

## **INFLUÊNCIA DO EMPREGO DA VIATURA BLINDADA SOBRE LAGARTA M-113 EM OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS**

Gustavo de Castro Oliveira

### **RESUMO**

O presente artigo científico apresenta uma visão sobre a influência do emprego da viatura blindada sobre lagarta M113 em operações de cooperação e coordenação entre agências. Sua finalidade é através de um aprofundamento teórico, baseado em experiências vividas pelo autor e pelos especialistas que contribuíram para este artigo, e de uma revisão literária do tema em pauta, reunir elementos para amparar uma decisão do comandante do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais, quanto à utilização deste blindado. O foco para tal análise é nas capacidades e limitações no que tange ao seu emprego em um ambiente urbano, este normalmente comum aos tipos de operação objetivo desse estudo, que são as de Garantia da Lei e da Ordem e as sob égide de organismos internacionais. Discorre ainda sobre as características da viatura após a modernização, o que permite criticar e buscar novas soluções nos campos que se visualiza uma necessidade de melhora, para que o M113 MB tenha as peculiaridades exigidas para participar, no caso das operações de paz, e continuar participando, no caso das de garantia da lei e da ordem, deste tipo de missão. Na conclusão, os dados reunidos pela junção e mapeamento, dos relatórios, manuais de interesse, informação das entrevista e questionários, permite alcançar o arcabouço necessário para subsidiar futuras decisões nesta área de interesse, além da percepção de possibilidades de melhora, as quais são citadas no anexo soluções práticas.

**Palavras-chave:** M113, Garantia da Lei e da Ordem, Operações de Paz, Combate urbano, MINUSTAH, Operação São Francisco.

### **ABSTRACT**

This article presents an overview of the influence of the use of the armored vehicle M113 in an operation of cooperation and coordination between agencies. Its purpose is through a theoretical background, based on the experiences of the author and the experts who contributed to this article, and from a literary review of the subject, to gather elements to support a decision of the commander of the Operational Group of Marine Corps, when he will use this armored vehicle. The focus is on the analysis of its capabilities and limitations to its use in an urban area, that is usually common on this kind of operation objective of this study, which are those of Law and Order Guarantee and under of international organizations. It also discusses the characteristics of the vehicle after the modernization, which makes it possible to criticize and create new solutions in the fields that sees a need for improvement, to that the M113 MB has the peculiarities required to participate, in the case of peace operations, and to continue participating, in the case of law enforcement, of this kind of mission. In conclusion, the data gathered by the junction and mapping of the reports, manuals of interest, interview information and questionnaires, allows to reach the necessary framework to support future decisions in this area of interest, as well as the perception of possibilities for improvement, which are cited practical solutions.

**Keywords:** M113, Law and Order Guarantee, Peace Operations, Urban Combat, MINUSTAH, Operation San Francisco.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>03</b>
1.1	PROBLEMA .....	03
1.2	OBJETIVOS .....	04
1.3	JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES .....	05
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>06</b>
2.1	REVISAO DE LITERATURA .....	07
<b>2.1.1</b>	<b>Modelos de M113 na Marinha do Brasil</b> .....	<b>07</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Operações de Cooperação e Coordenação com Agências</b> .....	<b>10</b>
2.1.2.1	Operação de Garantia da Lei e da Ordem .....	10
2.1.2.1.1	<i>Amparo Legal</i> .....	11
2.1.2.2	Operação de Paz .....	11
2.1.2.2.1	<i>Conceito</i> .....	11
2.1.2.2.2	<i>Formas de operações de paz utilizadas pela ONU</i> .....	12
2.1.2.2.3	<i>Operações de Manutenção da Paz</i> .....	12
<b>2.1.3</b>	<b>Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais</b> .....	<b>14</b>
2.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	15
2.3	COLETA DE DADOS .....	16
<b>2.3.1</b>	<b>Entrevista</b> .....	<b>16</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Questionário</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>21</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>23</b>
	<b>ANEXO – SOLUÇÕES PRATICAS</b> .....	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As relações internacionais, da forma que conhecemos hoje, nada mais são do que frutos de um passado histórico, este intimamente ligado a uma série de conflitos, dos quais se destacam as Duas Grandes Guerras e a Guerra Fria.

A maioria das beligerâncias ao longo do século XX, trouxe consigo uma série de inovações tecnológicas, dentre as inúmeras, sem dúvida, os blindados estão entre as mais importantes. Como bem-dito por Voltaire: “Eu considero (a arma blindada), depois da invenção da pólvora, como o instrumento mais certo da vitória ”

A incorporação do motor de combustão interna na arte da guerra, em meados da década de 1910, ensejou o surgimento de “dinâmicas plataformas que disparavam destruidoras ogivas”. Dessa forma, os blindados representaram a volta aos campos de batalha do princípio da manobra, surgindo como arma de decisão das batalhas. (DOS SANTOS, 2011, p. 01).

Desde então, muitas alterações na forma de utilização destas viaturas de guerra, bem como aperfeiçoamentos técnicos, foram estudados e inseridos no emprego tático das frações blindadas. Tal evolução culminou com o uso, cada vez mais frequente, dessas viaturas no combate urbano.

No Brasil, os veículos militares com blindagem, tem sido amplamente empregados em área urbana, principalmente, apoiando os órgãos de segurança pública durante ações de Garantia da Lei e da Ordem, mas tal expertise não se resume ao âmbito nacional, visto que já acumulam também, bastante missões no exterior nesse tipo de ambiente, cujo melhor exemplo é a missão de manutenção de paz no Haiti.

O presente artigo versa sobre uma análise do emprego da viatura blindada sobre lagarta M113 em ambientes urbanos, focando nas suas capacidades e limitações durante operações de Garantia da Lei e da Ordem, apoiando os órgãos de segurança pública, e da possibilidade de utilização destas viaturas em Missões de Paz sob a Égide de Organismos Internacionais.

### 1.1 PROBLEMA

As viaturas M-113 foram concebidas, no final da década de 50, para atender a necessidade do Exército dos Estados Unidos da América de um carro leve e versátil para transporte de tropa de infantaria que oferecesse grande mobilidade e possibilitasse a travessia de pequenos cursos d'água.

