

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS  
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)**

**Leonardo Silveira Paines**

**EMPREGO DA VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS NO  
PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO**

**Resende  
2019**



**APÊNDICE III (TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS  
AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL) AO ANEXO B (NITCC)  
ÀS DIRETRIZES PARA A GOVERNANÇA DA PESQUISA  
ACADÊMICA E DA DOCTRINA NA AMAN**

**AMAN  
2019**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL**

**TÍTULO DO TRABALHO:**

**EMPREGO DA VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS NO PELOTÃO DE  
CAVALARIA MECANIZADO**

**AUTOR:**

**LEONARDO SILVEIRA PAINES**

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.

Autorizo a Academia Militar das Agulhas Negras a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por publicação em revista técnica da Escola ou outro veículo de comunicação do Exército.

A Academia Militar das Agulhas Negras poderá fornecer cópia do trabalho mediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente será fornecida se o pedido for encaminhado por meio de uma organização militar, fazendo-se a necessária anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.

É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações desde que sejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.

A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou da Direção de Ensino da Academia Militar das Agulhas Negras.

Resende, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Cadete

Leonardo Silveira Paines

**EMPREGO DA VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS NO  
PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO**

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: Leonel Madeira Motta Mattos

**Resende  
2019**

Leonardo Silveira Paines

**EMPREGO DA VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS NO  
PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO**

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 2019

Banca Examinadora:

---

**LEONEL MADEIRA MOTTA MATTOS – Cap  
Orientador**

---

**ANDRÉ VICTOR FLORES COLPO – Maj**

---

**GABRIEL ARMONDI COLVERO LAJOIA GARCIA – 1º Ten**

**Resende  
2019**

A Deus, sem o qual nada disso seria possível e aos meus pais que nunca mediram esforços para me aconselhar e auxiliar.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela saúde e determinação no qual nada disso seria possível.

Aos meus pais que sempre me apoiaram, me aconselharam e se fizeram sempre presentes nos momentos mais marcantes da minha vida.

Aos instrutores e monitores, que ao longo da formação despertaram-me a vibração e entusiasmo à Carreira das Armas.

Finalmente, aos meus companheiros de turma, em especial aos de Cavalaria, que sempre se mostraram bons camaradas.

## RESUMO

### EMPREGO DA VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS NO PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO

AUTOR: Leonardo Silveira Paines  
ORIENTADOR: Leonel Madeira Motta Mattos

Esta monografia tem por objetivo analisar o emprego da viatura blindada multitarefa leve de rodas no Pelotão de Cavalaria Mecanizado e as adaptações nas técnicas, táticas e procedimentos dentro do contexto de emprego nas operações em ambiente urbano. Nos últimos anos intensificaram-se o combate aos diversos tipos de tráfico e ao domínio de facções criminosas em determinadas áreas, mais especificamente nas áreas urbanas. As características e peculiaridades do ambiente urbano o tornam um dos cenários mais difíceis de se operar. A forma irregular de combater que as forças inimigas utilizam, e a presença da população civil na área de operações são algumas dessas características. O emprego de uma viatura com mobilidade e porte que consiga progredir sem muitos esforços em ruas, mas que também apresente um nível de blindagem capaz de oferecer segurança aos seus ocupantes, é um dos melhores meios que pode ser empregado em tais operações. O Pelotão de Cavalaria Mecanizado atualmente utiliza a viatura tática leve de reconhecimento que não possui blindagem em seu grupo de exploradores, e por atuar na vanguarda da tropa muitas vezes é necessária a adoção de procedimentos evasivos para poder oferecer segurança à tropa. A viatura blindada multitarefa leve de rodas é um veículo que apresenta elevada mobilidade, apesar de suas dimensões maiores, oferece módulos de blindagem em sua estrutura, o que propicia uma maior segurança aos seus ocupantes, e conta também com um sistema de armamento mais avançado com opções de torres automatizadas. Todas essas características se mostraram mais favoráveis no combate urbano, de acordo com o relato de militares que empregaram essa nova viatura em operações, portanto, o emprego da viatura blindada multitarefa leve de rodas é um importante fator para que haja o cumprimento da missão da melhor forma possível, como também para o aumento da segurança e da ofensividade do Pelotão de Cavalaria Mecanizado.

**Palavras-chave:** Pelotão de Cavalaria Mecanizado. Viatura Blindada Multitarefa Leve De Rodas. Viatura Tática Leve De Reconhecimento

## ABSTRACT

### USE OF THE LIGHTWEIGHT MULTI-TASK ARMORED VEHICLE IN THE MECHANIZED CAVALRY PLATOON

AUTOR: Leonardo Silveira Paines

ORIENTADOR: Leonel Madeira Motta Mattos

The objective of this monograph is to analyze the use of the light multi-task armored vehicle in the Mechanized Cavalry Platoon and the adaptations in the techniques, tactics and procedures within the context of employment in the urban environment operations. In recent years, the fight against various types of trafficking and the domination of criminal factions have been intensified in certain areas, especially in urban areas. The characteristics and peculiarities of the urban environment make it one of the most difficult to operate. The irregular form of fighting that enemy forces use, and the presence of the civilian population in the area of operations are some of these characteristics. The use of a vehicle with mobility and size that can progress without much effort on the streets, but also has a level of armor capable of providing security to its occupants, is one of the best vehicles that can be employed in such operations. The Mechanized Cavalry Platoon currently uses the light tactical reconnaissance vehicle that has no armor in its explorers' group, and by acting at the forefront of the troop many times it is necessary to adopt evasive procedures to provide security to the troop. The lightweight multi-purpose armored vehicle is a vehicle that has high mobility despite its larger dimensions, and offers shielding modules in its structure, which provides greater security to its occupants, and also has a more extensive armament system. with automated tower options. All these characteristics have proved to be more favorable in urban combat, according to the reports of the military personnel who employed this new vehicle in operations, so the use of the lightweight multitasking armored vehicle is an important factor for accomplishing the mission as well as to increase the safety and offensiveness of the Mechanized Cavalry Platoon.

