



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF FILIPE CESAR SILVA DE FREITAS**

**A POTENCIALIZAÇÃO DO PODER DE COMBATE DO BATALHÃO DE  
INFANTARIA LEVE EM OPERAÇÕES OFENSIVAS NO COMBATE EM ÁREA  
EDIFICADA: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DA DOUTRINA AO COMBATE  
MODERNO**

**Rio de Janeiro  
2019**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF FILIPE CESAR SILVA DE FREITAS**

**A POTENCIALIZAÇÃO DO PODER DE COMBATE DO BATALHÃO DE  
INFANTARIA LEVE EM OPERAÇÕES OFENSIVAS NO COMBATE EM ÁREA  
EDIFICADA: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DA DOCTRINA AO COMBATE  
MODERNO**

Trabalho acadêmico apresentado à  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,  
como requisito para a especialização  
em Ciências Militares com ênfase em  
Operações Militares em Ambiente  
Urbano

**Rio de Janeiro  
2019**



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

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

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: **Cap Inf FILIPE CESAR SILVA DE FREITAS**

Título: **A POTENCIALIZAÇÃO DO PODER DE COMBATE DO BATALHÃO DE INFANTARIA LEVE EM OPERAÇÕES OFENSIVAS NO COMBATE EM ÁREA EDIFICADA: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DA DOCTRINA AO COMBATE MODERNO**

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

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

**BANCA EXAMINADORA**

<b>Membro</b>	<b>Menção Atribuída</b>
<b>JOBEL SANSEVERINO JUNIOR – Maj</b> Cmt Curso e Presidente da Comissão	
<b>SAUL ISAIAS ROSA - Maj</b> 1º Membro e Orientador	
<b>THIAGO DE PAULA SOTTE - Cap</b> 2º Membro	

**FILIPE CESAR SILVA DE FREITAS – Cap**  
Aluno



# **A POTENCIALIZAÇÃO DO PODER DE COMBATE DO BATALHÃO DE INFANTARIA LEVE EM OPERAÇÕES OFENSIVAS NO COMBATE EM ÁREA EDIFICADA: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DA DOCTRINA AO COMBATE MODERNO**

Filipe César Silva de Freitas\*  
Saul Isaias da Rosa\*\*

## **RESUMO**

O trabalho teve como objetivo avaliar a atual Doutrina do Exército Brasileiro no que tange o Emprego do Batalhão de Infantaria Leve no ambiente operacional urbano e propor algumas atualizações ou adequações exigidas pelos últimos conflitos. A era do conhecimento trouxe novas necessidades a serem atingidas pelos exércitos modernos, e, para maximizar o poder de Combate das Unidades de Infantaria Leve no combate em Ambiente Urbano, esta pesquisa analisou através dos Fatores Geradores de Capacidades (DOAMEPI) os pontos fortes e fracos atualmente verificados na Força Terrestre. Assim sendo, foi conduzida uma ampla revisão de literatura que permitiu conhecer as características do combate em Ambiente Urbano, além de realizar comparações com o que há de mais moderno em outros países desenvolvidos, principalmente com a doutrina norte-americana. Dentre os principais resultados, verificou-se que a dificuldade imposta pelo ambiente urbano para o emprego de Forças Militares de qualquer natureza muito se deve pela dimensão física multidimensional e, somado a isto, também, a sua inter-relação com a dimensão humana e informacional. Em contrapartida, discutiu-se maneiras de mitigar as dificuldades encontradas, seja pela absorção de tecnologias adequadas para este ambiente, ou pela proteção blindada fornecida pela formação de Forças-Tarefa, entre outros fatores.

**Palavras-chave:** Batalhão de Infantaria Leve. Combate Urbano. Ambiente Urbano.

## **ABSTRACT**

The objective of this paper was to evaluate the Brazilian Army current doctrine about the employment of Light Infantry Battalion in a urban operational environment, and to propose some updates that are necessary and demanded due to the last conflict. The conflicts in the Information Age has brought new needs to be reach by modern armies and, to maximize the Combat power of Light Infantry Units in Combating Urban Environment, this paper analyzed through Capacity Generating Factors (DOAMEPI) the strengths and weaknesses currently verified in the Army. Thus, a broad literature review was conducted that allowed to know the characteristics of combat in Urban Environment, besides making comparisons with what is most modern in other developed countries, mainly with the North American doctrine. Among the main results, it was found that the difficulties imposed by the urban environment for the use of military forces of any nature, is due to the multi-dimensional physical dimension and, added to this, its interrelation with the human and informational dimension. On the other hand, ways to mitigate the difficulties encountered were discussed, either by absorbing appropriate technologies for this environment, or by the armored protection provided by the formation of Task Forces, among other factors.

**Keywords:** Light Infantry Battalion. Urban combat. Urban Environment.

---

\* Capitão da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2010.

\*\* Major da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2005. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (AMAN) em 2010.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a Infantaria Leve surgiu devido a necessidade sentida pela Força Terrestre de possuir um elemento dotado de grande flexibilidade e capacidade operacional, em condições de se deslocar e atuar com rapidez e eficiência em qualquer parte do território nacional. A Infantaria Leve constitui um valioso instrumento de guerra, capaz de contribuir para a decisão do combate. (BRASIL, 1996)

O Batalhão de Infantaria Leve é uma Unidade de Infantaria, a qual se distingue de outras Unidades de Infantaria tanto no aspecto estrutural, quanto no tático. Estas são organizadas e construídas para serem empregadas rapidamente, em qualquer parte do território nacional, em terrenos restritivos, em combates de pequena e média intensidade. Ela foi projetada para sustentar operações de 48 a 72 horas com seus meios orgânicos, sem receber suprimento externo. Tendo em vista estes aspectos, a Infantaria Leve tornou-se especialmente apta para combater em territórios urbanos. Valendo-se da mobilidade do homem a pé e do apoio de Viaturas Multi-Tarefa Leves, utilizam-se de pequenas unidades táticas para atuar em variados tipos de terreno.