Atendendo a essas necessidades, as viaturas desta família têm a capacidade de operar em pequenos lagos, cursos d'água com velocidade de corrente moderada (máximo de 6 Km/h), em qualquer outro tipo de terreno e em estradas, nesta última conseguindo imprimir velocidades de até 75 km/h em sua versão MB1, da Marinha do Brasil. Além disso, o seu peso reduzido permite que seja uma viatura extremamente versátil, podendo ser transportada por: carretas, embarcações de desembarque, aviões de carga e até ser executado o lançamento por paraquedas. (BRASIL, 2005)

O duralumínio, liga de alumínio com magnésio, manganês e cobre que se caracteriza por ser torneada e resistir a ácidos diluídos e água salgada, passou a ser utilizada como nova tecnologia no campo da blindagem, para a época da criação desse veículo, e foi incorporada como proteção à carroceria da viatura, permitindo uma resistência contra estilhaços e impactos de projéteis não perfurantes de armamento leve.

Nas últimas décadas foram produzidos milhares de unidades que atuam em cerca de 50 países com adaptações específicas à região, resultando em mais de 40 variações do modelo original. Estes novos modelos, que inicialmente foram criados para guerra convencional, hoje são empregados também em operações em apoio à agências no âmbito do combate moderno, existindo inclusive exemplos pelo mundo de algumas extra Forças Armadas que os possuem em seu acervo.

Posto que, a viatura supracitada, possui em seu histórico, variadas experiências em combate por diversos países do mundo, destacando o seu emprego na Guerra do Vietnã por tropas americanas, o seguinte questionamento é levantado: Em que medida, as viaturas blindadas sobre lagarta M113MB1 do Batalhão de Blindados de Fuzileiros Navais, podem vir a influenciar nas operações de cooperação e coordenação com agências, no âmbito do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais?

## 1.2 OBJETIVOS

Com o intuito de buscar uma maior compreensão sobre a forma que a viatura M113 da Marinha do Brasil pode vir a influenciar nas operações, com foco em situações de não guerra, o presente estudo pretende verificar o atual emprego tático desse blindado sobre lagarta em ambiente urbano, visto ser este o mais comum

quando se trata das operações analisadas pelo nosso estudo, e buscar as contribuições que o seu emprego ocasiona.

Para permitir que o objetivo geral de estudo seja alcançado, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, propiciando que seja concatenado de forma lógica o raciocínio descritivo exposto nesse artigo:

a) Identificar as peculiaridades da viatura M113 da Marinha do Brasil, de dotação do Batalhão de Blindados de Fuzileiros Navais, para emprego em ambiente urbano;

b) Identificar os tipos de operações, em situação de não guerra, e as experiências da utilização do M113 nas mesmas e sua conseqüente influência;

c) Caracterizar as operações de cooperação e coordenação com agências, analisando o emprego da viatura em pauta, segundo a ótica dos militares que a operam;

d) Apresentar os amparos legais de uma operação de garantia da lei e da ordem que tornam legítimas as ações em um ambiente complexo (comunidade); e

e) Descrever o funcionamento de um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais;

### 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O constante crescimento do nosso país no cenário global e a inserção das Forças Armadas brasileiras em operações de paz sob a égide de organismos internacionais, a exemplo da Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti, que a pouco encerrou, pode conduzir-nos em um futuro próximo a outras missões similares, no qual, mais uma vez, o emprego de viaturas blindadas será essencial.

Até hoje, a Marinha do Brasil não apresenta histórico de utilização de viaturas blindadas sobre lagarta em empreitadas do tipo das supracitadas, no entanto, esse enorme desafio pode figurar num horizonte não tão distante, visto a possibilidade da entrada de nosso país em novas missões, cujo terreno pode não favorecer o uso de viaturas blindadas sobre rodas. Dessa forma, o artigo apresentado busca criar subsídios para decisões dos escalões superiores quanto a participação desse tipo de blindado na constituição de um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais inserido nesse contexto.

Analisando o âmbito interno, o recente e corriqueiro emprego das Forças

Amadas em nosso país, retratam a tendência da urbanização dos combates. “A não linearidade e a multidimensionalidade, acrescidos de direito humanitário, presença da mídia e batalha de informações indicam a necessidade de velocidade de decisão, adaptabilidade, suporte eficiente de comando e controle, além de tropas bem equipadas” (BRASIL, 2009, p. 2). Tais características do combate moderno, exigem que seja fomentado a discussão do assunto, de forma a permitir a escrituração das lições aprendidas.

Dentro do exposto acima, ao nível Batalhão de Blindados de Fuzileiros Navais há uma carência nas publicações em geral no que se refere ao emprego de viaturas blindadas em operações de cooperação e coordenação com agências. Novamente, a presente pesquisa demonstra sua importância na tentativa de se preencher essa lacuna e serve como incentivo às pesquisas sobre o tema.

Almeja-se ainda, que este artigo subvencione estudos que possibilitem que a tropa brasileira atinja níveis elevados de preparo, além de visibilidade, no cenário nacional e internacional, se valendo, por exemplo, do sucesso do contingente brasileiro no Haiti, auxiliando os esforços do Governo Federal de projetar uma imagem de um Brasil cooperativo, eficiente e confiável em seu trato com os demais países e Organismos Internacionais.

## **2 METODOLOGIA**

Visando reunir o máximo de subsídios para conseguir responder o problema em tela, a pesquisa apresentada é do tipo aplicada, quanto à sua natureza, já que objetiva produzir mais conhecimento sobre o assunto e este possui uma aplicação prática e operacional. Além disso, busca solucionar os problemas específicos sobre o emprego da viatura em áreas e operações determinadas.

Somado a isso, fez-se a utilização de um método de abordagem indutivo, posto que se buscou a generalização a partir de casos concretos e experiências vividas pelos militares entrevistados e questionados, e de um método de procedimento prioritariamente comparativo, fim de verificar as diferenças e semelhanças acerca do uso do veículo blindado nos diferentes tipos de manobras que se desejou estudar, delimitando assim o alcance da investigação e a forma de validação das generalizações.

Para avançar nos estudos, à abordagem do problema foi realizada através da

aplicação de conceitos da pesquisa qualitativa, visto que nem todas as opiniões e levantamentos podiam ser quantificados, isto é, existia um vínculo indissociável entre o caso concreto e a subjetividade dos entrevistados que não podia ser traduzido em números. No entanto, nem por isso se deixou de empregar alguns conceitos da estatística, para cuidar de alguns pontos da pesquisa e amparar um resultado e uma conclusão mais precisa.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a pesquisa exploratória, tendo em vista a necessidade de uma familiarização maior com o tema, devido ao pouco conhecimento escrito sobre o assunto, em contrapartida de alguns relatos de experiências vividas. Desta forma buscou-se alcançar tais informações por meio de entrevistas exploratórias e seguida de questionário para uma amostra com a expertise desejada.