**Keywords:** Mechanized Cavalry Platoon. Lightweight Multi-task Armored Vehicle. Light Reconnaissance Tactical Vehicle.



## **LISTA DE FIGURAS**

- Figura 1 - Combate multidimensional
- Figura 2 - Organização do Pelotão de Cavalaria Mecanizado
- Figura 3 - Agrale Marruá
- Figura 4 - Dimensões Iveco LMV
- Figura 5 - Possibilidade de submersão Iveco LMV
- Figura 6 - Camadas de Blindagem Iveco LMV

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AC	Anticarro
Esqd	Esquadrão
G Exp	Grupo de Exploradores
Pel C Mec	Pelotão de Cavalaria Mecanizado
R C Mec	Regimento de Cavalaria Mecanizado
STANAG	Standardization Agreement
TTP	Técnicas, Táticas e Procedimentos
VBR	Viatura Blindada de Reconhecimento
VBTP	Viatura Blindada de Transporte de Pessoal
VBMT-LR	Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas
VTL-Rec	Viatura Tática Leve de Reconhecimento

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
2	<b>REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO</b> .....	13
2.1	Revisão da literatura e antecedentes do problema .....	13
2.2	Referencial metodológico e procedimentos .....	14
2.2.1	<b>Problema</b> .....	14
2.2.2	<b>Hipótese</b> .....	14
2.2.3	<b>Objetivos</b> .....	14
2.2.4	<b>Procedimentos de pesquisa</b> .....	15
3	<b>OPERAÇÕES EM AMBIENTE URBANO</b> .....	16
3.1	Características.....	16
3.2	Ataque em área urbana.....	17
4	<b>O PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO</b> .....	18
4.1	Características.....	18
4.2	Possibilidades.....	18
4.3	Limitações.....	19
4.4	Organização.....	19
5	<b>VIATURA TÁTICA LEVE DE RECONHECIMENTO MARRUÁ</b> .....	21
5.1	Apresentação.....	21
5.2	Características.....	21
5.3	Possibilidades.....	21
5.4	Armamento.....	21
5.5	Blindagem.....	22
5.6	Técnicas, Táticas e Procedimentos em áreas urbanas.....	22
6	<b>VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS IVECO LVM/LINCE</b> .....	24
6.1	Apresentação.....	24
6.2	Características.....	24
6.3	Possibilidades.....	25
6.4	Armamento.....	25
6.5	Blindagem.....	25

6.6	Técnicas, Táticas e Procedimentos em áreas urbanas.....	27
7	<b>QUESTIONÁRIO</b> .....	28
8	<b>ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	30
9	<b>CONCLUSÃO</b> .....	31
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32
	<b>APÊNDICE A (QUESTIONÁRIO 3º SGT UCHÔA)</b> .....	33

## 1 INTRODUÇÃO

A partir da metade do século XX houve uma crescente migração da população rural para o meio urbano, que ocorreu devido a fatores como busca de emprego e qualidade de vida melhor, entre outros. Esse fluxo populacional acentuado trouxe consigo a intensificação dos conflitos armados nas cidades. Devido à presença de alvos de grande valor estratégico como sedes governamentais, fábricas e empresas de distribuição de água e energia, os conflitos armados em ambiente urbano tem se intensificado em todo o mundo.

A formação de grupos criminosos que praticam diversas formas de delitos, além de assumirem de certa forma o controle da região onde estão, representam a principal causa das operações militares no Brasil em um ambiente urbano.

O Exército Brasileiro ultimamente tem sido amplamente empregado em todo território nacional para combater tais grupos criminosos nas operações de Garantia da Lei e da Ordem, conforme previsto nas missões do Exército, com base no Art. 142 da Constituição da República Federativa do Brasil:

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

O ambiente urbano apresenta características próprias que o difere dos demais ambientes operacionais pelo fato de dificultar bastante a atuação da tropa. Alguns fatores que podemos levantar são a limitação do movimento da tropa, a possibilidade da presença de obstáculos, de explosivos improvisados, e de posições de armamentos automáticos em prédios.

Analisando as características e o histórico de operações em tal ambiente, pode-se perceber o elevado grau de risco a que a tropa é exposta, principalmente quando empregada a pé. A atual configuração do Pelotão de Cavalaria Mecanizado utiliza no seu Grupo de Exploradores, fração que em geral estabelece o primeiro contato com o inimigo, a Viatura Tática Leve de Reconhecimento (VTL-Rec) Marruá que não apresenta nenhuma blindagem para proteção dos seus ocupantes.

A Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas (VBMT-LR) Iveco LVM/Lince é uma opção de material a ser empregado nas operações, pois é capaz de suprir tais deficiências apresentadas na outra viatura.

Este trabalho tem como tema o Emprego da Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas (VBMT-LR) Iveco LVM/Lince no Pelotão de Cavalaria Mecanizado, com o objetivo comparar a VBMT-LR com a VTL-Rec, e levantar atualizações nas técnicas, táticas e procedimentos das operações em ambiente urbano, bem como as vantagens no emprego da VBMT-LR.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

O tema de pesquisa insere-se na área de Operações Militares, conforme definido no artigo 4º, XXVII da Portaria nº 734, de 19 de agosto de 2010, do Comandante do Exército Brasileiro.

### 2.1 REVISÃO DA LITERATURA E ANTECEDENTES DO PROBLEMA

Para a realização deste trabalho, houve uma pesquisa bibliográfica, a fim de se obterem informações de artigos, manuais, dissertações de militares do Exército Brasileiro.

O crescente emprego do Exército Brasileiro em Operações da Garantia da Lei e da Ordem, que em sua maioria se desenvolvem em ambiente urbano, revelou diversas dificuldades que a tropa encontra quando um inimigo atua de forma irregular.

No combate urbano, o inimigo é irregular e utiliza-se de meios combativos considerados desleais, se comparados às ações militares habituais. Ele pratica ações típicas de guerrilha, utilizando-se de pessoas inocentes como escudos humanos e aproveitando-se da ingenuidade e da carência de crianças para atingir a tropa. Além disso, utiliza seu poder de combate de forma exacerbada, sem dar importância aos efeitos colaterais causados por suas ações. (BARBOSA, 2018, p. 20).

Essa forma de atuação do inimigo exige um alto grau de adestramento da tropa além de elevar muito a dificuldade e o risco da missão. Segundo o Relatório de Apreensão de Armas de Fogo do Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro, em 2015 a maioria das armas apreendidas foram revólveres e pistolas representando um total de 81%, enquanto fuzis e metralhadoras que apresentam um maior poder letal, representam apenas 5%.

Tais armamentos, embora em sua maioria apresentem um pequeno poder de fogo, ainda apresentam letalidade para uma tropa a pé ou que utiliza viaturas sem algum tipo de blindagem. O emprego de viaturas blindadas em forças que atuaram na operação São Francisco trouxe resultados positivos às operações.

Segundo relatório emitido pelo Centro de Avaliação de Adestramento do Exército (CAADEx), após a realização do primeiro simpósio de combate em área edificada, as forças blindadas tiveram papel fundamental na conquista de localidades, pois suas características potência de fogo, mobilidade e proteção blindada conduziram as tropas, de forma mais eficaz, a resultados satisfatórios. (BARBOSA, 2018, p. 20).