Por outro lado, as Infantarias Blindadas e Mecanizadas possuem maior poder de fogo e mobilidade, estando aptas a conduzir operações por maiores períodos de tempo, realizar rápidas penetrações e conduzir operações ofensivas e defensivas em maiores frentes. Entretanto, elas não possuem a versatilidade e a flexibilidade de emprego rápido tal como a Infantaria Leve, além de serem extremamente dependente de suprimentos e equipamentos pesados e são limitadas por restrições de terreno, florestas, montanhas, curso d'água e obstáculos diversos.

Assim sendo, por ser uma doutrina relativamente recente no Exército Brasileiro e para atender ao intento de Preparo e Emprego da Força, observa-se a crescente necessidade de atualização da Doutrina e desenvolvimento de capacidades para se adaptar as modificações presentes dos conflitos armados, os quais tem demonstrado preponderância de combates em terrenos "humanos", urbanos ou rurais e com atores que agem em espaços além dos campos de batalha. Portanto, é mister que o Exército Brasileiro desenvolva as Capacidades Operativas necessárias para desencadear operações ofensivas em ambiente urbano.

Neste plexo, no processo de transformação do Exército Brasileiro, a concepção estratégica da Força visa ampliar as Capacidades em Operações em Área edificada.

Neste ínterim, esta pesquisa pretende analisar a evolução da doutrina em curso nas operações ofensivas, com enfoque na potencialização do poder de combate do

Batalhão de Infantaria Leve quando empregado no ambiente urbano, no teatro de operações da América do Sul.

### 1.1 PROBLEMA

O Exército possui um grande desafio de adaptar sua doutrina para combater em áreas densamente urbanizadas, bem como aumentar sua capacidade operativa para atuar neste ambiente dinâmico e complexo a fim de explorar a iniciativa e alcançar objetivos os militares com o mínimo de danos colaterais e prejuízos a tropa.

Nos últimos anos, os cenários de defesa mundiais tem se alinhado no sentido de viabilizar soluções mais efetivas para garantir o sucesso das operações militares, com menores riscos aos militares e civis envolvidos nas operações, em face da propensão de combatentes irregulares e organizações criminosas atuarem preponderantemente em áreas densamente povoadas o que os proporcionam atuar em anonimato, ter facilidades logísticas, além da possibilidade de causar danos colaterais a inocentes.

Neste plexo, observa-se algumas limitações e peculiaridades que o ambiente urbano com áreas edificadas proporciona ao emprego das Forças Armadas.

Assim sendo, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Em que medida, pode-se potencializar o poder de combate de um Batalhão de Infantaria Leve quando empregado em operações ofensivas em área edificada?

### 1.2 OBJETIVOS

A presente pesquisa objetiva, por meio de conceitos e definições, a luz da Doutrina Militar Terrestre e de pesquisas científicas atualizadas discutir os possíveis componentes militares que irão influenciar no poder de combate de um Batalhão de Infantaria Leve no Combate Urbano e os fatores que influem na capacidade operativa, desta Unidade.

Para consecução deste objetivo geral, o trabalho será norteado pelos seguintes objetivos específicos:

- Conceituar Operações Ofensivas e o Combate em Ambiente Urbano;
- Analisar as características do ambiente urbano e sua interferência no planejamento e condução nas operações ofensivas;

- Relacionar as características do ambiente urbano com a capacidade operativa de um Batalhão de Infantaria Leve verificando os aspectos que potencializam o poder de combate do BIL.

### 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Dada a prevalência da tendência da urbanização, principalmente a partir do final da Idade Média, em muitos países, ao redor do mundo, as Forças Armadas estão sendo cada vez mais empregadas em áreas urbanas. Assim, prospecta-se cenários de defesa com novas problemáticas, e isto implicará em mudanças e adaptações da Doutrina Militar Terrestre para estas novas situações.

O ambiente urbano é bastante complexo para o emprego de Forças Militares. Fatores históricos, econômicos, de infraestrutura, populacional, clima, terreno entre outros, compõem um ambiente imprevisível onde a interseção destes componentes no exame de situação não é claramente definida e há constante interação e mudança entre elas.

Com maior ênfase, a partir da Segunda Guerra Mundial operações militares em áreas urbanas se desencadearam em grande escala, no amplo espectro dos conflitos.

Os conflitos em Ambiente Urbano, portanto, estão sujeitos a fatores os quais não se observa nas “trincheiras tradicionais”, o que acarreta a diminuição da eficácia de armas e dificulta a definição de objetivos, pois a identificação do oponente é mais complexa e a possibilidade de ocorrer danos colaterais é bem maior.

Desta forma, a guerra urbana se tornou lugar comum no século XX para as Forças Militares. Novos desafios, limitações e possibilidades surgiram neste ínterim. As próprias cidades aumentaram em número, tamanho e importância estratégica, resultando em um aumento de limitações operacionais às forças militares.

Assim, a rigor, o maior desafio dos próximos anos é desenvolver e atualizar a doutrina vigente para que as Forças Armadas aumentem sua capacidade operativa e para que sejam capazes de operar com maior eficácia.



## 2. METODOLOGIA

Para confecção do presente trabalho, foi desenvolvida uma pesquisa visando determinar em que medida há a potencialização do poder de combate de um Batalhão de Infantaria Leve, em uma operação ofensiva em ambiente urbano. Para colher subsídios que permitissem formular uma possível solução para o problema, o delineamento desta pesquisa contemplou leitura analítica e fichamento das fontes, argumentação e discussão de resultados.

Em tal análise, tem-se como Variável independente (VI) o Batalhão de Infantaria Leve, em operações ofensivas em ambiente urbano, tendo a Variável dependente (VD) a eficácia do poder de combate no ambiente urbano. Como variáveis intervenientes, destacam-se: tecnologias empregadas, o inimigo, considerações civis e o terreno.

O processo de pesquisa compreendeu uma pesquisa bibliográfica a fim de apresentar a doutrina vigente, objeto de estudo do presente trabalho, e sua aplicabilidade nas operações. Particularmente, o estudo envolveu a análise da capacidade operativa a luz dos fatores DOAMEPI (Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura e a influência que as tecnologias trazem para o aumento da consciência situacional. Este elemento, inserido no Batalhão de Infantaria Leve, é o pilar fundamental para o aumento da eficácia no combate.