Por fim, a pesquisa utilizou-se de procedimentos técnicos do tipo bibliográfico e documental, “contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, de forma a consubstanciar um corpo de literatura atualizado e compreensível.” (NEVES e DOMINGUES, 2007, p.197)

## 2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Para contribuir com a resolução do problema em pauta, foi necessário elencar uma série de objetivos específicos, uma vez que sem estes, não seria possível a pesquisa atingir seu objetivo geral. Para tal, foi necessário encontrar nas literaturas já existentes algumas respostas, definições de termos e conceitos, que se não estivessem perfeitamente compreendidos não seria possível prosseguir com as análises.

Dito isto, para facilitar a compreensão destes conceitos essa seção dividir-se-á em: modelos de M113 na Marinha do Brasil, operações de garantia da lei e da ordem, operações de paz e os grupamentos operativos de fuzileiros navais.

### 2.1.1 Modelos de M113 na Marinha do Brasil

Tratando-se de modelos de M113, o primeiro adquirido pela Marinha do Brasil foi o modelo A1, modelo este muito utilizado durante a guerra do Vietnã pelos americanos, que de acordo com o aviso nº1.195 de 20 de dezembro de 1977 do Ministério da Marinha as viaturas foram incorporadas a então denominada Companhia de Viaturas Anfíbias que passou a denominar-se Companhia de

Viaturas Blindadas, situada no extinto Batalhão de Transportes Motorizado, que em 26 de fevereiro de 1985 passou a chamar-se Batalhão de Viaturas Anfíbias. Por fim, em 26 de março de 2003 passou a subordinação do então criado Batalhão de Blindados de Fuzileiros Navais. (BRASIL, 2005)

Após mais de 30 anos de exercício e missões bem cumpridas, a Marinha do Brasil resolve pela modernização dos M-113A1, visto que, houve o entendimento que ainda existia a necessidade de possuir em seu acervo uma viatura de transporte de tropa sobre lagarta. Assim, inicia-se em 2009 o processo de modernização das 30 VTR M-113A1, cuja responsabilidade ficou a cargo da empresa ISRAEL MILITARY INDUSTRIES LTD, tendo sido esse processo finalizado em 2017 com a entrega da trigésima viatura após uma série de modificações e melhorias entre as quais cito: colocação de ar-condicionado, troca da estação de armamento, passagem dos tanques de combustível para o lado externo da viatura, troca do conjunto de força, troca do sistema de amortecimento, entre outras. (ISRAEL, 2013)

Com isso, o Batalhão de Blindados de Fuzileiros Navais tem em seu acervo: 24 viaturas de transporte de tropa, 02 comandos, 02 morteiros, 01 socorros e 01 oficinas, todas agora do novo modelo denominado MB1.

Dados Gerais da VtrBld M113 MB1	
Peso Líquido	11300 Kg
Peso de combate	12500 Kg
Carga máxima	15000 Kg
Comprimento total	532 cm
Largura total	268,61 cm
Largura sem cobertura das lagartas	254 cm
Altura até o eixo da metralhadora	270 cm
Pressão sobre o solo (com peso bruto)	8,56 psi (59,1KPa)
<b>PERFORMANCE (TERRA)</b>	
Velocidade máxima a vante	45,8 mph (75Km/h)
Velocidade máxima a ré	6 mph (9,7Km/h)
Autonomia com velocidade de cruzeiro (25mph)	550 Km
Rampa máxima	60%
Inclinação lateral	30%
Fosso	167 cm
Degrau a frente	61 cm
Vau	100 cm
<b>PERFORMANCE (ÁGUA)</b>	
Velocidade máxima a vante	3.6 mph (5,79Km/h)
Vau mínimo para navegar	101,6 cm
Corrente máxima	2 mph
Onda máxima	6 pol (15,2 cm)
<b>CAPACIDADES</b>	
Óleo de motor	78 litros
Transmissão	28 litros
Redutor final (cada)	3,3 litros
Tanque de combustível (cada)	180 litros
<b>TORQUES</b>	
Conector de extremidades	450 a 500 Nm
Roda de apoio	230 Nm
Roda tratora	240 Nm
Coroa dentada	156 Nm
Roda tensora	230 Nm

QUADRO 1 - Dados gerais da viatura blindada M113MB1

Fonte: Israel, 2013

Cabe aqui salientar, o emprego de ambos os modelos durante as operações de garantia da lei e da ordem, principalmente, as ocorridas no Rio de Janeiro durante o período de implantação da política de Unidades de Polícia Pacificadora. Sua principal atuação nesse âmbito ocorreu na Operação São Francisco (Complexo da Maré), onde foi empregado como apoio aos órgãos de segurança pública, permitindo a interiorização nas áreas urbanas da comunidade devido a algumas das suas características, das quais cito: a blindagem de duralumínio, a mobilidade (velocidade de até 75km/h) e sua flexibilidade trazida devido ao seu tamanho pequeno (532cm comprimentos por 269cm de largura), quando comparada a outras viaturas de transporte de tropa (por exemplo: Piranha IIIC, 757cm comprimentos por 272cm de largura). (ISRAEL, 2013)

### 2.1.2 Operações de cooperação e coordenação com agências

As operações de cooperação e coordenação com agências são aquelas que habitualmente são empregadas nas situações de não guerra, em que a utilização do poder militar é usada no âmbito interno e externo, em apoio a órgãos ou instituições, chamadas neste caso de forma genérica de agências (ex.: Polícia Federal, Polícia civil, Receita Federal, IBAMA, ANAC, etc), com o intuito de combinar interesses e conjugar esforços para a conquista de objetivos ou propósitos consonantes que atendam ao bem comum( BRASIL, 2017). São elas:

- a) garantia dos poderes constitucionais;
- b) garantia da lei e da ordem;**
- c) atribuições subsidiárias;
- d) prevenção e combate ao terrorismo;
- e) sob a égide de organismos internacionais;**
- f) em apoio à política externa em tempo de paz ou crise; e
- g) outras operações em situação de não guerra. (BRASIL, 2017, p.3-14, grifo nosso)

Para o atingir os objetivos específicos desse estudo a ênfase será dada apenas nas operações de garantia da lei e da ordem e nas sob égide de organismos internacionais, que para melhor entendimento explicaremos pormenorizadamente a seguir.