As viaturas blindadas oferecem mais segurança para a tropa, bem como uma maior capacidade de manobrar e realizar ataques; tais fatores são muito relevantes principalmente devido às características das operações no meio urbano.

## 2.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO E PROCEDIMENTOS

### 2.2.1 Problema

O Pelotão de Cavalaria Mecanizado em seu amplo emprego em operações no ambiente urbano, conta com uma viatura em um de seus grupos que não apresenta blindagem. Tal viatura oferece as melhores condições de segurança e capacidade ofensiva para executar tais operações?

### 2.2.2 Hipótese

A prevenção de baixas é um fator muito importante em qualquer combate, no qual, seja por ferimentos ou mortes, a ausência de efetivo pode acarretar no fracasso da missão. As viaturas blindadas surgiram para evitar tais baixas e oferecer mais segurança para seus ocupantes, como da mesma forma oferecer indiretamente uma melhora na capacidade de infiltração. Sendo assim, o emprego da VBMT-LR Iveco LVM/Lince é mais adequado para as operações realizadas em ambiente urbano, ao mesmo tempo que é necessária uma adaptação das Técnicas, táticas e procedimentos (TTP) para a utilização dessa nova viatura no Pel C Mec.

### 2.2.3 Objetivos

O objetivo principal é estudar a possibilidade de emprego da Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas no Pelotão de Cavalaria Mecanizado que atua em um contexto de



operações em ambiente urbano, propondo um aprimoramento nas técnicas, táticas e procedimentos com a utilização de tal viatura.

#### **2.2.4 Procedimentos de pesquisa**

O Procedimento metodológico utilizado foi de pesquisa documental em manuais técnicos das viaturas, manuais do Exército Brasileiro e artigos relacionados ao tema, mais informações foram obtidas através de um questionário realizado com um militar que tem experiência com os meios abordados no tema em questão.

### 3 OPERAÇÕES EM AMBIENTE URBANO

Neste capítulo serão abordadas as características do ambiente urbano que devem ser analisadas pelo comandante de pelotão no planejamento de uma operação em tal ambiente.

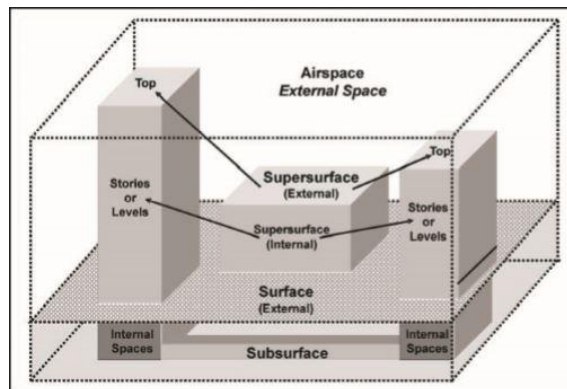
#### 3.1 CARACTERÍSTICAS

As áreas urbanas tornam-se um ambiente muito complexo de atuar-se devido ao fato de ele apresentar dificuldades que não são encontradas em outros ambientes, como a ausência de padrões na estrutura topográfica, mas principalmente a presença de população civil no local.

De todos os ambientes nos quais se realizam operações, o ambiente urbano confronta os comandantes com uma combinação de dificuldades raramente encontradas em outros lugares. Suas características distintas resultam de uma intrincada topografia e alta densidade populacional. A complexidade da topografia decorre dos recursos criados pelo homem e da infra-estrutura de suporte sobreposta ao terreno natural. Centenas, milhares ou milhões de civis podem estar próximos ou misturados a soldados amigos e inimigos. Esse segundo fator, que representa a dimensão humana, é potencialmente o mais importante e desconcertante para os comandantes e suas equipes entenderem e avaliarem. (ESTADOS UNIDOS, 2006, p. 2-1, tradução nossa).

Conforme o manual FM 3-06 do Exército dos Estados Unidos da América, o combate em ambiente urbano é considerado multidimensional devido à presença do inimigo em diversas áreas e planos internos e externos, sendo distinguido em 3 planos: Superior, superficial e subterrâneo.

Figura 1 – Combate multidimensional



Fonte: United States of America (2006)

### 3.2 ATAQUE A UMA ÁREA EDIFICADA

As formas de ataque e os elementos a serem empregados em operações ofensivas contra áreas edificadas são previstas conforme o manual C 100-5 Operações:

- Quando possível, as áreas edificadas devem ser desbordadas e isoladas. Caso contrário, são utilizados métodos aplicáveis para a redução ou neutralização das resistências, como nas áreas fortificadas.
- O terreno que domina as vias de acesso é conquistado para isolar a área edificada; essa missão é normalmente atribuída a forças altamente móveis, incluindo elementos blindados, pára-quedistas ou aeromóveis. Os objetivos no interior da área edificada são selecionados para dividir a defesa inimiga. (BRASIL, 1997, p. 10-11).

## 4 O PELOTÃO DE CAVALARIA MECANIZADO

O Pelotão de Cavalaria Mecanizado é amplamente empregado como peça de manobra pelos escalões superiores nas operações. Tal fato ocorre por ser uma tropa que apresenta um elevado poder de combate em diversos ambientes operacionais, devido às suas características, possibilidades e limitações.

### 4.1 CARACTERÍSTICAS

O Pelotão de Cavalaria Mecanizado apresenta 6 características que são descritas no Caderno de Instrução CI 2-36/1 – O Pelotão de Cavalaria Mecanizado:

- a) Mobilidade - Resultante da grande velocidade em estrada, da possibilidade de deslocamento através campo, da capacidade de transposição de obstáculos e do raio de ação das suas viaturas.
- b) Potência de fogo - Assegurada pelo seu armamento orgânico, que o habilita a executar fogos diretos e indiretos, utilizando-se de seus canhões, seu morteiro e suas armas automáticas (metralhadoras e lançadores de granadas), além das armas de dotação de cada um de seus integrantes.
- c) Proteção blindada - Proporcionada, em grau relativo, pela blindagem de parte de suas viaturas, que protegem as suas guarnições contra os fogos de armas portáteis e estilhaços de granadas de morteiros e de artilharia, possibilitando realizar o combate embarcado.
- d) Ação de choque - Resultante da combinação da mobilidade, da potência de fogo e da proteção blindada
- e) Sistema de comunicações amplo e flexível - Proporcionado, particularmente, pelos meios de comunicações de que é dotado, os quais asseguram ligações rápidas e seguras, tanto com o Cmt Esqd quanto com as demais frações do pelotão.
- f) Flexibilidade - Decorrente da sua estrutura organizacional e das características de seu material. Resulta ainda de sua mobilidade, potência de fogo, proteção blindada e sistema de comunicações, que lhe conferem a capacidade de atuar com eficácia em missões ofensivas, defensivas, de reconhecimento e de segurança. (BRASIL, 2006, p. 1-2).