Dentre as diversas naturezas de Batalhões de Infantaria, definidas pelo Exército Brasileiro, limitou-se o Batalhão de Infantaria Leve com o presente estudo.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa **qualitativa**. Segundo Costa e Costa (2011), “as pesquisas qualitativas exigem uma amostra que é definida pelo conhecimento que seus elementos possuem em relação ao objeto de estudo”. Assim sendo, foi selecionado como amostra o Batalhão de Infantaria Leve.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a modalidade **Descritiva**, por se tratar de um assunto já conhecido e para apresentar uma nova visão sobre os aspectos estudados.

## 2.1 REVISÃO DE LITERATURA

No presente trabalho foi estudado em que medida há aumento da eficácia de combate de um Batalhão de Infantaria Leve, em operações ofensivas no combate em ambiente urbano, no teatro de operações da América do Sul. Tal fato será interpretado conforme as suas características e conforme os relatos já existentes na doutrina nacional, americana e de países da OTAN.

Para a descrição e explicação do que acontece em tal situação foram empregadas pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. Isso corrobora o estudo em documentos oficiais, livros, revistas, dentre outras fontes acerca de fatos que já aconteceram.

Iniciamos o delineamento da pesquisa com a definição de termos e conceitos, a fim de viabilizar a solução do problema de pesquisa, sendo baseada em uma revisão de literatura no período de jan/1995 até os dias atuais. Essa delimitação baseou-se na necessidade de atualização do tema, visto que a Doutrina e as tecnologias se encontram em constante evolução e a grande preocupação com o tema iniciou-se nas décadas mais recentes.

Foram utilizadas as palavras-chave soldado, futuro, combate, urbano, consciência situacional e tecnologia, juntamente com seus correlatos em inglês e espanhol, na base de dados em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Biblioteca Digital do Exército, sendo selecionados apenas os artigos em português, inglês e espanhol. O sistema de busca foi complementado pela coleta manual de relatórios de exercícios militares, bem como de manuais de campanha referentes ao tema, do EB e dos EUA.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura abrangeu-se a operações de guerra, com enfoque nos fatores geradores de capacidade (DOAMEPI).

### a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português, espanhol ou inglês, relacionados a operações militares em ambiente urbano;
- Estudos e matérias jornalísticas que retratam inovações tecnológicas com reflexos no aumento da capacidade operativa das frações empregadas; e
- Estudos qualitativos sobre as características do ambiente urbano.

### b. Critério de exclusão:

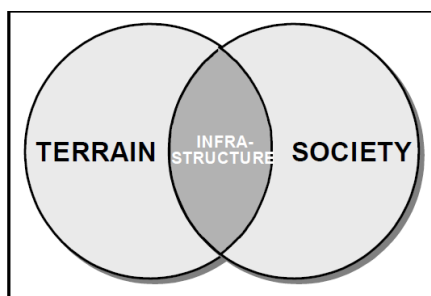
- Estudos que abordam o emprego de tropas de operações especiais e situações de não-guerra em ambiente urbano.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que a Força Terrestre se adapte e se modernize para agir eficazmente no combate urbano, há de se conhecer as peculiaridades e os fatores que hão de reduzir ou modificar a Capacidade Operativa da Força Terrestre.

Para se conceituar o combate urbano, iremos caracterizar primeiramente este ambiente. A doutrina do Exército Americano define ambiente urbano como complexo topográfico com a dominância de edificações e grande densidade populacional composto por um sistema de componentes que interagem e modificam-se entre si.

Este sistema de componentes consiste em: Terreno; Sociedade e Infraestrutura. Estes sistemas são categorias interdependentes e que se sobrepõem. Nesse ambiente, invariavelmente o componente militar divide espaço com os componentes civis, conferindo o caráter assimétrico ao conflito ali desenvolvido. Analisar os componentes Terreno, sociedade e infraestrutura junto aos fatores Missão, Inimigo, Terreno, meios e tempo, contribuirão para o aumento da consciência situacional, diminuição de engajamentos em combates aproximados e aplicações de esforços em pontos decisivos. (ESTADOS UNIDOS, 2006)



**Figura 1** - Chave para compreender o ambiente urbano.

Fonte: Estados Unidos, p. 2-2

Portanto, a área urbana mostrou-se um ambiente extremamente complexo para o desencadeamento de operações militares. Sendo composto por três fatores indissociáveis, a Sociedade, a Área Urbana (terreno natural e artificial) e a Infraestrutura, estes fatores são chamados também de tríade urbana. A interação dos dois primeiros é realizada por intermédio da Infraestrutura. Os três juntos formam o ambiente urbano. É sobre a tríade urbana, associada ao inimigo, que as operações militares deverão ser dirigidas, para se obterem resultados decisivos (MESQUITA, 2008).

Neste cenário, o Comandante Tático tem de compreender a natureza multidimensional das áreas urbanas. O terreno, composto por acidentes naturais e

dominado por construções, ruas e infraestruturas de padrões variados, possibilita infinitos modos em que os agentes possam atuar.

As construções, em uma localidade, são importantes acidentes capitais que proporcionam adequados pontos de instalações de armas e de proteção dos combatentes. Com estruturas destruídas ou não, o ambiente urbano mantém características que inviabilizam o emprego de meios blindados, motorizados ou mecanizados em toda sua extensão e em sua ampla gama de possibilidades. Os embates são travados com grande proximidade e o comando e controle é dificultado pelas restrições nas comunicações e pela distribuição de ruas, avenidas e vielas, o que prejudica o controle da tropa. Além disso, a limitada Observação soma-se às particularidades que desenham este ambiente (LIMA JÚNIOR, 2014).

