traficantes, facilitando a busca de ameaças em patrulhamentos e controle de vias. A grande parte das comunidades cariocas estão localizadas próximas a regiões matosas, por isso a visão termal é interessante mesmo a luz do dia pois permite que o operador da torre identifique criminosos que se evadem por bosques.

Figura 21 - Traficantes em fuga por região matosa na Cidade de Deus



Fonte: TV GLOBO (2010)[23]

Outro aspecto presente somente nas torres UT-30BR e na REMAX é a operação remota, principal vantagem apresentada, tendo que vista que o atirador não precisa se expor para operar os armamentos, oferecendo uma segurança maior ao atirador. É relevante essa capacidade

[23] Disponível em: <https://www.diariodocentrodomundo.com.br/essencial/acao-da-pm-witzel-na-cidade-de-deus-pode-favorecer-milicias-que-estariam-infiltradas-nos-batalhoes/>. Acesso em 16/06/2020

porque as OrCrim dispõem seus membros em posições de comandamento como no alto dos morros e nas lajes das casas, com a capacidade de alvejar o blindado que fica extremamente exposto.

Figura 22 - Posição de comandamento presente nas favelas

Fonte: ARCH DAYLING (2019)[24]

A estabilização é uma característica presente apenas nas torres automáticas UT-30BR e REMAX. Torres estabilizadas capazes de se manterem estáveis mesmo com as adversidades do terreno são infinitamente melhores que torres manuais que dependem da capacidade do atirador. Aliado a estabilização, as torres possuem também a capacidade de *Auto-traking* que possibilita o acompanhamento automático de ameaças, bastando o atirador apenas localizá-las e o computador acompanha automaticamente. Numa situação em que a tropa esteja empregada como monitoramento de alguma região ou de algum membro chefe do tráfico essa capacidade se faz muito útil, tendo em vista que, aliado com a câmera diurna e noturna, o sistema monitora automaticamente as possíveis ameaças.

O último tópico presente somete nas torres automáticas é o telêmetro laser, capaz de aferir distâncias com precisão. Saber a que distância uma ameaça se encontra da tropa é essencial para o cumprimento da missão. Em uma ocasião de patrulhamento urbano as viaturas podem ser alvejadas a qualquer momento, com o telêmetro laser o atirador pode determinar precisamente a que distância o disparo foi efetuado. As regras de engajamento presentes nas Op GLO determinam que a tropa somente possa atirar dentro do alcance útil do armamento do APOP, com o telêmetro laser os militares podem garantir que cumpriram corretamente a regra.

[24] Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/925627/corticos-eram-melhores-que-as-favelas>. Acesso em 16/06/2020

> REGRAS PARA A UTILIZAÇÃO DA FORÇA
>
> a. A força somente deverá ser empregada quando outras ações estejam esgotadas ou não forem possíveis e na medida necessária ao estrito cumprimento da missão.
>
> b. Havendo necessidade do emprego da força, esta deverá ser usada, quando possível, de forma progressiva e proporcional ao ato ameaçador, buscando-se a aplicação do conceito de força mínima.
>
> c. Antecedendo ao emprego da força, a tropa deverá usar, ao máximo, sempre que possível, medidas de dissuasão, mostrando sua firme determinação em cumprir a missão, mas reservando um espaço que permita aos APOP optarem por uma saída sem que haja necessidade do uso da força. (ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS, 2017, p.3)

Quando abordado a capacidade combativa da tropa embarcada, as viaturas são semelhantes. O Urutu se sobressai por possuir 2 escotilhas a mais para a tripulação, além de possuir seteiras. O combate embarcado é importante tendo em vista que em alguns momentos a tropa não consegue desembarcar. A capacidade é semelhante pois apesar de não possuir seteiras e possuir menos escotilhas, o Guarani apresenta a capacidade de operar com armamentos remotamente controlados.

Analisando os dados referentes ao poder de combate das viaturas, deduz-se que a VBTP-MR GUARANI apresenta possibilidades superiores a VBTP EE-11 URUTU em todos os aspectos. As 2 torres automáticas que podem ser instaladas no Gurani dão uma capacidade combativa muito maior do que a torre manual do Urutu, como visão termal diurna e noturna, telêmetro laser, estabilização e *Auto-traking*, que, mesmo o armamento não podendo disparar pelo uso proporcional da força, servem como um fator de observação do ambiente operacional importantíssimo.