### 4.2 POSSIBILIDADES

As possibilidades do Pelotão de Cavalaria Mecanizado quando está enquadrado em um Esquadrão de Cavalaria Mecanizado são diversas. O conhecimento de tais possibilidades permitirá aos comandantes superiores um emprego correto da tropa nas missões, sejam elas

defensivas ou ofensivas, previstas no Caderno de Instrução CI 2-36/1 – O Pelotão de Cavalaria Mecanizado:

- a) Participar de operações de reconhecimento;
- b) Participar de missões de segurança;
- c) Realizar operações de contra-reconhecimento;
- d) Realizar operações ofensivas e defensivas, particularmente durante a execução de ações de Rec e Seg, nos Movimentos Retrógrados e na aplicação do princípio de economia de meios;
- e) Realizar ligações de combate;
- f) Ser empregado na segurança da área de retaguarda - SEGAR;
- g) Realizar operações de junção;
- h) Executar ações contra forças irregulares;
- i) Cumprir missões num quadro de garantia da lei e da ordem, mesmo atuando de forma descentralizada, em reforço aos Batalhões de Infantaria;
- j) Operações tipo Patrulha; (BRASIL, 2006, p. 1-2).

#### 4.3 LIMITAÇÕES










Segundo o Caderno de Instrução CI 2-36/1 – O Pelotão de Cavalaria Mecanizado as principais limitações do Pelotão de Cavalaria Mecanizado são relativas ao terreno e ao inimigo:

- a) Vulnerabilidade aos ataques aéreos;
- b) Sensibilidade ao emprego de minas AC e aos obstáculos naturais e artificiais;
- c) Mobilidade limitada fora de estrada, principalmente em terrenos montanhosos, arenosos, pedregosos, matosos e pantanosos;
- d) Reduzida capacidade de transposição de cursos de água;
- e) Sensibilidade às condições meteorológicas adversas, que reduzem a sua mobilidade;
- f) Grande necessidade suprimento das classes III e V;
- g) Redução da potência de fogo quando desembarcado, em razão de parte de seu armamento ser fixo às viaturas. (BRASIL, 2006, p. 1-3).

#### 4.4 ORGANIZAÇÃO

O Pelotão de Cavalaria Mecanizado é composto por frações que são organizadas em basicamente cinco grupos: Grupo de Comando, Grupo de Exploradores, Seção VBR, Grupo de Combate e Peça de Apoio. Os elementos, viaturas e armamentos que devem compor o Pel C Mec estão previstos segundo o Caderno de Instrução CI 2-36/1 – O Pelotão de Cavalaria Mecanizado:

Figura 2 – Organização do Pelotão de Cavalaria Mecanizado

FRAÇÕES	COMPOSIÇÃO	VIATURAS	MATERIAL PRINCIPAL
Gp Cmndo	Cmt Pel Sd Exp/Motr Sd R Op	 VBR (L)	01 Mtr 7,62mm (MAG) Rádio veicular nível SU/Pel
1ª Pa G Exp	3º Sgt Cmt G Exp Sd At Sd Exp/Motr	 VBR (L)	01 Mtr 7,62mm (MAG) Rádio veicular nível Pelotão
	Sd Exp Sd At Sd Exp/Motr	 VBR (L)	01 L Gr Rádio veicular nível Pelotão
2ª Pa G Exp	Cb Aux Sd At Sd Exp/Motr	 VBR (L)	01 Mtr 7,62mm (MAG) Rádio veicular nível Pelotão
	Sd Exp Sd At Sd Exp/Motr	 VBR (L)	01 L Gr Rádio veicular nível Pelotão
Seç VBR	2º Sgt Adj/Cmt Seq Cb At Cb Motr VBR	 VBR (M)	01 Mtr 7,62mm (MAG-Coaxial) 01 Mtr 7,62mm(MAG-AAe) 01 Can 90 mm Rádio veicular nível Pelotão
	3º Sgt Cmt VBR Cb At Cb Motr VBR	 VBR (M)	01 Mtr 7,62mm (MAG-Coaxial) 01 Mtr 7,62mm (MAG-AAe) 01 Can 90 mm Rádio veicular nível Pelotão
GC	3º Sgt Cmt GC Cb Motr VBTP Sd At Mtr .50	 VBTP	01 Mtr .50 02 L Roj AT-4 Rádio veicular nível Pelotão
	Cb Aux (Cmt 1ª Esq) Sd At Sd Fuz (R Op) Sd Fuz (At L Roj)		
	Cb Aux (Cmt 2ª Esq) Sd At Sd Fuz (granadeiro) Sd Fuz (At L Roj)		
Pç Ap	3º Sgt Cmt Pç Sd Motr/Mun Cb At Sd Aux At Sd Mun	 VBTP	01 Mtr .50 01 Mrt Md (81 mm) Rádio veicular nível Pelotão

Fonte: Exército Brasileiro (2006).

## **5 VIATURA TÁTICA LEVE DE RECONHECIMENTO MARRUÁ**

### **5.1 APRESENTAÇÃO**

A VTL-Rec Marruá foi uma viatura desenvolvida e fabricada pela empresa Agrale com o propósito de realizar transporte de pessoal e material, após vários testes e protótipos, passou a ser adotada pelo Exército Brasileiro pela Portaria N° 085-EME, de 30 de junho de 2010 do Boletim do Exército N° 27/10.

### **5.2 CARACTERÍSTICAS**

A viatura apresenta variadas versões que possibilitam o transporte seja de material ou de pessoal devido às adaptações que podem ser realizadas na sua carroceria como a instalação ou retirada de bancos. Conta com um motor a Diesel MWM SPRINT 4.07TCA-EII de 132 CV que aliado ao baixo peso de 3500 Kg garantem à viatura uma boa autonomia de 800km aproximadamente e agilidade para realizar manobras. Conta com a opção de ativar a tração nas 4 rodas em terrenos de baixa aderência, porém com um fator negativo: há a necessidade de desembarque da viatura para realizar o acionamento.