Desta forma, as áreas urbanas apresentam um campo de batalha multidimensional que incluem formas horizontais, verticais, interior, exterior e subterrâneo, sobrepostas ao terreno natural, relevo e a vegetação ao contrário da dualidade espaço aéreo e superfície, normalmente considerados em operações militares. Este cenário de batalha ainda pode ser profundamente modificado. Edifícios podem ser destruídos, eliminando coberturas ou pontos de referência e criando pilhas de entulho. Há grande possibilidades da tropa se deparar com armadilhas o que aumenta o risco de ferimentos aos militares e civis envolvidos. (ESTADOS UNIDOS, 2006)

A população é um ponto de inflexão importante nas operações. Impedir ou minimizar os danos colaterais é um fator crucial. Além disso, os serviços básicos devem ser assegurados que continuarão a ser providos durante as operações. A opinião pública é de suma importância para a conquista de objetivos políticos além de ressaltarmos a importância que as normas internacionais de conflitos armados (DICA – Direito Internacional dos Conflitos Armados) estabelecem e limitam o uso da força em algumas situações. (MARTINI, 2017)

Os sistemas de informação e comunicações promovem a difusão a milhões de espectadores os fatos ocorridos em todos os rincões da localidade. Esta possibilidade impõe a necessidade de se adaptar ao nível de hostilidade dos atacantes e impor os altos custos de manutenção das tropas na localidade, por não haver combates diretos. (CLAESSEN, 2016)

Somando-se a isto, o caráter difuso das ameaças caracteriza-se pela existência de atores transnacionais, insurgentes, grupos com ou sem apoio político, ou ações de

outros países. Estes atores podem ser caracterizados por guerrilhas, movimentos de luta armada que atuam de forma independente, outros movimentos que recebem financiamento de diversas formas e fontes, ou grupos que criam a instabilidade no local que praticam suas ações, muitas vezes utilizando-se da população para homizio ou descaracterização de sua existência. Paralelo a isso, o ambiente de cooperação com agências é caracterizado pela existência de novos atores que influenciam opiniões e interesses, como as organizações governamentais e não governamentais, agências internacionais e nacionais entre outros (BRASIL, 2014).

Neste ínterim, as operações ofensivas realizadas em territórios urbanos são um dos maiores desafios que as forças militares podem empreender. São operações com alto custo, necessitando de material peculiar. A Força defensora normalmente obtém vantagem no ambiente urbano enquanto as forças atacantes normalmente perdem seu poder de combate ao ter suas frações pulverizadas neste ambiente, iniciando um combate nos pequenos escalões. Desta forma, para se obter sucesso neste tipo de operação é necessário não só uma combinação da doutrina ofensiva existente com uma compreensão completa do ambiente, mas também há de se agregar tecnologias. (ALLEN, 2017)

### 3.1 A OFENSIVA EM AMBIENTE URBANO

As Operações Ofensivas (Op Of) são as operações terrestres mais agressivas, onde predominam o Movimento, a Manobra, a Surpresa, a Iniciativa, para cerrar sobre o inimigo, concentrar Poder de Combate Superior, em local e momento decisivos, a fim de neutralizar suas Forças através do Fogo, do Movimento e da Ação de Choque. (BRASIL, 2017)

Para se atingir os objetivos militares, nas operações ofensivas, é necessária a definição do Poder de Combate empregado para aquele fim. O Poder de Combate é a capacidade de combate da Força Militar, resultante da combinação dos meios físicos à disposição e do valor moral da tropa que a compõe, junto à liderança do Comandante. Em suma, é o grau de eficácia que lhe pode atribuir para se opor ao inimigo, da eficiência operacional atingida, da liderança do comandante e do valor moral da tropa. (BRASIL, 2007). Sua avaliação é relativa, só adquirindo significado, sendo comparada com o do oponente.

No entanto, há elementos que de alguma maneira ocasionam acréscimo ou

decréscimo no Poder de Combate. Estes elementos são denominados multiplicadores do poder de combate. Assim sendo, iremos analisar os fatores que irão atuar de forma a potencializar o Poder de Combate do Batalhão de Infantaria Leve.

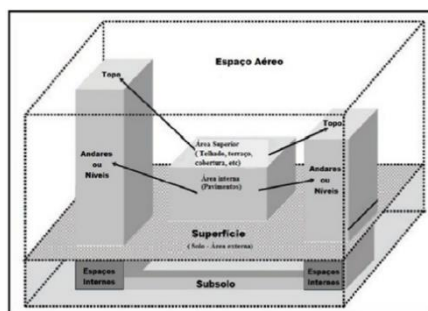
### 3.2 FATORES GERADORES DA CAPACIDADE OPERATIVA E SUA RELAÇÃO COM O PODER DE COMBATE DO BIL

As operações em Área Urbana demandam Capacidades específicas. Segundo a Doutrina Militar Terrestre, “ Capacidade é aptidão requerida a uma força militar para que possa cumprir determinada missão ou tarefa. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura – que formam o acrônimo DOAMEPI. Para que as unidades atinjam o nível máximo de prontidão operativa, é necessário que possuam as capacidades que lhes são requeridas na sua plenitude”. (BRASIL, 2014)

### 3.3 A DOCTRINA E AS TRÊS DIMENSÕES DO COMBATE MODERNO

A Doutrina é o fator base para os demais. O emprego da tropa em área edificada é caracterizado pelo uso intenso de TTP (Técnica, Táticas e Procedimentos) por parte das frações o que reforça a necessidade da IIB (Instrução Individual Básica. A Força Terrestre compreende as operações em ambiente urbana sob a ótica de três dimensões: Física; Humana e Informacional. A partir desta tríada a Doutrina Militar Terrestre estabelece os conceitos básicos para operação em ambiente urbano.

A Dimensão Física no Combate em Ambiente Urbano é peculiar. As próprias construções funcionam como um ponto forte o que facilita a força defensora. O terreno possui características multidimensionais, permitindo a utilização de passagens subterrâneas, sistemas de esgoto e água. Há a possibilidade de armar emboscada a partir de estruturas de alvenaria, realizar sabotagens em Pontos Sensíveis o que diminui o Poder de Combate da Força Atacante. O Ambiente Urbano também proporciona a utilização de infraestrutura de energia elétrica, fornecimento de água, ressuprimento de combustíveis são pontos favoráveis para ambas as forças. (BRASIL, 2018)



**Figura 2** - Multidimensionalidade das áreas edificadas.

Fonte: BRASIL, 2018, p. 2-6

No exame de situação do comandante tático, deve-se dar especial relevância a estes aspectos do terreno: Vias de Acesso que conduzem ao interior da localidade; setores de maior concentração populacional; edifícios mais altos; redes de esgoto, metrô e construções subterrâneas; serviços de utilidade pública; patrimônios históricos; áreas abertas e edifícios públicos. (BRASIL, 2018).