#### 2.1.2.1 Operações de garantia da lei e da ordem

As operações de garantia da lei e da ordem são operações militares desencadeadas em situação de normalidade, onde embora empregue-se o poder militar em território nacional, não existe a situação de combate propriamente dito, mas em determinadas ocasiões pode haver ou não o uso limitado da força para que se atinjam os objetivos das operações. (BRASIL, 2013, p.17)

Neste contexto, o emprego das Forças Armadas busca preservar a ordem pública e a integridade das pessoas e patrimônios em situações de esgotamento ou de colaboração dos outros órgãos públicos previstos no art. 144 da CRFB.

No caso da estruturação de um quadro que fundamente o emprego das Forças em uma Operação de Garantia da Lei e da Ordem, cabe ao chefe do Poder Executivo Federal, “mediante ato formal, transferir o controle operacional dos órgãos de segurança pública necessários ao desenvolvimento das ações, para a autoridade encarregada das operações”. (BRASIL, 2013, p.18)

Tais operações caracterizam-se por ocorrer em ambiente complexo, ou seja, em área urbanizada e com diversas peculiaridades no que diz respeito as

considerações civis. Entre estas está o fato de o “inimigo”, conhecido nesta circunstância como agente perturbador da ordem pública, ser um nacional e por isso tem-se uma preocupação ainda maior com a legalidade das ações a serem executadas. (BRASIL, 2017). Devido a isto, apresenta-se na próxima subseção o amparo legal.

#### 2.1.2.1.1 *Amparo Legal*

O amparo legal para o emprego das forças armadas pode ser verificado nos seguintes documentos:

- Constituição Federal da República Federativa do Brasil: Prevê em seu art. 142 que:

As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais, permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. (BRASIL, 1988)

- Lei Complementar nº 97 - de 9 de junho de 1999, alterada pela Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004 e Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010, disserta em seu art. 15 sobre a forma de subordinação das Forças Armadas e da forma de atuação, que devem estar em conformidade com as diretrizes baixadas em ato presidencial.

- Decreto no 3.897, de 24 de agosto de 2001- têm por objetivo orientar o planejamento, a coordenação e a execução das ações das Forças Armadas, e de órgãos governamentais federais, na garantia da lei e da ordem. Prescreve ainda, o desenvolvimento de ações de polícia, de natureza preventiva ou repressiva, que se incluem na competência, constitucional e legal das Polícias Militares.

#### 2.1.2.2 As operações de paz

##### 2.1.2.2.1 *Conceito*

Uma Operação de Paz é definida como a presença da Organização das Nações Unidas ou outro organismo por ela autorizado, integrando componentes civis e militares em uma área ou região de conflito, com o objetivo de implementar ou monitorar a aplicação de resoluções e acordos relativos ao controle do conflito, ou para prover e assegurar a distribuição de ajuda humanitária. (BRASIL, 2006)

Desta maneira as Operações de Paz destinam-se ao fim dos confrontos entre os Estados ou interno a eles, e visam a manutenção ou a busca de um ambiente seguro e estável, para reforçar as instituições do Estado e defender os direitos humanos.

#### 2.1.2.2.2 *Formas de operações de paz utilizada pela Organização da Nações Unidas*

As particularidades dos conflitos atuais vêm impelindo a adoção de uma vasta gama de instrumentos para proporcionar a paz e a segurança internacional.

Desta forma, a Organização das Nações Unidas emprega algumas diferentes formas de missão, que apesar de distintas, mantém alguma correlação, principalmente, porque existe a possibilidade de uma suceder a outra em caso de agravamento de crise. Tais formas são:

- Diplomacia Preventiva (Preventive Diplomacy);
- Promoção da Paz (Peacemaking);
- Manutenção da Paz (Peacekeeping);
- Imposição da Paz (Peace-enforcement); e
- Consolidação da Paz (Post-conflict Peace-building).

Nesta pesquisa trabalharemos apenas com as Operações de Manutenção de Paz, em razão de serem o tipo em que o Brasil possui maior experiência e devido a isso gera mais resultados com efeito tático para o Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais.

#### 2.1.2.2.3 *Operações de manutenção de paz*

Das formas de operações de Paz, esta tem sido largamente utilizada pela Organização das Nações Unidas, na medida em que esta forma é capaz de evitar grandes hostilidades sem causar significativos efeitos colaterais diplomáticos e políticos.

Visando à efetiva materialização da Manutenção da Paz, as Operações de Manutenção da Paz (Peacekeeping Operations – PKO) são planejadas para monitorar uma trégua negociada e promover condições que apoiem os esforços diplomáticos para o estabelecimento de uma paz duradoura. Em essência, são realizadas com o consentimento prévio das partes oponentes para evitar a escalada de um conflito. Neste contexto, são empregadas as Missões de Manutenção da Paz cuja estrutura inclui, geralmente, pessoal civil e militar, dirigidos por um organismo internacional legitimado para isso, para supervisionar a retirada de forças de ocupação, controlar o cessar-fogo e zonas desmilitarizadas e estabelecer uma zona de contenção, dentre

outras tarefas. O pessoal militar empregado integrará o contingente militar.  
(BRASIL, 2006)

Em suma, as operações de manutenção de paz são atividades, de caráter não-bélico, caracterizadas pelo desenvolvimento imparcial de suas tarefas, que permitem o uso da força apenas em caso de autodefesa. Quando, em situações peculiares, a tarefa de manter ou restaurar a paz exceder às atribuições de Força de Paz nesse tipo de missão, o Conselho de Segurança da ONU analisará a possibilidade de alterar e redefinir essas atribuições, de ordenar uma retirada ou de empregar nova força de paz.

O exemplo de operação de maior sucesso, com o emprego de tropas brasileiras nesse contexto, foi a de manutenção de paz no Haiti. Tal missão, entre as várias peculiaridades, teve como destaque a grande necessidade do emprego de viaturas blindadas, visto a utilização dos militares em uma situação específica, cujo “inimigo” era constituído por gangues locais, muito similar as facções brasileiras, mas movidas por motivos específicos de seu país. (COSTA; CARLOS, 2005)

É fato que o uso de blindados mostrou-se crucial, pois o deslocamento em um terreno inicialmente desconhecido, com muitas vias estreitas, e com predominância de localidades, utilizou integralmente as características que tal meio proporciona, citando entre os vários, a proteção blindada, a capacidade de apoio de fogo as tropas, a mobilidade e principalmente a ação de choque, que por muitas vezes foi fator decisivo para a manutenção de um “ambiente seguro e estável”, principal missão de nossas tropas. (BRASIL, 2008)

Nota-se neste tipo de operação, a intrínseca similaridade com a de garantia da lei e da ordem, dado a proximidade nos fatores da decisão que as caracterizam, entre os quais destacam-se o terreno, normalmente urbano e com o comandamento sendo do inimigo, e este, apesar de ser considerado força adversa, traz consigo uma série de particularidades na área de considerações civis, típicas das situações de não guerra.