7 CONCLUSÃO

Sabendo que as comunidades cariocas são um ambiente totalmente adverso e instável, onde o tráfico de drogas financia o crime organizado, estabelecendo um império dentro do estado do Rio de Janeiro, foi realizada uma pesquisa com a finalidade de comparar o Guarani com o Urutu. Comparou-se as viaturas no quesito características gerais (dimensões e mobilidade); no quesito proteção blindada; e no quesito poder de combate.

A VBTP EE-11 URUTU se sobressai quando analisado os dados relativos às dimensões, por ser uma viatura mais compacta, consegue adentrar melhor nas favelas do Rio de Janeiro. Por ter dimensões menores, o Urutu é capaz de passar por lugares mais estreitos, e de altura menor, além de ultrapassar pontes mais estreitas.

A VBTP EE-11 URUTU se sobressai quando analisado os dados relativos à mobilidade no interior das comunidades. A viatura é capaz de ultrapassar degraus maiores do que o Guarani, além de subir rampas mais íngremes. Porém, cabe ressaltar que o Urutu já está em utilização a mais de 40 anos, possuindo peças deterioradas e velhas, atrapalhando sua capacidade de operar em pleno emprego.

AVBTP-MR GUARANI se sobressai quando se é comparada a proteção blindada e sistemas de segurança. A placa de aço balístico 30mm revestida por *Spall Liner* nível 3 STANAG 4569 proporciona ao Guarani uma proteção balística maior que a chapa bimetálica 8mm da ENGESA presente no Urutu. Além da blindagem em si, o Guarani é superior por possuir sistemas de segurança como anti-incêndio, enchimento automático de pneus (CTIS) e antiminas. Cabe ressaltar que o Guarani possui capacidade de receber blindagem adicional, não presente no seu semelhante mais antigo. Portanto, o Guarani se sobressai em todos os aspectos analisados e comparados relativos à proteção blindada e sistemas de segurança no contexto das Operações de Garantia da Lei e da Ordem.

A VBTP-MR GURANI se sobressai quando analisados os dados relativos ao poder de combate. A capacidade de instalar torres automáticas como a UT-30BR e a REMAX, confere ao blindado uma maior segurança e eficácia quando em comparação com o Urutu, que possui somente uma torre manual. As torres automáticas possibilitam que o Guarani disponha de visão termal diurna e noturna, através de câmeras, o que facilita muito o emprego da tropa. Além de serem estabilizadas, as torres automáticas possuem sistema de *Auto-Tracking*, garantindo uma melhor observação e acompanhamento das ameaças presentes nas comunidades. O telêmetro laser também é uma vantagem apresentada pelas torres automáticas do Guarani, possibilitando

uma aferição de distâncias com maior precisão. Com a Torre manual MR550-PLATT, o Guarani apresenta a vantagem de contar com uma proteção blindada para o atirador, além da capacidade da utilização da metralhadora “Minimi” 5,56mm, mais apta para o contexto urbano das Op GLO. Portanto, seja com as torres automáticas, ou com a torre manual, o Guarani está muito a frente do Urutu quando comparado o poder de fogo inserido nas Op GLO.

As respostas a seguir são fruto de entrevista enviada a militares que operaram em ambientes GLO com ambas as viaturas. Foi perguntado na ótica de 1 motorista, 1 comandante de grupo de combate e de 1 comandante de pelotão, qual é a viatura mais apta a atuar nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem.

- Na visão do motorista, Cabo Lucas Raphael Albuquerque Mendes da Silva:

AUTOR: Qual viatura você considera mais apta para ser empregada nas Operações GLO? Justifique.

CB LUCAS MENDES: Urutu, pelo tamanho e mobilidade dela. Entra em todas as ruas.

- Na ótica do comandante de grupo de combate, 3º Sargento Igor Assumpção Viterbo:

AUTOR: Nas Op GLO, qual viatura é a mais apta a ser empregada? Justifique.

3º SGT ASSUMPÇÃO: Urutu.

- Na ótica do comandante de pelotão, 1º Tenente Guilherme Alberti Bressan

AUTOR: Nas Op GLO, qual viatura é a mais apta a ser empregada? Justifique.