Neste caso, para mitigar a desvantagem que o ambiente urbano confere a força atacante, a integração da Infantaria Leve com Unidades Blindadas, constituindo Força-Tarefa, produz uma força taticamente versátil. A vulnerabilidade da Infantaria Leve a ação do inimigo é eficazmente compensada pela proteção blindada, ao passo que a mobilidade em terreno restrito e o controle de áreas chaves é muito bem desempenhado pela tropa leve.

No Brasil, as hipóteses de emprego através da organização de Forças-Tarefa BIL ocorre em módulos brigadas, reforçadas com os módulos de apoio. A qualificação do módulo brigada exige um amplo espectro de meios tecnológicos que será abordado adiante.

A Dimensão Humana abarca os elementos relacionados a fatores psicossociais, políticos, econômicos, população e sua interação com as estruturas. No Combate em Ambiente Urbano, a opinião pública favorável é um objetivo a ser buscado em todos os níveis de atuação, do estratégico ao tático. (BRASIL, 2017).

A tropa empregada em Ambiente Urbano deve buscar o apoio da população local e minimizar os efeitos colaterais das operações como por exemplo, baixa de não combatentes, destruição de moradias, dificuldade de movimento de civis, entre outros.

O combate em áreas humanizadas exige, portanto, a adequada identificação das ameaças, o controle de danos colaterais e a letalidade seletiva e efetiva. A Letalidade Seletiva implica possuir sistemas de armas precisos o suficiente para preservar a população e as estruturas civis, em alinhamento com os princípios do Direito

Internacional dos Conflitos Armados (DICAS) e das outras legislações pertinentes. (BRASIL, 2014).

É importante que os serviços essenciais à comunidade local sejam mantidos e que a tropa assimile a dinâmica e a cultura local. E de fato, estes aspectos irão limitar o espectro de atuação da Infantaria que deverá adequar sua forma de manobra. Para minimizar estas restrições impostas, pode-se utilizar a solução de canalizar o movimento de civis através de corredores humanitários. (BRASIL, 2018)

Portanto, quanto a conclusão parcial no aspecto Dimensão Humana, tem-se que ela de forma geral limita a atuação da Infantaria Leve e ainda exige que parte do esforço de guerra seja revertido para ações como apoiar a evacuação de não combatentes, trabalhar na proteção de direitos humanos e no bom relacionamento com a dimensão humana local, entre outras tarefas desta natureza.

A Dimensão Informacional abarca os sistemas utilizados para obter, produzir, difundir e atuar sobre a informação. Ela possui grande importância visto que as mudanças sociais estão alicerçadas na capacidade de transmitir e dar acesso a informação. No Combate em Área Urbana, as Redes de Comunicações, Organizações Civis e grupos variados podem atuar na informação. (Brasil, 2018)

Para estudar a dimensão informacional, vale destacar que essa dimensão diz respeito à manipulação de informações que envolvam aspectos referentes ao combate, ou que o influenciam de alguma maneira. Apesar de essa dimensão produzir efeitos em nível estratégico, o emprego de tropas em nível tático sofrerá grande impacto do fluxo de ideias. (BORGES, 2018).

Assim sendo, a capacidade de controlar a informação, através dos meios e das funções de combate adequadas para isso torna-se imprescindível para o sucesso de uma operação ofensiva no Ambiente Urbano. Cabe ressaltar ainda que esta Dimensão possui pouco destaque nos manuais de nível tático.

Portanto, quanto a conclusão parcial no aspecto Informacional, tem-se é importante considerar a influência da mídia e da opinião pública no Combate Urbano. Soma – se a isto a necessidade de um bom trabalho de inteligência que deve se iniciar nos níveis táticos, aliado ao bom trato com os civis e o controle da narrativa no campo informação. Desta maneira, um dos pontos focais da operação em ambiente urbano, além da conquista dos objetivos militares é preservar vidas.

Merece destaque que esses fatores influenciam diretamente na forma de atuação da Infantaria Leve, já que os danos colaterais causados decorridos da



operação podem causar um grande impacto na população e em decorrência perda da opinião pública favorável, que pode inclusive chegar ao ponto de colaborar com a Força Oponente nas operações. Assim sendo, a presença da Dimensão Informacional dificulta o emprego da Infantaria Leve nas Operações ofensivas na localidade.

### 3.4 A ORGANIZAÇÃO DAS FORÇAS PARA O COMBATE URBANO

A organização das Forças para a Ofensiva em Ambiente Urbano deve priorizar a formação de Força-Tarefa, no intuito de explorar as vantagens que este tipo de formação confere. Segundo o C-17-20 (Forças-Tarefa Blindadas), Força-Tarefa (FT) é um grupamento temporário de Forças de valor unidade ou subunidade sob comando único, integrado por peças de manobra de natureza e/ou tipo diferentes, formado com o propósito de executar uma operação ou missão específica, que exija a utilização de uma forma peculiar de combate. É organizada em torno de um núcleo de tropas de infantaria ou cavalaria, acrescidos dos apoios necessários.

Nestes casos, pode-se constituir 3 tipos de Força-Tarefa. Uma delas Forte em Infantaria, outra Forte em Cavalaria ou Equilibrada. Para a operação ofensiva, a organização das forças deve atender as capacidades de cada tipo de FT.

Uma Força-Tarefa forte em Cavalaria é dotada de alta proteção e poder de fogo, o que é bastante adequado ao ambiente urbano e consegue se mover com mais segurança e rapidez se comparado com a Infantaria Leve. Suas principais possibilidades são: Abrir pontos de entradas nos edifícios; isolar objetivos ou área; destruir muros e obstáculos abrindo passagem para tropa a pé; realizar fogos contra blindados inimigos, fornecer proteção blindada ao deslocamento de tropa a pé entre outros.