### **5.3 POSSIBILIDADES**

As suas dimensões de 2185 mm de largura, 2133 mm de altura e inclinação frontal de 60% e lateral de 30% possibilitam com que seja realizado o deslocamento sem muitas dificuldades dentro de um ambiente urbano, bem como a ultrapassagem de possíveis obstáculos. A capacidade de ultrapassar cursos d'água de até 0,6 metros sem preparação garantem uma moderada capacidade de se deslocar em trechos urbanos que estão alagados.

### **5.4 ARMAMENTO**

A viatura apresenta uma torre operada manualmente que pode ser equipada com metralhadoras 7,62 mm que garantem à viatura um moderado poder de fogo.

## 5.5 BLINDAGEM

A viatura não apresenta nenhum tipo de blindagem em sua estrutura nem a possibilidade de instalação de painéis balísticos. Essa característica é um fator negativo para a viatura pois a ausência de proteção para seus ocupantes pode vir trazer a morte ou ferimentos graves no caso de recebimento de disparos, bem como a ausência de proteção para partes fundamentais de funcionamento da viatura como motor, podem fazer com que a viatura apresente mal funcionamento ou pare de funcionar.

Figura 3 – Agrale Marruá



Fonte: [https://www.agrale.com.br/pt/utilitariosmilitar/agralemarruaam11am11recvtnevtlrec2#!prettyPhoto\[cdn\]/30/](https://www.agrale.com.br/pt/utilitariosmilitar/agralemarruaam11am11recvtnevtlrec2#!prettyPhoto[cdn]/30/)

## 5.6 TÉCNICAS, TÁTICAS E PROCEDIMENTOS EM ÁREAS URBANAS

As técnicas, táticas e procedimentos para as operações em ambiente urbano da VTL-Rec Agrale Marruá estão previstas no Caderno de Instrução CI 2-36/1 – O Pelotão de Cavalaria Mecanizado, no qual a viatura está enquadrada dentro do Grupo de Exploradores. O reconhecimento de uma localidade está previsto da seguinte maneira:

- Neste caso, o pelotão ocupa uma posição, e as Pa G Exp, embarcadas, rapidamente se deslocam para frente, uma viatura de cada vez, para reconhecer o quarteirão seguinte da localidade. Se o quarteirão reconhecido não estiver ocupado pelo inimigo, o restante do pelotão avança e a progressão continua. O deslocamento no interior de uma localidade deve ser feito por lanços, numa formação dispersa e próxima das



edificações, em condições de agir contra os prédios do lado oposto, pela observação e pelo fogo. (BRASIL, 2006, p. 2-42).

O deslocamento do G Exp dentro da localidade é realizado rapidamente em virtude da grande mobilidade que a viatura apresenta, entretanto no momento em que recebem fogos a postura adotada passa a ser a de garantir a segurança da tropa, no qual há o desembarque e a busca de abrigo no local, devido a viatura não poder oferecer proteção contra os disparos.

Dentro da localidade, ao receber fogo, os motoristas devem abandonar as ruas e colocar suas viaturas junto às casas, antes de desembarcar e procurar abrigo. O atirador de metralhadora deve afrouxar o pino da arma antes do início do deslocamento, para facilitar a retirada da arma quando necessário, e o explorador da frente deve estar com o reparo próximo ao seu banco, para transportá-lo ao desembarcar. O operador do rádio deverá abrigar-se atrás da viatura e informar pelo rádio a localização e o armamento do inimigo e a localização da patrulha, antes de procurar qualquer outro abrigo. (BRASIL, 2006, p. 2-42).

## 6 VIATURA BLINDADA MULTITAREFA LEVE DE RODAS IVECO LVM/LINCE

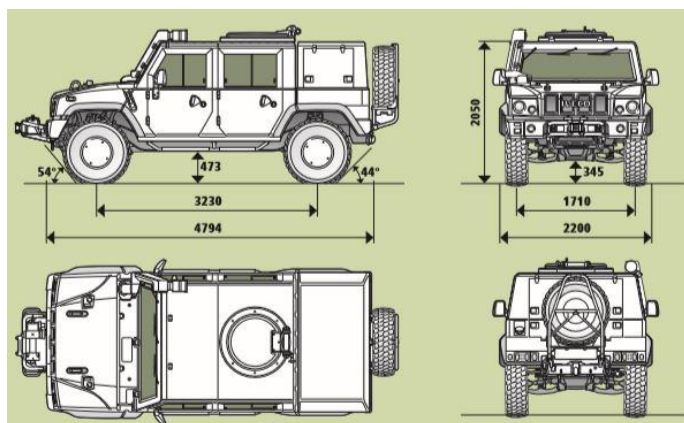
### 6.1 APRESENTAÇÃO

O Iveco LMV (*Light Multirole Vehicle*) é uma viatura blindada 4x4 lançada em 2002 no salão internacional de segurança e defesa Eurosatory, que foi desenvolvida e está sendo fabricada pela Iveco. O LMV é empregado por outros exércitos ao redor do mundo como Itália, Espanha, Noruega, Bélgica, Reino Unido e Rússia. A viatura apresenta diferentes versões devido às modificações que podem ser feitas no chassi, além de contar com uma estrutura de blindagem modular que permite adaptá-lo aos requisitos de diversas missões.

### 6.2 CARACTERÍSTICAS

Segundo o manual da fabricante da viatura, o peso total é de 8000 Kg, o que afeta de certa forma a sua agilidade, no entanto o motor Iveco F1D Common Rail EURO 3 de 182 CV que equipa a viatura, tem potência suficiente para garantir uma elevada mobilidade. A transmissão instalada é automática de 6 marchas, o que permite ao motorista conduzir com mais facilidade em situações de estresse pois não há a necessidade de realizar a troca de marcha. A tração 4X4 é permanente dispensando a necessidade da saída de militares de dentro da viatura para realizar o seu acionamento. A sua altura de 2050 mm, largura de 2200 mm e altura livre do solo de 345mm garantem uma boa capacidade de ultrapassar obstáculos, e a de se deslocar em ruas mais estreitas.

Figura 4 – Dimensões Iveco LMV



Fonte: [http://www.militarysystemstech.com/files/militarysystems/supplier\\_docs/Iveco%20LMVLight%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf](http://www.militarysystemstech.com/files/militarysystems/supplier_docs/Iveco%20LMVLight%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf)

### 6.3 POSSIBILIDADES

A sua altura de 2050 mm, largura de 2200 mm permite o deslocamento em becos ou ruas estreitas que estão frequentemente presentes no ambiente urbano. A sua altura livre do solo de 345mm, inclinação frontal de 60% e lateral de 30% garantem uma boa capacidade de ultrapassar obstáculos que porventura estejam na área de operações. A capacidade de ultrapassar cursos d'água com profundidade de 0,85 metros sem preparação e de 1,5 metros com preparação permitem que seja realizado deslocamento em trechos que estão com alagamento.