1º TEM BRESSAN: Entre essas duas, eu ficaria com o Guarani, devido as suas vantagens superarem as suas desvantagens. Porém ressalto que nenhuma das duas é ideal para a progressão nas nossas favelas. Atualmente, a viatura mais próxima disso é a VTLM Lince.

Analisando as 3 óticas depreende-se que os militares mais modernos optam pela utilização da VBTP EE-11 URUTU, enquanto o comandante de pelotão opta pela utilização da VBTP-MR GUARANI. Isso é graças a rusticidade do Urutu, por não possuir sistemas muito complexos sua operação fica realmente mais fácil. O Guarani por ser um blindado novo possui uma manutenção mais detalhada e alguns detalhes que não são de grande vulto no Urutu. O comandante de pelotão optou pelo Guarani por possuir mais tecnologia embarcada, e proporciona uma maior segurança a tropa transportada.

Conclui-se que a Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Média Sobre Rodas Guarani é mais apta a ser utilizada nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem quando comparada com o Urutu. O blindado dispõe de uma capacidade tecnológica maior; uma proteção blindada; e sistemas de segurança que proporcionam uma maior autoconfiança na tropa e um poder de fogo extremamente superior, por possibilitar a instalação de torres automáticas com uma grande tecnologia de aferição de distâncias, acompanhamento de alvos, observação e estabilização.

REFERÊNCIAS

AMARAL (Brasilia). Defesanet. **Torre UT-30 – Novo visual e totalmente remodelada pela Elbit Systems**. 2017. Disponível em: http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/27345/Torre-UT-30-%E2%80%93-Novo-visual-e-totalmente-remodelada-pela-Elbit-Systems/. Acesso em: 22 maio 2020.

BRASIL, Decreto nº 3.897, de 24 de agosto de 2001. Fixa as diretrizes para o emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 27 ago. 2001.

BRASIL, Decreto nº 9.288, de 16 de fevereiro de 2018. Decreta intervenção federal no Estado do Rio de Janeiro com o objetivo de pôr termo ao grave comprometimento da ordem pública. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 16 fev. 2018.

BRASIL, Lei nº 97, de 09 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 10 jun. 1999.

BRASILIA. EPEX. . **"Nova família de blindados sobre rodas - Programa Guarani"**. [200-?]. Disponível em: http://www.epex.eb.mil.br/index.php/guarani. Acesso em: 16 maio 2020.

BRASÍLIA. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Força de Pacificação inicia desocupação do Complexo da Maré**. 2015. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/noticias/15370-forca-de-pacificacao-inicia-desocupacao-do-complexo-da-mare. Acesso em: 11 abr. 2020.

BRASÍLIA. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **OCUPAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS DO COMPLEXO DA MARÉ ACABA HOJE**. 2015. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/noticias/16137-ocupacao-das-forcas-armadas-no-complexo-da-mare-acaba-hoje. Acesso em: 12 abr. 2020.

BRASÍLIA. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **RESULTADOS DA INTERVENÇÃO FEDERAL NO RIO DE JANEIRO**. 2018. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/audios/item/234-resultados-da-intervencao-federal-no-rio-de-janeiro. Acesso em: 12 abr. 2020.

CALEGARI, Pablo de Borba. **GUARANI - Proteção Antiminas VBTP-MSR Guarani**. 2018. Disponível em: http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/31175/GUARANI---Protecao-Antiminas-VBTP-MSR-Guarani/. Acesso em: 27 maio 2020.

Constituição (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988.

COSTA, Allysson Coutinho Horta; SILVA, Thatiany Costa Vieira. **Compartilhar Responder 0 Intervenção federal no Estado do Rio de Janeiro: Análise constitucional do Decreto 9.288/2018, de 16 de Fevereiro de 2018**. 2018. Disponível em: Intervenção federal no Estado do Rio de Janeiro: Análise constitucional do Decreto 9.288/2018, de 16 de Fevereiro de 2018. Acesso em: 28 abril 2020.

DAMASCENO, Rodrigo Corrêa. **Utilização da VBTP Guarani em substituição da VBTP Urutu nas operações GLO.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2019.

DCT (Brasília). Exército Brasileiro. **Projeto GUARANI - Projeto Estratégico do Exército**. [200-?]. Disponível em: http://www.dct.eb.mil.br/index.php/termo-de-fomento-a-ser-firmado-entre-o-exercito-brasileiro-e-a-fundacao-parque-tecnologico-de-itaipu-br/35-programas-e-parceiros/88-projeto-guarani. Acesso em: 16 maio 2020.