No entanto, a atuação da Unidade de Infantaria Leve que por sua característica de alta mobilidade em terrenos restritos e versatilidade, torna-se imprescindível para limpar, ocupar e controlar as principais instalações da localidade. Suas principais possibilidades são realizar assaltos para destruir posições inimigas, realizar a limpeza de edificações, neutralizar ou destruir armas AC, entre outros. Possuem vantagem tática acentuada pois podem se deslocar por ruas estreitas e áreas subterrâneas, comumente utilizadas no combate urbano, além do fato dos Fuzileiros Leve diminuem a limitação dos Carros de Combate quanto a realização de tiros em andares mais elevados ou nas partes inferiores das edificações mais próximas. A Infantaria Leve

tem melhores condições de observar e proteger os CC de suas vulnerabilidades .

Desta maneira, a organização das Forças para o Combate em Ambiente Urbano requer a necessidade da dosagem/balanço exata entre as forças blindadas e a infantaria leve.

### 3.5 O ADESTRAMENTO DO BATALHÃO DE INFANTARIA LEVE

A incerteza e a imprevisibilidade do Combate em Ambiente Urbano, torna imprescindível um bom nível de adestramento da Tropa para que se possa obter sucesso no Combate Urbano. Devido as características do ambiente já descritas, o emprego das frações ocorre de maneira descentralizada, sendo a tomada de decisão feita inclusive nos pequenos escalões.

Portanto, o emprego das Técnicas, Táticas e Procedimentos, capacidade de comando e controle e tomadas de decisão nos pequenos escalões reforçam a importância do adestramento das frações. O Combate Urbano é fisicamente desgastante o que leva o treinamento físico militar a níveis de maiores importâncias, sendo necessário desenvolvimento de práticas em Pistas de Combate a Localidade. (BRASIL, 2018).

Outras características são o elevado consumo de munição, confrontos em curta distância, efeitos colaterais de explosões e alto estresse pelo elevado número de baixas e a possibilidade de fratricídio. Nestes casos, habilidades específicas devem ser desenvolvidas para que o soldado tenha capacidade de reagir com flexibilidade face às ameaças. Desenvolvimento da consciência situacional, conhecimento da intenção do comandante, emprego da letalidade seletiva, treinamento realista e variado e iniciativa são habilidades necessárias para mitigar os riscos.

Exercícios de simulação de Combate são extremamente úteis para minimizar danos. A doutrina atual abrange três modalidades, a Viva, a Construtiva e a Virtual. A simulação viva é a mais adequada na preparação das pequenas frações para o combate urbano. Ela consiste em estimular situações reais que podem ser enfrentadas pela tropa através do uso de equipamentos como o DSET (Dispositivo de Simulação de Engajamento Tático). Com ela efeitos semelhantes a realidade podem ser alcançados e as tropas podem ser avaliadas e certificadas.

No Brasil, o Centro de Adestramento Leste é a Unidade vocacionada a realizar este tipo de simulação. No entanto, sua capacidade de adestramento anual não

abarca um grande número de Unidades, sendo, portanto, limitada essa capacidade de potencializar o poder de Combate de diversas Unidades de infantaria Leve.

Além da possibilidade da avaliação e do adestramento através da Simulação Viva, o Exército conduz estágios de Combate em Ambiente Urbano e de Garantia da Lei e da Ordem para seus quadros no Centro de Instrução de Operações de Garantia da Lei e da Ordem. Neste aspecto, verifica-se que a Força Terrestre valoriza mais o Combate Urbano em situações de não guerra, visto que o nome do próprio centro já reflete essa mentalidade e a maioria dos estágios ali ministrado são desta vertente.

O Batalhão de Infantaria Leve segue o adestramento anual previsto no Programa de Instrução Militar e no Programas-Padrão. Neste Programa, é deficiente o preparo focado no Combate Urbano, visto que o Programa de Adestramento Básico em Garantia da Lei e da Ordem, cuja duração é de apenas uma semana, não é de execução obrigatória, deixando para que os C Mil A avaliem quais tropas necessitam executar o PAB – GLO, na versão do PIM 2019. Assim sendo, vemos que a instrução que temos nivelada no âmbito da força não prioriza a formação de militares aptos ao Combate em Ambiente Urbano.

### 3.6 OS MATERIAIS PARA O COMBATE EM AMBIENTE URBANO

O Elemento humano é o mais importante para o desenrolar dos combates. A motivação, preparação, adestramento e liderança são fundamentais para o Poder de Combate da Unidade. No entanto, devido as características peculiares do Combate em Ambiente Urbano, percebe-se a deficiência de meios de emprego militar tecnológicos do Exército Brasileiro.

O incremento tecnológico é um dos principais fatores que possibilitam ampliar o poder relativo de combate da Unidade de Infantaria Leve. As capacidades tecnológicas podem aumentar a proteção, a letalidade, a sobrevivência, a mobilidade, a observação, as comunicações e a consciência situacional, entre muitos outros fatores.

Conforme a tese de MEDEIROS (2013), entregue a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, uma das principais inovações, segundo a percepção dos combatentes, que possibilita o aumento da consciência situacional é o computador portátil para georreferenciamento no âmbito das pequenas frações. Na pesquisa, foi tabulado os seguintes dados sobre quais seriam as informações mais importantes que deveriam

estar disponíveis:

Imagens/Informações	Cmt Esq		Cmt GC		Cmt Pel		Cmt SU	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Foto de satélite com possibilidade de zoom	31	27%	56	50%	88	78%*	91	81%*
Mapa com Relevo, Vegetação e Hidrografia	34	30%	65	58%	81	72%*	88	78%*
Imagens aéreas, em tempo real, a partir de helicópteros ou aeronaves remotamente pilotadas	21	19%	37	33%	78	69%*	97	86%*
Posição de forças adversas e locais de origem de tiros atualizados por uma central de comando	51	45%	85	75%*	93	82%*	81	72%*
Imagens de câmeras conduzidas por subordinados	25	22%	44	39%	79	70%*	87	77%*
Localização, em tempo real, dos subordinados e elementos das frações vizinhas, por meio de pontos coloridos no mapa digital.	30	27%	54	48%	92	81%*	97	86%*
Possibilidade de atualizar o mapa e transmitir informações sobre posição de inimigo, obstáculos, feridos entre outras, através de toques na tela	42	37%	69	61%	84	74%*	83	73%*
Esquema de manobra, com alertas quando da transposição de limites de frações vizinhas	25	22%	44	39%	83	73%*	94	83%*
Banco de dados com informações para reconhecimento de elementos por biometria (digital, íris, características do rosto)	57	50%	81	72%*	80	71%*	61	54%
Acompanhamento dos sinais vitais dos militares, com alarmes em situações de emergência	37	33%	57	50%	73	65%*	80	71%*

**Figura 3** - Entendimento dos combatentes sobre quais as informações/imagens devem estar disponíveis nos computadores portáteis dos comandantes.