Neste contexto ainda, faz-se mister analisar que as capacidades da viatura, já citadas anteriormente, proporcionam para as operações de coordenação e cooperação entre agências os subsídios necessários para que estas possam atuar, podendo ser diretamente, através do apoio operativo e logístico, ou indiretamente por criar o ambiente propício para que possam executar suas atividades.

### 2.1.3 Os Grupamentos Operativos de Fuzileiros navais

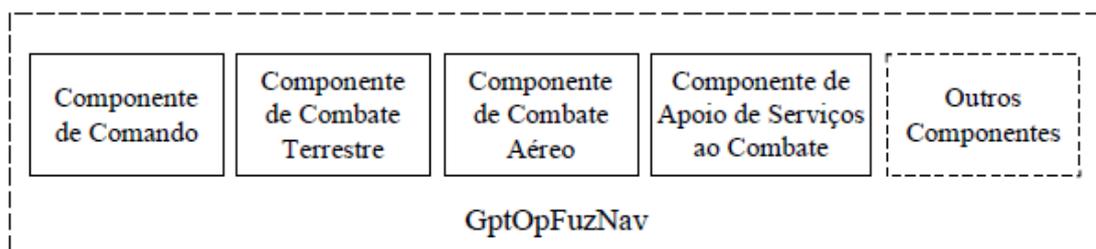
Na Marinha do Brasil, os Fuzileiros Navais estão organizados em dois setores, o operativo e o de apoio. No primeiro, são subordinados ao Comando de Operações Navais e enquanto que segundo ficam sobrea égide do Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Tal distribuição visa facilitar as atividades operativas e administrativas. Todavia, sempre que são empregados operativamente adotam, na sua organização por tarefas, o conceito de Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais.

Este modelo organizacional combina, de forma modular, meios de combate, de apoio ao combate e de apoio de serviços ao combate, terrestres ou aéreos, sendo válido em qualquer ambiente ou nível de violência do conflito. (BRASIL, 2011, p. 4-1)

Este conceito possibilita maior eficiência, na medida em que, para cada área geral de atuação - comando e controle, manobra terrestre, espaço aéreo e logística - existirá um comandante designado para planejar, coordenar e controlá-las, de forma que o comandante do Grupamento tenha mais capacidade para planejar e manobrar seus componentes, ou seja, o comandante do Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais preocupa-se com a coordenação geral das ações, interage com os comandos superiores envolvidos na missão e mantém constante acompanhamento da evolução da situação no nível operacional, com vistas às possíveis hipóteses de emprego futuro da força.

O conceito de Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais incorpora as vantagens conferidas pela divisão do trabalho e pela especialização de atividades.

Independentemente do seu tipo, os GptOpFuzNav possuem a estrutura básica orientada pelo conceito de componentes, conforme o organograma exposto abaixo:



ORGANOGRAMA 3 - Estrutura de um GptOpFuzNav

Fonte: Brasil (2011, p. 4-2)

Nos Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais, o Batalhão de Blindado, é utilizado, normalmente, como elemento de apoio ao combate, dentro do Componente de Combate Terrestre, e de apoio de serviços ao combate, dentro do Componente de Apoio de Serviços ao Combate, principalmente apoiando a função logística transporte.

## 2.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa se baseou em uma revisão da literatura no período de jan/2001 a dez/2016. Essa delimitação fundamentou-se na tentativa de enquadrar todo período dos grandes eventos no país, que foi quando o emprego da viatura M113 ocorreu dentro dos parâmetros que se pretende estudar, além de que coincide com o período que as Forças Armadas cumpriam a missão no Haiti.

Foram utilizadas as palavras-chave M113, BAE System, garantia da lei e da ordem, nações unidas, MINUSTAH, combate em localidade e ambiente urbano com seus correlatos em inglês, em sites de busca na internet, na biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e do Centro de Instrução Almirante Sylvio de Camargo, sendo selecionado apenas os artigos em inglês e português. Para complementar a busca também foi realizada a coleta manual de relatórios de operações correlatas ao tema, periódicos relacionados as Organizações Militares supracitadas, revistas especializadas, além de ter sido feita a comparação de manuais das seguintes instituições: Ministério da Defesa, do Exército Brasileiro e da Marinha do Brasil.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura limitou-se a operações de não-guerra, com enfoque majoritário nas participações das Forças Armadas nos Complexos da Maré e no Haiti.

### a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português e inglês, relacionados à viatura M113, projetos de modernização deste blindado, projeção de possíveis empregos sob a égide de organismos internacionais e em apoio aos órgãos de segurança pública;
- Estudos, artigos científicos e relatórios de militares das organizações militares que participarem de operações de cooperação e coordenação com agências; e
- Estudos qualitativos sobre as características do ambiente urbano e do combate em localidades utilizando viaturas blindadas.

**b. Critério de exclusão:**

- Estudos que abordam o emprego de tropas de natureza blindada e de operações especiais em ambiente urbano; e
- Estudos cujo foco central seja relacionado somente à descrição tecnológica com finalidade distinta do emprego em operações de não guerra.

## 2.3 COLETA DE DADOS

Como forma de prosseguir na pesquisa e torna-la verossímil, o delineamento da pesquisa conduziu mais de uma maneira de coleta de dados, com o intuito de que as informações encontradas em uma, pudessem retificar ou ratificar as conseguidas pela outra. Assim sendo os meios escolhidos para atingir esse objetivo foram: a entrevista exploratória e o questionário.

### 2.3.1 Entrevistas

Almejando ampliar o arcabouço teórico e assinalar as lições aprendidas e as experiências vividas relevantes a este artigo científico, foram feitas entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas, em ordem cronológica de execução:

<b>Nome</b>	<b>Justificativa</b>
BRUNO DUTRA DA SILVA REGO - CT (FN)	Experiência como Cmt SU na Operação no Complexo da Maré
RENAN NAPOLEÃO BARBOSA - CT (FN)	Cmte de Pel de Viaturas Blindadas durante Operação Rio VII
MICHEL SILVEIRA DE OLIVEIRA - CT (FN)	Experiência como Ajudante de Operações na Operação Olimpíadas 2016
LUAN GUILHERME DA SILVA - CT (FN)	Experiência como Cmte de Pelotão na MINUSTAH
PABLO RAMOM DA SILVA BARBOSA DE OLIVEIRA- 1T (FN)	Imto da CiaVtrBld M113

QUADRO 2 – Quadro de especialistas entrevistados

Fonte: O autor

### 2.3.2 Questionário

O questionário foi direcionado, prioritariamente, para oficiais fuzileiros navais, oriundos da Escola Naval, devido à especificidade de sua formação, que possibilita uma maior compreensão do objetivo ao qual se deseja chegar no presente trabalho, fato este que leva a uma vasta capacidade de contribuição.