DOUGLAS CORRÊA (Rio de Janeiro). Agência Brasil. **No Rio, polícia procura criminosos que jogaram coquetel molotov em patrulha**. 2017. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-08/policia-procura-criminosos-que-/j/ogaram-coquetel-molotov-em-patrulha. Acesso em: 07 jun. 2020.

ENGESA. **Manual de Operação EE-11 Urutu.** [s. l.]: Engesa, [197-].

FLORES, Karle Agner Martins. **REMAX: Poder de fogo para a tropa embarcada**. 2017. Disponível em: http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/27921/REMAX--Poder-de-fogo-para-a-tropa-embarcada/. Acesso em: 25 maio 2020.

FLORES, Rangel Panichi; BOTELHO, Leo Machado; SILVEIRA, Ádamo Luiz Colombo da. **VBTP-MR Guarani - Torre UT-30BR**. 2016. Disponível em: https://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/23411/VBTP-MR-Guarani---Torre-UT-30BR/. Acesso em: 25 maio 2020.

FREITAS. **Da faca à tesoura: Dos combates no Bope às missões no mundo da moda**. [s. L.]: Novo Século, 2019. 240 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=HALMDwAAQBAJ&dq=disparo+acerta+seteira+de+blindado&hl=pt-BR&source=gbs_navlinks_s. Acesso em: 13 maio 2020.

IGOR MELLO (Rio de Janeiro). Uol. **RJ: operação na Maré apreende 23 fuzis e prende número 2 do tráfico**. 2019. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2019/07/18/rj-operacao-na-mare-apreende-23-fuzis-e-prende-numero-2-do-trafico.htm. Acesso em: 27 abr. 2020

INTERVENÇÃO federal na segurança do RJ termina no fim de dezembro: Grande parte da verba destinada para a área ainda não foi usada. Forças de segurança fizeram 168 operações, que resultaram na apreensão de 217 armas.. Grande parte da verba destinada para a área ainda não foi usada. Forças de segurança fizeram 168 operações, que resultaram na apreensão de 217 armas.. 2018. Disponível em: https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2018/12/11/intervencao-federal-na-seguranca-do-rj-termina-no-fim-de-dezembro.ghtml. Acesso em: 12 mar. 2020.

IVECO. **Viatura Blindada Transporte de Pessoal VBTP-MR 6X6 "GUARANI":** Uso e Manutenção de 1º Escalão. 6. ed. [s. l.]: Iveco, 2015.

MARCELO DE BARROS CAMPOS (Rio de Janeiro). Military Review. **Força de Pacificação – Operação São Francisco**: políticas integradas de segurança pública na cidade do rio de janeiro ⁝: complexo da maré ⁝: forças armadas brasileiras. Políticas Integradas de Segurança Pública na Cidade do Rio de Janeiro – Complexo Da Maré – Forças Armadas Brasileiras. 2016. Disponível em: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-

review/Archives/Portuguese/MilitaryReview_20160430_art005POR.pdf. Acesso em: 25 abril 2020.

MEDEIROS, Ludgero Aprá. **Comparação da VBTP-MR GUARANI com a VBTP de outros países da América do Sul.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em ciências militares) – Academia Militar das Agulhas Negras, Resende-RJ, 2016

Ministério da Defesa. **Garantia da Lei e da Ordem.** 2. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2014.

Ministério da Defesa. **Garantia da Lei e da Ordem.** 2. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2014.

Ministério da Defesa. **Garantia da Lei e da Ordem.** Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/exercicios-e-operacoes/garantia-da-lei-e-da-ordem>. Acesso em: 08 out. 2019.

PEIXOTO, Ari; GLOBO, Tv; RIO, G1. **Operação apreende fuzis, drogas, prende um dos chefes do tráfico e deixa um morto no Complexo da Maré**. 2019. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/07/18/policia-apreende-fuzis-drogas-e-prende-um-dos-lideres-do-trafico-na-mare.ghtml. Acesso em: 24 abr. 2020.

POLÍCIA apreende em favela arma capaz de derrubar helicóptero. 2009. Disponível em: http://g1.globo.com/Noticias/Rio/0,,MUL1248672-5606,00-POLICIA+APREENDE+EM+FAVELA+ARMA+CAPAZ+DE+DERRUBAR+HELICOPTERO.html. Acesso em: 10 jun. 2020.