Fonte: MENDONÇA, 2013, p. 4-2

Os percentuais da tabela sugerem que as informações sobre localização em tempo real dos subordinados e elementos vizinhos, imagens aéreas em tempo real e o esquema de manobra com alertas de linhas de controle são julgados os mais importantes itens para aumentar o comando e controle e a consciência situacional, sendo mais relevantes nos escalões Cmdo de Pelotão e Subunidade.

Já existem diversos modelos e fabricantes vocacionados na produção de materiais desta natureza conforme se observa nas imagens abaixo. O EB desenvolve o projeto Combatente Brasileiro, neste sentido, que já prevê a integração de um Computador Tático Pessoal do modelo CTP – 1410 desenvolvido pela IMBEL, possuindo uma tela capaz de processar aplicações militares ainda em desenvolvimento. Assim, mostra-se que em algum momento do futuro, esta tecnologia será abarcada nas Unidades de Infantaria Leve, porém, a curto e a médio prazo, ainda não há previsão.



**Figura 3** - Computador Portátil transportado pelo combatente.  
Fonte: Sítio Eletrônico da Revista Digital Breaking Defense.

Para o Combate em ambiente urbano, é mister também adequar o padrão de camuflagem. A atual camuflagem padrão “Woodland” é voltada para o Combate em ambiente de selva. A maioria dos exércitos de primeiro mundo passaram a adotar o padrão MultiCam abarcando múltiplos cenários e substituindo o padrão de camuflagem de folhagem para o padrão pixelado conforme imagem abaixo.



**Figura 4** - Exemplos de padrões de camuflagem moderno  
Fonte: Sítio Eletrônico MultiCam Pattern.

Desta forma, não é interessante que se mantenha um único padrão de camuflagem para toda a Força Terrestre, sendo possível adotar 2 ou mais padrões de acordo com a vocação da tropa e o local de emprego.

Ainda a respeito do uniforme, o Combate em Ambiente Urbano requer um uniforme mais resistente as agruras e desgaste que as edificações promovem. Joelheiras e Cotoveleiras embutidas ao uniforme e removíveis também se mostram boas adaptações para operar neste tipo de ambiente. Podemos listar ainda uma gama de acessórios que complementam a proteção tática tais como Luvas, capacete com trilhos para acessórios, óculos com proteção balística, entre outros.

Quanto a dotação de material orgânico de um Pelotão de Fuzileiros, podemos verificar a necessidade de adaptação e inclusão de materiais para potencializar o poder relativo de combate do pelotão de fuzileiros leve. Um primeiro exemplo,

podemos verificar a utilização da Granada de Bocal modelo “Simon”, desenvolvida por Israel para abrir portas. Outro exemplo facilitador é a escada tática de assalto que possibilita a tomada de posições de comando ou a transposição de obstáculos como muros.



**Figura 5** - Granada Simon

Fonte: Sítio Eletrônico <https://warriorlodge.com/pages/simon-breach-grenade>

A inclusão de robôs de reconhecimento ao Pelotão também é um objeto de extremo valor que possibilita a proteção e a segurança para a entrada em instalações, cruzamento de avenidas e evitar baixas causadas pelo combate aproximado que ocorre em ambiente urbano. A utilização de drones também em ações de reconhecimento, vigilância e inteligência em apoio as Unidades de Infantaria Leve contra forças inimigas estão sendo cada vez mais empregados. Desta maneira, percebe-se a clara tendência da inclusão da tecnologia em substituição de sensores humanos, evitando a exposição a letalidade inimiga.



**Figura 6** - Unmanned Ground Vehicles

Fonte: Sítio Eletrônico <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/July-August-2018/Morris-Robotic/>

Ainda existem uma infinidade de materiais tecnológicos adotados pelas Forças Militares ao redor do mundo. Nos limitamos as estas apresentadas no intuito de levantar algumas necessidades de adequação de QDM para as unidades de Infantaria Leve de forma a aumentar seu Poder Relativo de Combate. Como conclusão parcial, temos portanto que o atual panorama da Força Terrestre é deficiente se comparado ao que já está em voga em diversas países no que tange o emprego de material tecnológico no Combate em Ambiente Urbano. Por outro lado, essa deficiência é uma das capacidades consideradas prioritárias da Força Terrestre no que tange ao desenvolvimento de produtos de defesa.

### 3.7 EDUCAÇÃO, PESSOAL E INFRAESTRUTURA NO DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES OPERATIVAS

A Educação compreende todas as atividades continuadas de capacitação e habilitação formais e não formais destinadas ao desenvolvimento dos integrantes da Força Terrestre quanto a sua competência individual requerida. Essa Competência deve ser entendida como a capacidade de mobilizar e ao mesmo tempo e de maneira inter-relacionada, conhecimentos, habilidades, atitudes valores e experiências, para decidir e atuar em situações diversas. Dentre as competências, ressalta-se o desenvolvimento da Liderança Militar, fator fundamental na Geração de Capacidades. (BRASIL, 2014).

O fator pessoal abrange todas as atividades relacionadas aos integrantes da força, nas funcionalidades: Plano de Carreira, movimentação, dotação e preenchimento de cargos, serviço militar, higidez física, avaliação, valorização profissional e moral. É uma abordagem sistêmica voltada para a geração de capacidades que considera todas as ações relacionadas com o planejamento, organização, direção e controle e a coordenação das competências necessárias à dimensão humana da Força. (BRASIL, 2014)

A infraestrutura engloba todos os elementos estruturais (Instalações físicas, equipamento e serviços necessários) que dão suporte à utilização e ao preparo dos elementos de emprego, de acordo com a especificidade de cada um e o atendimento a requisitos de exercício funcional. (BRASIL, 2014)

Os três fatores estão intrinsecamente relacionados. Os fundamentos da educação militar brasileiras são muito sólidos calcados em Escolas de Formação

Militar de Oficiais e Praças que são referências a nível mundial. Assim o atributo liderança essencial para atingir objetivos de natureza militar é solidamente desenvolvido em bancos escolares e praticados diuturnamente nas missões. Os valores da instituição repercutem no seio da sociedade e reforçam a liderança nos escalões de combate da Força Terrestre. Por outro lado, na esfera pessoal, também temos uma instituição perene que valoriza seus recursos humanos através da execução de serviços voltados a sustentação do pessoal e de sua família, bem como ao gerenciamento do capital humano, compreendendo diversas diretorias, grupos logísticos e programas voltados para este fim.