A estimativa da população foi pautada levando em consideração os 13 anos da missão de paz no Haiti, o quantitativo de 05 comandantes de pelotão por

contingente, e o número de 02 contingentes por ano. Dessa forma aferiu-se o valor de 130 militares como universo a ser estudado.

A amostra selecionada para responder aos questionários foi, preferencialmente, de militares que participaram da MINUSTAH, pelo diversificado adestramento realizado anteriormente a missão, e pelo grande número de experiências vividas nesse tipo de operação. Somado a esta expertise, também fez parte da amostra militares que participaram de outros tipos de operação de cooperação e coordenação com agências, de forma a tornar o nosso resultado o mais fidedigno possível.

A fim de atingir uma maior confiabilidade das induções realizadas, buscou-se atingir uma amostra significativa, utilizando como parâmetros o nível de confiança igual a 90% e erro amostral de 10%. Nesse sentido, a amostra dimensionada como ideal ( $n_{ideal}$ ) foi de 45.

Um pré-teste foi aplicado a 05 capitães-alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, que estavam enquadrados nos requisitos para integrar a amostra proposta na pesquisa, intencionando visualizar possíveis inconsistências no mecanismo de coleta de dados. Ao término do pré-teste, não foram identificados erros que fundamentassem mudanças no questionário e, por conseguinte, os mesmos permaneceram inalterados para a sua posterior aplicação.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Neste capítulo serão apresentados os resultados encontrados através da análise de todo documental reunido, tanto através da pesquisa bibliográfica quanto oriundo de relatórios pertinentes e relacionados ao assunto. Somar-se-ão a estes a apreciação dos dados colhidos através do questionário e das entrevistas realizadas com militares detentores de expertise com a viatura em diversas operações, entre elas, a do foco do estudo, que é a de cooperação e coordenação entre agências.

Por parte dos relatórios, foi possível extrair como principal foco de discussão, que as evoluções dos combates indicam uma participação, cada vez maior, de atores não-estatais, misturados junto aos populares e aproveitando-se das limitações éticas e legais das tropas empregadas, para por vezes compensar a sua inferioridade numérica ou bélica. Outrossim, os diversos relatórios estudados retificaram o crescente emprego das Forças Armadas em operações urbanas, estando desta forma mais expostas a situação previamente apresentada no início

deste parágrafo. Essas particularidades impõem a maciça utilização das viaturas blindadas como forma de aumentar a proteção da tropa em ambientes desta natureza, permitindo atingir êxito nas missões.

Com o intuito de descobrir se o M113 seria uma resposta adequada a essa necessidade do uso de blindados nas operações, foi arguido no questionário, para aqueles que já tivessem tido a experiência de trabalhar com a viatura, de que forma este veículo blindado influenciou nas ações das quais participaram com ele. A tabela e o gráfico a seguir apresentam o resultado obtido:

TABELA 1 - Opinião absoluta e percentual do total da amostra acerca da influência do M113 quando empregado

Forma de Influência	Amostra	
	Valor absoluto	Percentual
Muito negativa	0	0%
Negativa	0	0%
Neutra	5	20%
Positiva	6	24%
Muito positiva	14	56%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Fonte: O autor

A percepção da amostra, de maneira geral, é que a viatura quando empregada, influencia de maneira positiva no combate (80%). Uma parcela da amostra registrou que a viatura não influencia nem de maneira positiva nem negativa, acreditando desta forma que a presença do M113 não fez diferença na missão (20%). Ninguém assinalou que a presença da mesma de alguma forma trouxe aspectos negativos (0%).

De forma a ratificar a ideia de que o veículo blindado em pauta, realmente, atende as necessidades de uma operação de não guerra, foi perguntado no item seguinte do questionário, se nas operações em que a viatura não foi empregada, os arguidos acreditavam que ela poderia contribuir de alguma forma. A escala para a resposta variava de 1 (um) a 5 (cinco), onde 1 significava que ela prejudicaria a operação e 5 que ela contribuiria, através das suas capacidades. O gráfico a seguir apresenta o resultado obtido:

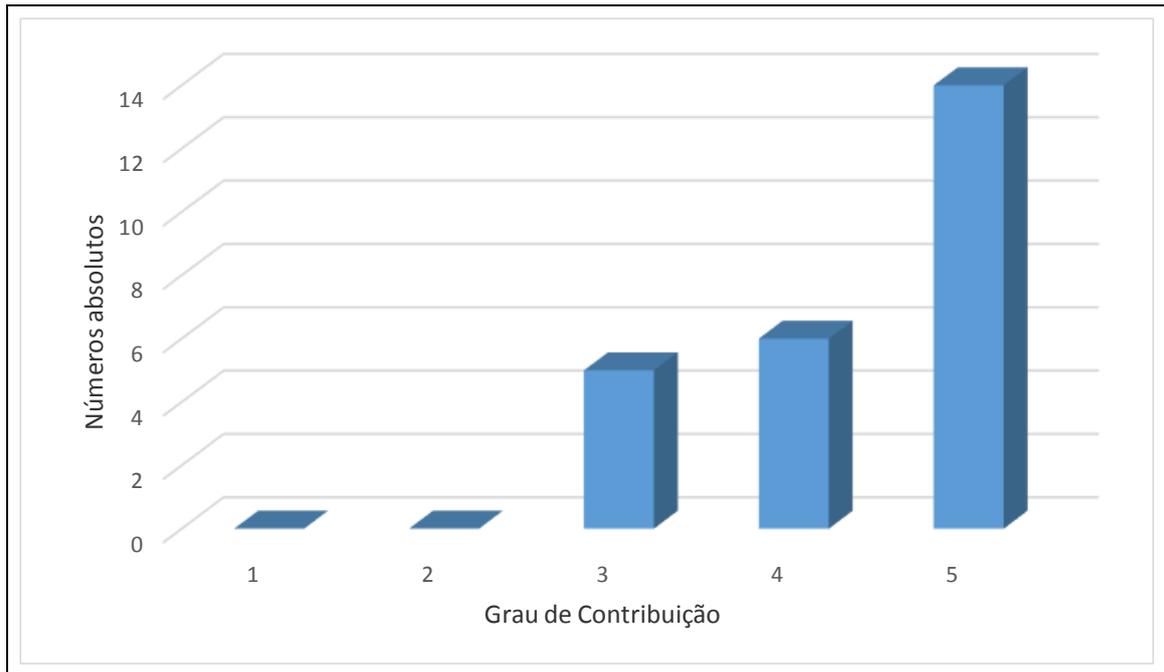


GRÁFICO 1 - Opinião absoluta e da amostra acerca da contribuição que o M113 traria se fosse empregado em uma missão que de fato ele não foi.