RAONI ALVES (Rio de Janeiro). G1. **Cerimônia marca fim da intervenção federal no RJ: 'Cumprimos a missão', diz general**. 2018. Disponível em: https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/12/27/cerimonia-encerra-intervencao-federal-na-seguranca-do-rj.ghtml. Acesso em: 21 mar. 2020.

REMAX III - Com visor termal. 2014. Disponível em: http://www.defesanet.com.br/eurosatory/noticia/15739/REMAX-III---Com-visor-termal/. Acesso em: 25 maio 2020.

REMAX. [201-?]. Disponível em: http://www.ares.ind.br/new/pt/sistemas-terrestres/remax.php. Acesso em: 25 maio 2020.

RESENDE, Dayana. **Intervenção Federal completa oito meses com 535 operações e 617 armas apreendidas**. 2018. Disponível em: https://oglobo.globo.com/rio/intervencao-federal-completa-oito-meses-com-535-operacoes-617-armas-apreendidas-23157353?GLBID=1c721fcdc0b8c8125f26c86226839e45f575254304a796b304b5a757a6c626554596351772d73456d4c4b39767538624a4e6c6e4c66376544574651553236703078536c624443434356947574f435447723976696c56304757436d7475645a32674556356252513d3d3a303a74686961676f373230302e62727573746f6c696e. Acesso em: 28 abril 2020.

RIO DE JANEIRO. Centro de Comunicação Social do Exército. Exército Brasileiro. **NOTA À IMPRENSA - FORÇA DE PACIFICAÇÃO (F PAC) – OPERAÇÃO SÃO FRANCISCO**. 2014. Disponível em: http://www.eb.mil.br/o-exercito?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_returnToFullPageURL=%2F&_101_

assetEntryId=6337524&_101_type=content&_101_groupId=18107&_101_urlTitle=nota-a-imprensa-forca-de-pacificacao-f-pac-operacao-sao-francisco&inheritRedirect=true. Acesso em: 24 abr. 2020.

ROBERTO CAIAFA. **LAAD 2015: Guarani com blindagem passiva UFF**. 2015. Disponível em: https://tecnodefesa.com.br/laad-2015-guarani-com-blindagem-passiva-uff/. Acesso em: 22 maio 2020.

RODRIGO FURLAN (São Paulo). Quatro Rodas. **Dez veículos militares projetados e construídos no Brasil Leia mais em: https://quatrorodas.abril.com.br/noticias/dez-veiculos-militares-projetados-e-construidos-no-brasil/**. 2015. Disponível em: https://quatrorodas.abril.com.br/noticias/dez-veiculos-militares-projetados-e-construidos-no-brasil/. Acesso em: 03 maio 2020.

STANAG 4569 TEST CERTIFICATION. [201-?]. Disponível em: https://www.tno.nl/media/6999/stanag4569_testcertification.pdf. Acesso em: 22 maio 2020.

UT30BR. [201-?]. Disponível em: http://www.ares.ind.br/new/pt/sistemas-terrestres/ut30br.php. Acesso em: 25 maio 2020.

VIATURA GUARANI REALIZA TESTES ANTIMINAS. 2011. Disponível em: http://www.eb.mil.br/o-exercito?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=775155&_101_type=content&_101_groupId=16541&_101_urlTitle=viatura-guarani-realiza-testes-antiminas&inheritRedirect=true#.Xs1kFGhKjIU. Acesso em: 26 maio 2020.

APÊNDICE A

Questionário sobre a Utilização da VBTP EE-11 URUTU e a utilização da VBTP-MR GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem, na visão do comandante de Pelotão.

Sou o cadete Brustolin, da Academia Militar das Agulhas Negras e estou realizando um Trabalho de Conclusão de Curso cujo tema é a "Comparação da VBTP URUTU com a VBTP GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem". Para isso, conto com a sua ajuda respondendo um rápido e simples questionário baseado em suas experiências com as respectivas viaturas.

Por favor, se identifique com nome completo, posto/graduação e OM em que está servindo.

Nome: Guilherme Alberti Bressan

Posto/Grad: 1º Tenente

OM atual: Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN)

Quais as Op GLO que você participou?