Figura 5 – Possibilidade de submersão Iveco LMV



Fonte: [http://www.militarysystemstech.com/files/militarysystems/supplier\\_docs/Iveco%20LMVLight%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf](http://www.militarysystemstech.com/files/militarysystems/supplier_docs/Iveco%20LMVLight%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf)

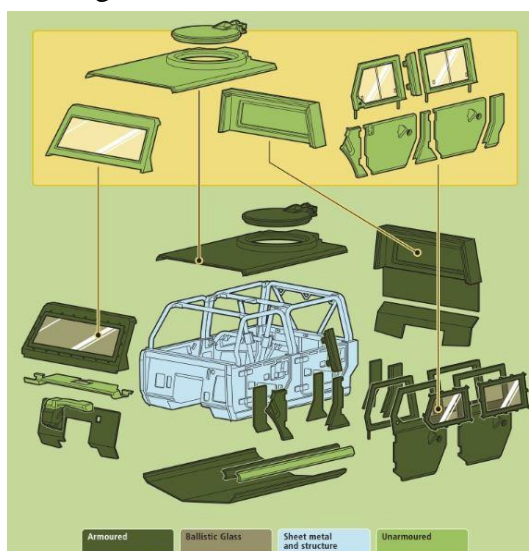
### 6.4 ARMAMENTO

A Viatura possui um sistema de armas que pode ser equipado com metralhadoras calibre 7,62 mm ou calibre .50 e lança-granadas de 40 mm que garantem um elevado poder de fogo, a possibilidade de utilização de uma torre estabilizada e controlada remotamente que permite com que o atirador opere o armamento de dentro da proteção blindada da viatura, além de contar com meios optrônicos de visão noturna e diurna que facilitam o reconhecimento e identificação de posições inimigas.

## 6.5 BLINDAGEM

Essa viatura apresenta um sistema de blindagem modular, no qual dependendo do nível de periculosidade da missão, pode-se adicionar ou retirar painéis de blindagem, que apresentam em sua composição materiais como aço de alta resistência, tecidos aramidas, e polímeros especiais.

Figura 6 – Camadas de Blindagem Iveco LMV



Fonte: [http://www.militarysystemstech.com/files/militarysystems/supplier\\_docs/Iveco%20LMVLight%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf](http://www.militarysystemstech.com/files/militarysystems/supplier_docs/Iveco%20LMVLight%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf)

A Organização do Tratado do Atlântico Norte estabeleceu os padrões de cinco níveis de proteção para os ocupantes de veículos blindados leves através do Standardization Agreement 4569 (STANAG 4569).

Nível	Armamento	Munição	Distância	Velocidade
1	Fuzil	- 7.62 x 51 NATO M80 - 5.56 x 45 NATO SS109 - 5.56 x 45 M193	30 Metros	- 833m/seg (M80) - 900m/seg (SS109) - 937m/seg (M193)
2	Fuzil de Infantaria	- 7.62 x 39 API BZ	30 Metros	695m/seg
3	Fuzil de Precisão	- 7.62 x 51 AP - 7.62 x 54R B32 API	30 Metros	930m/seg (51 AP) 854m/seg (54R)
4	Metralhadora Pesada	- 14.5 x 114AP / B32	200 Metros	911m/seg

5	Canhão Automático	- 25mm APDS-TM-791 ou TLB 073	500 Metros	1258m/seg
---	-------------------	----------------------------------	---------------	-----------

Fonte: <https://armatarmor.com/ballistic-standards/nato-eap-55-stanag-4569/>

A configuração de maior proteção apresenta uma blindagem nível 3, além de proteção no assoalho contra minas e explosivos de até 6kg, e proteção no teto contra estilhaços de tiros de artilharia.

A viatura apresenta os painéis de blindagem posicionados principalmente ao redor do habitáculo da viatura oferecendo proteção total aos ocupantes em caso de haver o recebimento de disparos. No entanto, não apresenta blindagem para proteção de estruturas fundamentais para o seu funcionamento, como reservatório de combustível e motor. Os danos causados, caso essas estruturas sejam atingidas por disparos, poderão obrigar a retirada da viatura da área de operações para a realização de manutenção.

## 6.6 TÉCNICAS, TÁTICAS E PROCEDIMENTOS EM ÁREAS URBANAS

Devido à recente chegada dessa viatura e seu recente emprego em operações, as técnicas, táticas e procedimentos da VBMT-LR em combate em ambiente urbano ainda estão sendo desenvolvidas e analisadas, através de relatórios das operações. No entanto devido às características apresentadas pela viatura, e para não haver uma reestruturação total do Pel C Mec, pode ser realizada uma adaptação das TTP em vigor da VTL-Rec para a VBMT-LR.

As TTP previstas conforme o Caderno de Instrução CI 2-36/1 – O Pelotão de Cavalaria Mecanizado, para o reconhecimento embarcado da localidade, no qual as patrulhas do G Exp se deslocarão por lanços, em formação dispersa e próximas das edificações, poderão ser mantidas para a VBMT-LR pois as suas dimensões e mobilidade possibilitam tais manobras.

A situação no qual a tropa passa a receber fogo pode ser adaptada em virtude da principal característica que a VBMT-LR apresenta, que é a blindagem. Utilizando-se da blindagem da viatura, no momento em que recebesse fogos, não haveria a necessidade da tropa desembarcar e procurar abrigo. Havendo a necessidade de desembarque, poder-se-ia utilizar da proteção blindada para o grupo seguir seu avanço ao lado da viatura e ainda empregar o poder de fogo de seu armamento, seja para destruir o inimigo ou levantar dados acerca do mesmo.

## 7 QUESTIONÁRIO

Com a finalidade de garantir maior exatidão e fidelidade nos dados apresentados sobre as viaturas VTL-Rec Agrale Marruá e VBMT-LR Iveco LVM/Lince foi realizado um questionário com o 3º Sargento Uchôa do 15º Regimento de Cavalaria Mecanizado localizado na cidade do Rio de Janeiro – RJ, que é um dos 5 militares do Exército Brasileiro que realizaram o Curso de Operação da Viatura Lince em Roma na Itália. Esse militar também conta com uma vasta experiência sobre o emprego de ambas as viaturas em virtude de ter realizado com elas diversas operações em regiões do Rio de Janeiro, como a região do Muquiço e entre outras.