Fonte: O autor

Mais uma vez, a percepção da amostra como um todo foi de que a viatura muito contribuiria se fosse usada naquela missão da qual eles haviam participado, porém sem a presença do M113, alcançando um total de 20 (vinte) opiniões favoráveis. Interessante mencionar, que nenhum dos participantes assinalou a opção que o acréscimo da viatura viria a prejudicar a operação em maior ou em menor grau.

Acredita-se que este resultado tão positivo se deu por causa das várias capacidades que a viatura poderia vir a acrescentar nas operações, entre elas, aqui registro as mais citadas pelos especialistas: Ampla capacidade de apoio de fogo, acréscimo de blindagem a tropa de infantaria, além da sua flexibilidade de progressão trazida pela sua capacidade de pivoteamento (mudança de direção sobre o mesmo eixo).

Faz-se mister assinalar que foi alcançada a amostra desejada de 45 respostas para o questionário (total de 52), valor este calculado sobre os parâmetros que a tornariam válidas e significativas dentro da população que a pesquisa buscava, conforme dito no capítulo 2. No entanto, saliento o dado que foi possível extrair, que apesar de não ser o intuito do nosso estudo, é relevante atentar. Dentro dos 52 entrevistados, apenas 25 já tinham de alguma forma trabalhado com a

viatura estudada, desta forma justificando os valores (menores que 45) encontrados no gráfico e na tabela apresentada acima. Tais dados podem fomentar futuras pesquisas sobre qual o grau de disponibilidade de recursos humanos para o emprego dessas viaturas dentro das Forças Armadas.

No final do questionário foi aberto um espaço para que o militar pudesse inserir algum outro comentário que ele achasse significativo sobre as vantagens e desvantagens do emprego da viatura nas operações de cooperação e coordenação entre agências, foco do nosso estudo, e nesta parte do questionário destacaram-se as seguintes colocações:

a) “Faz - se necessário uma adequação técnica no chassi para o emprego no ambiente urbano (proteção da torre, aumentar a altura do assoalho para os integrantes da guarnição terem melhores condições de tomar posição de tiro embarcados, sistema de comunicações eficiente, proteção lateral da escotilha para tomada da posição de tiro) ”;

b) “A primeira vez que vi esta viatura ser utilizada em operações de cooperação e coordenação com agências foi no Complexo do Alemão. Na época, transportou militares do BOPE até o ponto mais alto do morro. Em conversa com o Cel Rene, Comandante do BOPE na época, e que estava em uma das viaturas, o mesmo afirmou que o movimento só foi possível ser completado por causa da viatura. Sua característica blindada, e com dimensões menores, é uma grande vantagem em regiões com vias estreitas. Sua capacidade de transpor obstáculos também foi muito elogiada naquela operação. Na Maré não utilizamos o M113, mas creio que se o mesmo fosse utilizado, seria mais versátil e flexível que a viatura Piranha IIC. Seu único “defeito” para esse tipo de operação é o fato de ser sobre lagarta, pois estragaria as vias e iria angariar a antipatia da população no local. ”.

Esta última consideração ratifica as ideias apresentada pelos especialistas entrevistados, visto que foram unânimes em comentar o quanto os Órgãos de Segurança Pública, principalmente os do Rio de Janeiro, elogiaram quando apoiados pelo M113, inclusive priorizando ele a outras viaturas pelas quais já tinham sido apoiados. Outra característica que foi amplamente comentada na entrevista foi a sua versatilidade, principalmente devido a capacidade de operar mesmo em espaços bem restritos, o que corrobora com a observação feita pelo militar no questionário.

No entanto, da mesma forma que as vantagens apresentadas nos

comentários foram muito similares a dos entrevistados, foi notável que alguns obstáculos têm que ser vencidos para a viatura alcançar a plenitude no tipo de operação que o artigo se propôs a pesquisar.

Uma das desvantagens citadas tanto pelo primeiro comentário, em destaque acima, e também pelos militares que fizeram a entrevista, foi relacionada a parte de comunicações da viatura, ainda equipada com o antigo rádio VRC 710, que começa a mostrar-se ultrapassado frente aos modernos meios de comando e controle disponíveis no mercado, como por exemplo o C2 em Combate da família Guarani.

Outro ponto negativo coincidente entre especialistas e entrevistados está na sua proteção na estação de armamento, esta última inclusive, tendo sido considerada ainda obsoleta em relação a outras viaturas até mesmo brasileiras, visto o M113 ainda estar equipado com a estação de armamento PLATT, que exige que o atirador esteja exposto para realizar o disparo, enquanto o Exército Brasileiro já apresenta nos seus meios alternativas como a torre remotamente controlada UT-30 e o REMAX.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As operações de cooperação e coordenação com agências, apesar de não serem a atribuição principal das Forças Armadas, tem crescido de importância em âmbito nacional e internacional. Nesta conjuntura, mesmo não deixando de lado seu foco de garantir a soberania nacional através da preocupação com sua defesa externa, principalmente na Segurança Pública, o Brasil vive um cenário em que frequentemente se faz necessário o emprego de viaturas blindadas em operações de não guerra, e não se pode tratar esse assunto com menos importância, fazendo-se necessário o constante aprimoramento do emprego dos meios, e possíveis melhorias na doutrina.

Ressalta-se, que o artigo científico em pauta, não buscou esgotar o assunto referente ao emprego do M113 neste tipo de operação. Apresenta-se, entretanto, um passo inicial na direção de fomentar novas ideias no campo do emprego e preparo para a viatura neste ambiente operacional.

Analisando o presente trabalho face aos objetivos específicos e ao geral, conclui-se que a pesquisa realizada atendeu ao propósito inicial, permitindo aumentar sobremaneira a vaga visão que existia sobre as vantagens e desvantagens do emprego de veículos blindados, neste caso o M113,

principalmente, nas operações de Garantia da Lei e da Ordem e nas Operações de Paz sobre Égide de Organismos Internacionais.