Resposta: Operação Capixaba (Fev/17); Decreto GLO (Ago-Dez/ 17) e Intervenção Federal (Jan-Dez/18).

Quais as principais dificuldades encontradas ao comandar um pelotão nas Op GLO?

Resposta: Coordenação e Controle após o primeiro tiro; ampla gama de atividades desenvolvidas sem planejamento prévio; Uso demasiado de condutas; conquistar a Liderança em um grupo de militares experientes (Haiti, Alemão, Maré e Olimpíadas). A Bagagem de GLO proporcionada pela AMAN é, e deve ser mesmo, pouca, já que esse tipo de operação não é, e nem deve ser, prioridade de emprego do Exército, então faz-se necessário uma atualização de conceitos e procedimentos assim que o aspirante chegar em alguma tropa GLO.

As viaturas disponíveis para o transporte de pessoal, tanto o Urutu quanto o Guarani, nas

Op GLO são condizentes com a situação dos APOP? Justifique

Resposta: Parcialmente, já que a blindagem das viaturas é compatível com o calibre das orcrim e fornece segurança ao pelotão, porém a manobrabilidade das viaturas no interior da favela é temerária e expõe a fração a situações complicadas e arriscadas.

Qual a principal desvantagem ao operar com a VBTP EE-11 URUTU?

Resposta: Não existe confiança na viatura, devido ao seu longo tempo em uso, mesmo com uma manutenção bem feita, por diversas vezes me encontrei em situações onde a viatura "baixou", dificultando o cumprimento da missão. Além disso a viatura não possui sistema de armas remoto, dificultando a realização do tiro pelo "torre".

Qual a principal vantagem ao operar com a VBTP EE-11 URUTU?

Resposta: Viatura mais compacta se comparada ao Guarani, consegue alcançar algumas áreas com mais facilidade. Além disso, por ser mais velha, existe menos "frescura" em relação ao uso da viatura, então conseguíamos utilizá-la inclusive para derrubar barricadas.

A VBTP EE-11 URUTU supre as necessidades táticas do pelotão? Justifique.

Resposta: Não. A viatura não possuí um sistema de armas embarcado, é demasiadamente grande (pouca manobrabilidade) e, de maneira geral, encontra-se degradada pelo tempo, com problemas que muitas das vezes extrapolam a capacidade de manutenção do pelotão, e até mesmo do Regimento.

A blindagem proporcionada pela VBTP EE-11 URUTU é condizente com o armamento utilizado pelos APOP? Justifique.

Resposta: Sim, mesmo com o dado de manual apresentando situações onde a munição 7,62mm (mais utilizada pelas orcrim, que porém não utilizam a perfurante) atravessariam a blindagem, na prática eu não conheço relatos ou situações onde isso ocorreu. Em duas situações tive a oportunidade de comprovar tal fato.

O armamento coletivo da VBTP EE-11 URUTU foi utilizado nas operações em que participou? Se a afirmação for positiva, discorra sobra a situação.

Resposta: Não. Inclusive modificava-se o reparo para levar uma Mtr MAG 7,62mm, que também não foi utilizada. O uso da .50 em operações GLO é inconcebível.

O armamento coletivo da VBTP EE-11 URUTU é ideal para ser utilizado nas Op GLO? Justifique.

Resposta: Não, pois como devemos fazer o uso proporcional da força, dificilmente encontraremos situações onde seja plausível e justificável o uso de uma metralhadora automática.

A mobilidade da VBTP EE-11 URUTU é eficaz dentro das favelas? Justifique.

Resposta: Não, mesmo sendo menor e mais compacto que o Guarani, a viatura ainda é demasiadamente grande para realizar uma progressão no interior das comunidades.

Qual a principal desvantagem ao operar com a VBTP-MR GUARANI?

Resposta: Viatura muito alta e com pouca estabilidade devido ao seu centro de gravidade.

Qual a principal vantagem ao operar com a VBTP-MR GUARANI?

Resposta: Sistema REMAX, permitindo uma boa observação e a realização de um tiro embarcado, preciso e seguro.

A VBTP-MR GUARANI supre as necessidades táticas do pelotão? Justifique.

Resposta: Não. A viatura é demasiadamente grande e possuí pouca manobrabilidade.