Os fatos relatados acerca da VTL-Rec Agrale Marruá foram de que a viatura não é o melhor meio a ser empregado nas operações em ambiente urbano. A principal deficiência relatada foi a de não apresentar blindagem em sua estrutura, fator esse que foi determinante em algumas operações como na intervenção federal no Rio de Janeiro, no qual a tropa viu-se obrigada a evadir do local em virtude de estarem sendo alvejados por disparos. Tal deficiência também obrigava a realizarem alterações nas técnicas, táticas e procedimentos como o emprego de outra viatura blindada do Pel C Mec indo à frente das VTL-Rec para oferecer segurança contra disparos.

A respeito da VBMT-LR Iveco LVM/Lince foi relatado que embora apresente algumas deficiências em seu projeto, é um meio mais adequado a ser empregado nos combates urbanos. As principais vantagens relatadas da viatura foram a de apresentar blindagem para os seus ocupantes e a de ter um tamanho reduzido face as características que possui. Tais características foram de fundamental importância nas operações realizadas na região do Muquiço, no qual a tropa recebeu disparos e mesmo assim a grande parte conseguiu progredir até o objetivo com segurança, bem como devido ao tamanho reduzido da viatura permitir entrar em lugares que não eram possíveis anteriormente, devido às VBTP usadas apresentarem dimensões maiores. As deficiências relatadas foram a da viatura apresentar uma torre que não apresenta proteção na sua parte superior deixando o atirador exposto, bem como não apresentar blindagem em certas partes da viatura como motor e reservatório de combustível. Essas deficiências dificultaram o prosseguimento de algumas operações nas quais a tropa recebeu disparos e as viaturas que sofreram danos no reservatório de combustível tiveram que retrair da posição, bem como a de não poderem fazer o emprego do armamento da torre devido a presença de inimigos em posições de comando mais altas realizando disparos. Ainda é citado possíveis alterações a serem realizadas na viatura de forma a resolver tais deficiências, como o

emprego da torre automatizada Remax que permitiria o atirador realizar disparos remotamente de dentro da proteção blindada da viatura, e a aplicação de módulos de blindagem no motor e reservatório de combustível. A respeito da composição usada pelo Pel C Mec atualmente em operações de ambiente urbano é de 4 VBMT-LR e 1 VBTP Guarani formando um pelotão provisório pesado. As técnicas, táticas e procedimentos da VBMT-LR em operações de ambiente urbano, conforme afirmado pelo entrevistado, ainda não estão consolidadas, mas já se encontram em fase de desenvolvimento e teste.

## 8 ANÁLISE DOS DADOS

As informações apresentadas acerca das duas viaturas possibilitaram a análise para a confirmação da hipótese proposta.

Em relação ao armamento, as melhorias tecnológicas da torre da VBMT-LR que pode ser controlada remotamente com oprônicos diurnos e noturnos evitando assim a necessidade do atirador expor-se a disparos, apresentou resultados superiores em relação à torre manual da VTL-Rec que exige a exposição do atirador.

Em relação à blindagem, a apresentada na VBMT-LR apresentou algumas oportunidades de melhoria em virtude de não proteger partes fundamentais para o funcionamento da viatura; no entanto, a proteção total de seus ocupantes se mostrou superior em relação à VTL-Rec que não apresenta nenhum tipo de proteção seja para seus ocupantes, seja para as partes de funcionamento da viatura.

Em relação às características gerais das viaturas, embora a VBMT-LR apresente um maior peso devido à blindagem e dimensões pouco maiores que a VTL-Rec, a VBMT-LR apresenta desempenho, agilidade e autonomia similares a viatura mais leve. A VBMT-LR conta ainda com o sistema de tração 4x4 permanente que auxilia na agilidade dos deslocamentos, além de contar com a possibilidade de transportar um militar a mais na guarnição da viatura em relação à VTL-Rec.

As características e vantagens apresentadas pela VBMT-LR permitiram levantar uma adaptação das TTP em vigor da VTL-Rec, para o seu emprego em combates urbanos, no qual as mudanças apresentadas visam trazer melhorias de ofensividade e proteção para o Pel C Mec.

Com base nos dados apresentados ao longo dos capítulos sobre as duas viaturas, com a experiência relatada do emprego de ambas, podemos concluir que a hipótese proposta foi confirmada: a VBMT-LR mostrou-se mais adequada para o combate urbano do que a VTL-Rec.



## 9 CONCLUSÃO

Essa pesquisa teve por finalidade verificar a possibilidade do emprego da VBMT-LR Iveco LVM/Lince no Pelotão de Cavalaria Mecanizado quando está inserido num contexto de operações em ambiente urbano, e identificar as principais adaptações nas técnicas táticas e procedimentos usadas nas operações em virtude do uso de tal viatura.

Diante dos capítulos apresentados observou-se no capítulo 3 que o ambiente urbano possui características únicas e muito complexas que dão às operações um elevado grau de dificuldade seja no planejamento ou na execução, bem como o alto risco de baixa que sofrem os elementos da tropa.

O caderno de instrução CI 2-36/1 cita como uma das características do Pel C Mec a proteção blindada, que permite a realização do combate embarcado com a proteção de seus integrantes, da mesma forma prevê na sua composição uma viatura blindada no grupo de exploradores. Entretanto na prática vê-se que o grupo de exploradores está sendo empregado com a VTL-Rec Marruá que não apresenta a característica da proteção blindada, sendo a única viatura no Pel C Mec que não apresenta tal característica.

No capítulo 5 e 6 abordou-se acerca da VTL-Rec Marruá e da VBMT-LR Iveco LVM/Lince respectivamente, sobre as principais características e possibilidades de cada uma delas, bem como as técnicas, táticas e procedimentos para o combate em áreas urbanas.

Visando confrontar com a realidade o resultado obtido a partir da análise de dados, foi realizado um questionário com um militar do 15° R C Mec que realizou o Curso de Operação da Viatura Lince na Itália. Esse militar apresenta grande experiência no emprego seja da VTL-Rec ou da VBMT-LR, pois realizou operações reais em ambiente urbano com ambas, e pode relatar diversas situações e formas de emprego da viatura que foram realizadas em tais operações.

Com base nos dados apresentados ao longo dos capítulos pode-se concluir na análise dos dados que a hipótese proposta foi confirmada, no qual o emprego da VBMT-LR se mostrou mais adequado em relação à VTL-Rec no ambiente urbano.

Portanto conclui-se que o emprego da VBMT-LR no Pelotão de Cavalaria Mecanizado vai permitir que o mesmo consiga operar com mais efetividade em missões de ambiente urbano.