A revisão de literatura, nesta demandada a intensa busca em manuais e revistas especializadas, em conjunto com os relatórios das mais diversas missões enquadradas no objetivo de pesquisa proposto, permitiu concluir que o emprego da viatura, apesar da mudança do foco no tipo de combate, este agora mais voltado para o ambiente urbano, em nada perdeu para o já citado combate no Vietnã, até porque as suas características de mobilidade, ação de choque, proteção blindada e apoio de fogo, foram preservadas, o que permite a continua produção desta viatura, cada vez utilizada por mais países, em um número ainda maior de versões.

Esta necessidade de outras versões, é advinda do que foi amplamente debatido nas entrevistas e questionários, visto que apesar de algumas características já citadas acima, acrescidas da versatilidade, ainda serem úteis nas novas operações que se propõem o emprego do M113, ainda existem oportunidades de melhoria. Dentre elas faz-se mister citar sua parte de comunicações e a parte da estação de armamento, cuja conclusão é de que a primeira necessita ser mais ampla e mais englobado pelos novos conceitos tecnológicos desta área e a segunda com uma melhor blindagem ou sem a necessidade da exposição do atirador para realizar o manuseio do armamento, a exemplo das estações internamente controladas.

Dito isto, conclui-se que as viaturas blindadas sobre lagarta M113 do Batalhão de Blindados de Fuzileiros Navais influenciam de maneira positiva quando empregados nas operações de coordenação e cooperação entre agências, estando aptas a cumprir a missão de combate em localidade, principal ambiente enfrentado nessa modalidade de operação, com algumas restrições, devido as limitações de alguns de seus materiais e algumas considerações civis, entre elas os danos colaterais causados por uma viatura pesada e sobre lagarta.

Deduz-se também que, possuímos uma doutrina até certo ponto atualizada, no âmbito das Forças Armadas, mas as táticas, técnicas e procedimentos possuem oportunidades de melhoria, entre elas o maior contato prévio com a viatura por parte da tropa que venha a ser apoiada, principalmente, quando inserida no Componente de Combate Terrestre.

Por fim, espera-se, que os resultados obtidos por esse artigo possam auxiliar para o aperfeiçoamento da doutrina militar brasileira, permitindo que as Forças

Armadas, e em particular o Corpo de Fuzileiros Naval no âmbito do Grupamento Operativo, possa enfrentar, com eficiência e eficácia, os desafios da guerra moderna.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. 16 ed. Brasília: Editora Saraiva.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-01: Manual de Operações de Paz**. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Exército. **EB.20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Exército. **EB.20-MF-10.103: Operações**. 5. Ed.. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Marinha do Brasil. **CGCFN-1000 Manual de Organização e Emprego de Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais** Rio de Janeiro, RJ, 2003.

BRASIL. Marinha do Brasil. **CGCFN-2400 Manual de Operações de Paz dos Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais** Rio de Janeiro, RJ, 2006.

BRASIL. Marinha do Brasil. **CGCFN-3100 Manual de Operações em Áreas Urbanas** Rio de Janeiro, RJ, 2002.

BRASIL. Marinha do Brasil. **Manual de Operação M113 A1** Rio de Janeiro, RJ, 2005.

COSTA, Carlos Augusto. **Fuzileiros Navais: da praia de Caiena às ruas do Haiti**. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **CGCFN-0-1: Manual de Fundamentos Fuzileiros Navais**. 1 Ed. Rio de Janeiro: CFN, 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Estado Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD33-M-10: Garantia da Lei e da Ordem**. 1. Ed. Brasília:EGGCF,2013.

\_\_\_\_\_. **CGCFN-31-1: Manual de Operações Militares em Ambiente Urbano dos**

Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais 1. Ed. Rio de Janeiro: CFN, 2008b.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the Army. Headquarters. **FM 3-07: Stability Operations and Support Operations**. Washington, DC, 2003.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Joint Chiefs of Staff. **JP 3-07.3: Peace Operations**. Washington, D.C., 2007.

ISRAEL. ISRAEL MILITARY INDUSTRIES LTD. Manual de Operação M113 MB1. Rio de Janeiro, 2013.

ONU. **UN Multidimensional Peacekeeping Operation**. New York, 2003.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, alterada pela Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. *Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas*. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF 26 ago 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. 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**. Brasília, DF 27 ago 2001

SÉRGIO DE OLIVEIRA NETTO. **As Forças Armadas e a Garantia da Lei e da Ordem**. Brasília, DF, 2014. Artigo Científico para o site DefesaNet.

## ANEXO – SOLUÇÕES PRÁTICAS

Durante a pesquisa, para alcançar a resposta para o problema chave deste artigo científico, algumas análises foram realizadas e alguns resultados interessantes encontrados, principalmente após ter sido reunido os conteúdos da revisão literária, dos questionários e das entrevistas com especialistas.

Com tais resultados supracitados, buscou-se ainda, explorando a mesma população sobre a qual foi realizada a pesquisa, ir além de apenas resultados, mas também trabalhar em cima de possíveis soluções práticas.

Importante aqui citar, que como a pesquisa foi realizada em cima de um problema, cuja resposta era subjetiva, reforço a ideia de que as sugestões que virão escritas abaixo visam facilitar a utilização da viatura M113 nas operações objetivo do nosso estudo, visto que a conclusão ao término do artigo, é de que elas influenciariam positivamente àquelas.

Feito tais considerações prévias, as soluções práticas vistas como oportunidade de melhoria, são:

a. Aquisição de novos sistemas de comunicação, que aumentem a capacidade de comando e controle do comandante sobre as suas frações, principalmente, quando utilizados em operações cuja a zona de ação que esteja sendo empregada não permita que todas as viaturas desloquem em uma mesma via de acesso. Dentre as opções do mercado, a aquisição de um rádio compatível com o C2 em combate, já empregado pelo exército brasileiro, é vista com bons olhos pelos especialistas, visto que aumentaria a capacidade das viaturas do exército e da marinha trabalhem de maneira cada vez mais integrada, como pedem as operações fruto do nosso estudo; e

b. Melhoria na estação de armamentos, com o intuito de permitir ao comandante realizar o disparo e o carregamento do armamento sem que seja necessário se expor, visto que a maior parte dos ambientes operacionais nas operações de cooperação e coordenação com agencias, o comandamento do terreno é do inimigo. Como boa solução prática, verifica-se a aquisição de alguma

estação de armamento remotamente controlada, dentre as quais a REMAX e a UT30, já empregada pelo exército, a princípio supririam bem essa capacidade.

Com estas soluções apresentadas, vislumbra-se que a viatura M113 possa vir a cumprir, em melhores condições, as missões que estejam relacionadas as operações de não guerra, que tem sido tão comum atualmente.