A blindagem proporcionada pela VBTP-MR GUARANI é condizente com o armamento utilizado pelos APOP? Justifique.

Resposta: Sim. Diferente do Urutu, infelizmente não tive a oportunidade de ser alvejado estando no interior da viatura, porém a blindagem do Guarani foi concebida para ser superior a do Urutu, devendo então suprir essa necessidade.

O armamento coletivo da VBTP-MR GUARANI foi utilizado nas operações em que participou? Se a afirmação for positiva, discorra sobra a situação.

Resposta: Não, porém aproveito essa pergunta para ressaltar a importância da REMAX, mesmo sem efetuar nenhum disparo, para a observação, inclusive noturna.

O armamento coletivo da VBTP-MR GUARANI é ideal para ser utilizado nas Op GLO? Justifique.

Resposta: Sim, pois com o sistema REMAX conseguimos realizar, mesmo tratando-se de uma metralhadora, tiros mais precisos, abatendo alvos com maior seletividade e respeitando a proporcionalidade.

A mobilidade da VBTP-MR GUARANI é eficaz dentro das favelas? Justifique.

Resposta: Não, a viatura é demasiadamente grande para realizar uma progressão no interior das comunidades, principalmente quando falamos de sua altura, que acaba dividindo espaço com as fiações improvisadas

Cite as principais vantagens e desvantagens da VBTP-MR GUARANI quando em comparação com a VBTP EE-11 URUTU.

Resposta: Vantagens: Sistema REMAX; Tecnologia embarcada; Manutenção em dia; Conforto para a tropa Desvantagens: Tamanho (principalmente altura) e relativo receio/ preciosismo com o seu uso, deixando de utilizar todas as possibilidades da viatura.

Nas Op GLO, qual viatura é a mais apta a ser empregada? Justifique.

Resposta: Entre essas duas, eu ficaria com o Guarani, devido as suas vantagens superarem as suas desvantagens. Porém ressalto que nenhuma das duas é ideal para a progressão nas nossas favelas. Atualmente, a viatura mais próxima disso é a VTLM Lince.

APÊNDICE B

Questionário sobre a Utilização da VBTP EE-11 URUTU e a utilização da VBTP-MR GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem, na visão do comandante de Grupo de Combate.

Sou o cadete Brustolin, da Academia Militar das Agulhas Negras e estou realizando um Trabalho de Conclusão de Curso cujo tema é a "Comparação da VBTP URUTU com a VBTP GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem". Para isso, conto com a sua ajuda respondendo um rápido e simples questionário baseado em suas experiências com as respectivas viaturas.

Por favor, se identifique com nome completo, posto/graduação e OM em que está servindo.

Nome: Igor Assumpção Viterbo

Posto/Grad:3° Sargento

OM atual: 15° RCMec

Quais as Op GLO que você participou?

Resposta: Todas as operações GLO que o 15 ° RCMec participou desde JAN de 2016 até 28 de MAR de 2020.

Quais as principais dificuldades encontradas ao comandar um Grupo de Combate nas Op GLO?

Resposta: Em meio a trocas de tiros que houve, alguns militares entravam em "desespero" e com isso além de coordenar os militares que estavam em contato com os APOP tínhamos que nos preocupar com nossos militares.

As viaturas disponíveis para o transporte de pessoal, tanto o Urutu quanto o Guarani, nas Op GLO são condizentes com a situação dos APOP? Justifique

Resposta: Não, pois diversas missões que tínhamos que cumprir, como por exemplo conquistar um objetivo no alto da comunidade, por diversas vezes o Urutu por estar com o motor obsoleto

não aguentava subir e passar pelas comunidades, e o Guarani se quer consegue adentrar a comunidade.

Qual a principal desvantagem ao operar com a VBTP EE-11 URUTU?

Resposta: Viatura já está velha e as peças não aguentarem mais.

Qual a principal vantagem ao operar com a VBTP EE-11 URUTU?

Resposta: Proteção blindada e mobilidade.

A blindagem proporcionada pela VBTP EE-11 URUTU é condizente com o armamento utilizado pelos APOP? Justifique.

Resposta: Sim, pois a maioria das comunidades do Rio de Janeiro possuem pistolas e fuzis calibres 5,56mm 7,62mm, condizentes com a blindagem dele.

O armamento coletivo da VBTP EE-11 URUTU foi utilizado nas operações em que participou? Se a afirmação for positiva, discorra sobra a situação.