## REFERÊNCIAS

AGRALE. **AGRALE MARRUÁ AM11 – VTNE ¾ Ton / AM11 REC – VTL REC ½ Ton**. Disponível em:

<[https://www.agrale.com.br/pdf/pt/utilitarios\\_militar\\_agrale\\_marrua\\_am11am11\\_recvtnevtl\\_rec\\_2.pdf?date=1538358705](https://www.agrale.com.br/pdf/pt/utilitarios_militar_agrale_marrua_am11am11_recvtnevtl_rec_2.pdf?date=1538358705)>. Acesso em: 29 maio 2019.

ARMAT. **NATO EAP-55 STANAG 4569**. Disponível em: <<https://armatarmor.com/ballistic-standards/nato-eap-55-stanag-4569/>>. Acesso em: 14 jun 2019.

BARBOSA, Wendel. O emprego da viatura blindada M113 nas operações urbanas. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, [S.l.], v. 1, n. 15, p. 20-28, set. 2018. ISSN 2317-6350.

Disponível em: <<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/DMT/article/view/1812>>. Acesso em: 29 maio 2019.

BRASIL, Exército Brasileiro, **CI-2-36/1**: O Pelotão de Cavalaria Mecanizado. COTER, 2006.

\_\_\_\_\_, Exército Brasileiro, **C 100-5**: OPERAÇÕES. ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 1997.

DEFESA NET. **VBMT-LR – Exército Escolhe a LMV como viatura 4x4**. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/22129/VBMT-LR---Exercito-Escolhe-a-LMV-como-viatura-4x4/>>. Acesso em: 29 maio 2019.

INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA (BRASIL). **RELATÓRIO ARMAS DE FOGO 2015**. 2015. 17 Slides

IVECO. **Iveco LMV-Light Multirole Military Vehicle**. Disponível em: <[http://www.militarysystems-tech.com/files/militarysystems/supplier\\_docs/Iveco%20LMV-Light%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf](http://www.militarysystems-tech.com/files/militarysystems/supplier_docs/Iveco%20LMV-Light%20Multirole%20Military%20Vehicle.pdf)>. Acesso em: 29 maio 2019.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of the Army. **FM 3-06**: Urban operations. Washington. D.C, 2006.

## APÊNDICE A (QUESTIONÁRIO 3º SGT UCHÔA)

Sou o Cad Silveira Paines do 4º ano do Curso de Cavalaria da AMAN e elaborando meu trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cujo título é: “Emprego da Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas no Pelotão de Cavalaria Mecanizado”.

Neste contexto, solicito a possibilidade de responder as questões e, se for o caso, apresentar outras observações, no intuito de enriquecer a presente pesquisa.

O presente trabalho tem por finalidade avaliar se a Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas, é ou não uma viatura adequada para o emprego pelo Pelotão C Mec em um contexto de operações em ambiente urbano. Além disso, ressalto que sugestões serão de grande importância para o desenvolvimento do presente trabalho.

Desde já, agradeço a colaboração!

### **Posto/Graduação e Nome de Guerra:**

3º Sargento Uchôa

### **1) O Sr acredita que os meios orgânicos atuais (viaturas, armamentos e optrônicos) do Pel C Mec o tornam apto a realizar ações no ambiente urbano?**

- ( ) Plenamente  
( ) Parcialmente  
(X) Não

### **2) Na sua opinião, quais as principais vantagens e desvantagens decorrentes do emprego da Viatura Tática Leve de Reconhecimento (VTL-Rec) Agrale Marruá AM11 nas operações em ambiente urbano?**

Não blindada.

### **a) Houve alguma experiência em que as deficiências da VTL-Rec botaram em risco o cumprimento da missão ou a integridade da tropa?**

Sim, durante a intervenção federal no Rio de Janeiro, nossa viatura foi alvejada e a tropa teve que evadir se do local.

**3) O Sr está familiarizado com o uso da Viatura Blindada Multitarefa Leve de Rodas (VBMT-LR) Iveco Lince/LMV?**

Sim

Não

**4) O senhor acredita que o emprego da VBMT-LR seja o mais adequado para operações em ambiente urbano?**

Plenamente

Parcialmente

Não

**5) Na sua opinião, quais as principais vantagens e desvantagens apresentadas pela VBMT-LR no combate urbano?**

Por exemplo, no ambiente de favela, onde há muitas posições de comandamento sobre a tropa, o atirador da mag fica inviável. A viatura precisaria de algumas modificações, tais como: Adaptação tá torre automatizada Remax, ou seteiras, blindagem adicional no motor e no tanque de Combustível entre outras adaptações. A vantagem principalmente explorada pela tropa é a proteção da tropa e o tamanho da viatura. Onde não entrava uma VBTP agora entra uma Lince.

**6) O Sr experienciou alguma situação real em que as características dessa viatura tenham sido decisivas para o sucesso da missão?**

Operações no Muquiço onde fomos alvejados diversas vezes e continuamos na missão e seguimos até o objetivo, porém, as que foram alvejas no tanque de combustível, tiveram que retrair.

**7) Quais Foram as principais mudanças adotadas nas Técnicas, táticas e procedimentos da VBMT-LR Lince/LMV em relação à VTL-Rec Marrua no combate urbano?**

Pelotão C Mec em ambiente urbano hoje é constituído da seguinte forma: 4 lince com 2 gcs e um Guarani operando com 1 gc, formando o “pelotão pesado” mas a doutrina ainda está sendo pensada. Deveríamos seguir os padrões europeus ou americanos dos Esquadrões ou Regimentos de Reconhecimento, onde a constituição orgânica das frações é homogênea.

**a) Houve alguma situação em que o Sr pôde confirmar a efetividade desses novos procedimentos adotados?**

Nenhuma, doutrinas foram feitas, porém ainda não eficaz. Lembrando que as ideias formadas pelos escalões superiores são executadas pela tropa, e quem se submete a eficácia ou consequência é a mesma.

**8) Campo livre para sugestões e observações:**

A aquisição da viatura pro exército foi muito boa, pois abriu um novo horizonte para cavalaria. A VTLM deveria ser estar integrada com a família de blindados o qual opera em conjunto. Operar em um ambiente homogêneo e principalmente desenvolver a doutrina com base nas experiências da nossa tropa, e não exércitos estrangeiros. A Lince é perfeita para os europeus, mas para nós que a operamos dentro do nosso ambiente operacional, ainda vem demonstrando algumas deficiências.

Grato pela colaboração,

Cad Cav Leonardo SILVEIRA PAINES.