Resposta: Sim, no Complexo da Penha. Uma situação meio complicada, pois não era em qualquer lugar que podíamos atirar.

O armamento coletivo da VBTP EE-11 URUTU é ideal para ser utilizado nas Op GLO? Justifique.

Resposta: Não, pois o armamento traz diversos efeitos colaterais.

A mobilidade da VBTP EE-11 URUTU é eficaz dentro das favelas? Justifique.

Resposta: Não tanto, porém, melhor que o Guarani

Qual a principal desvantagem ao operar com a VBTP-MR GUARANI?

Resposta: Tamanho da viatura e pouca mobilidade.

Qual a principal vantagem ao operar com a VBTP-MR GUARANI?

Resposta: Guarani que possui torre REMAX.

A VBTP-MR GUARANI supre as necessidades táticas do pelotão? Justifique.

Resposta: Em operações GLO não.

A blindagem proporcionada pela VBTP-MR GUARANI é condizente com o armamento utilizado pelos APOP? Justifique.

Resposta: Sim, pois a maioria das comunidades do Rio de Janeiro possuem pistolas e fuzis calibres 5,56mm 7,62mm, condizentes com a blindagem do mesmo.

O armamento coletivo da VBTP-MR GUARANI foi utilizado nas operações em que participou? Se a afirmação for positiva, discorra sobra a situação.

Resposta: Não, somente os aparelhos optronicos.

O armamento coletivo da VBTP-MR GUARANI é ideal para ser utilizado nas Op GLO? Justifique.

Resposta: Melhor que o do Urutu, pois a precisão é bem melhor.

A mobilidade da VBTP-MR GUARANI é eficaz dentro das favelas? Justifique.

Resposta: Não.

Qual viatura proporciona um melhor desembarque para a tropa através da rampa, levando em consideração a velocidade e a segurança do desembarque? Justifique.

Resposta: Guarani

Cite as principais vantagens e desvantagens da VBTP-MR GUARANI quando em comparação com a VBTP EE-11 URUTU.

Resposta: O Tamanho para infiltração em comunidades e sua mobilidade.

Nas Op GLO, qual viatura é a mais apta a ser empregada? Justifique.

Resposta: Urutu.

APÊNDICE C

Questionário sobre a Utilização da VBTP EE-11 URUTU e a utilização da VBTP-MR GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem, na visão do motorista do carro.

Sou o cadete Brustolin, da Academia Militar das Agulhas Negras e estou realizando um Trabalho de Conclusão de Curso cujo tema é a "Comparação da VBTP URUTU com a VBTP GUARANI nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem". Para isso, conto com a sua ajuda respondendo um rápido e simples questionário baseado em suas experiências com as respectivas viaturas.

Por favor, se identifique com nome completo, posto/graduação e OM em que está servindo.

Nome: Lucas Raphael Albuquerque Mendes da Silva

Posto/Grad: Cabo

OM atual: 15º RCMec

Quais as Op GLO que você participou?

Resposta: Maré, Haiti e Intervenção Federal.

Quais as principais dificuldades encontradas ao conduzir as viaturas nas Op GLO?

Resposta: Visão.

O APOP utiliza-se de quais meios para barrar ou dificultar a mobilidade das viaturas nas favelas?

Resposta: Barricadas com tonéis de concreto e trilhos de trem.

Cite as dificuldades em operar escotilhado na VBTP EE-11 URUTU.

Resposta: Visão.

Cite as dificuldades em operar escotilhado na VBTP-MR GUARANI.

Resposta: Visão e mobilidade.

Qual a principal vantagem da VBTP EE-11 URUTU quanto a mobilidade em ambiente urbano?

Resposta: Tamanho.

Qual a principal desvantagem da VBTP EE-11 URUTU quanto a mobilidade em ambiente urbano?

Resposta: Não tem torre automática.

Qual a principal vantagem da VBTP-MR GUARANI quanto a mobilidade em ambiente urbano?

Resposta: Torre automática.

Qual a principal desvantagem da VBTP-MR GUARANI quanto a mobilidade em ambiente urbano?

Resposta: Tamanho

Qual viatura você considera mais apta para ser empregada nas Operações GLO? Justifique.

Resposta: Urutu, pelo tamanho e mobilidade dela. Entra em todas as