Desta forma, como conclusão parcial, temos que os três fatores acima relacionados atuam de forma positiva em potencializar o poder de combate do Batalhão de Infantaria Leve atuando sob a dimensão Humana.



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Doutrina Militar Terrestre já visualiza a prevalência de conflitos em ambiente urbano. Recentemente foi relançado o Manual de Operações em Área Edificada. No entanto, esta publicação não esgota o assunto. Assim sendo, o desafio futuro da força terrestre é aumentar suas capacidades de operar em ambientes com alta densidade populacional. Uma das sugestões levantadas nesta sucinta revisão é realizar treinamentos realistas para operações urbanas. A importante questão é a de fornecer problemas militares simulados que são relevantes para as situações táticas que as unidades enfrentarão em operações reais, tais como congestionamento urbano na manobra, operações subterrâneas, entre uma lista quase infinita de possibilidades.

Diversos produtos característicos da evolução doutrinária da Força possibilitaram resultados positivos às ações do Exército Brasileiro. A viatura blindada para transporte de pessoal 'Guarani' tem-se mostrado versátil e segura para o emprego no interior de complexas áreas edificadas, atuando como meio complementar às ações dos Batalhões de Infantaria Leve. Ademais, outros meios modernos como os citados no trabalho aumentariam a consciência situacional das frações militares empregadas.

Como proposta de adequação da Doutrina, pode-se propor também acrescentar um atendente ao GC, como no GC de selva, visando um atendimento de saúde mais rápido aos feridos, dentro do princípio da modularidade e elasticidade; pode-se pensar, também, em aumentar-se a o efetivo da esquadra visando a condução de mais armas e suportar mais baixas, o que é comum no combate em área edificada, além de Granadas Especiais para arrombamento de portas. O Grupo de Apoio poderia conduzir uma Metralhadora Média por esta arma ser mais útil no combate aproximado do que o Morteiro Leve.

Desta maneira, finalizando esta revisão de literatura e análise *a priori* da influência que as características do ambiente urbano têm sobre o Batalhão de Infantaria Leve, tem-se que essas são muitas e que reduzem substancialmente o poder de combate do atacante. Desta forma torna-se necessário adequar a Doutrina e Modernizar a Força Terrestre para reduzir essas influências, criando condições para que se multiplique o poder de combate da desta unidade, dotando-a das capacidades requeridas.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, Brenna, DOTY, James L., GENTILE, Gian, et al. **Reimagining the Character of Urban Operations for the U.S. Army**. Rand Corporation. Santa Monica, California. Estados Unidos da America, 2017

BORGES, Fernando Oliveira da Silva. **Combate Urbano de Blindados: Atualizações na Doutrina de Emprego dos Carros de Combate**. 2018. 264f. Dissertação (Mestrado) Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, Rio de Janeiro, RJ, 2018.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **IP 100-01: Bases para Modernização da Doutrina de Emprego da Força Terrestre (Doutrina Delta)**. 1 ed. Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Exército. **C 20-1: Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. 3. ed. Brasília, DF, 2003.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **C 7-20: Batalhões de Infantaria**. 4. Ed. Brasília, DF, 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa – Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília,DF, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 1. ed., Brasília, DF, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre** Brasília,DF, 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB70-MC-10.223: Operações**. 5. ed. Brasília, DF, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Eb70-mc-10.303: Operação em Área Edificada**. 1. Ed. Brasília, DF, 2018

CLAESSEN, Erik A. O Indivíduo Urbano: A Fonte de Poder Inexpugnável nos Conflitos Armados do Século XXI. **Military Review**: edição brasileira, Tomo 71, Número 1, p. 38-46, Jan-Fev 2016.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de F. Barrozo da. **Projeto de Pesquisa: entenda e faça**. Petrópolis: Vozes, 2011. 136p

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the Army. **FM 3-06: urban operations**. Washington, DC, 2006

\_\_\_\_\_. Department of the Army. **FM 3-21.8: The Infantry Rifle Platoon and Squad**. Washington, DC, 2007

GONÇALVES, Rodrigo Vilela. **A Força-Tarefa Batalhão de Infantaria Blindado no Ataque a Localidade: Uma doutrina de emprego da Turma de Caçadores**. 2017. 217.f. Dissertação (mestrado) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, Rio de Janeiro, RJ, 2017.

HUDSON, Lee. **Marine's experimente shows how fifth-generation rifle company will operate in urban environment**. 26 de março de 2018. Disponível em: <<https://insidedefense.com/daily-news/marines-experiment-shows-how-fifth-generation-rifle-company-will-operate-urban>> acesso em 8 de abril de 2018.

JOHNSON, David E., MARKEL, M. Wade, SHANNON, Brian. **The 2008 Battle of Sadr City: Reimagining Urban Combat**. Disponível em: <[https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR160.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR160.html)> acesso em: 26/05/2019. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2013.

LACERDA, Paulo Henrique Barbosa, SAVIAN, Eleonir José. **Manual escolar de história militar geral**. Academia Militar das Agulhas Negras. Resende – RJ, 2009.

LEITE, Márcio Dantas Avelino. Planejamento estratégico das forças armadas baseado em capacidades: reflexos para o Exército Brasileiro. **Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares**, Rio de Janeiro, n. 24, dez. 2011. ISSN 2316-4891. Disponível em: <<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/RMM/article/view/77>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

LIMA, C. A. **Os 583 dias da pacificação dos complexos da Penha e do Alemão**. 1ª Edição. Agência 2A Comunicação, Rio de Janeiro, RJ, 2012.

LIMA JÚNIOR, José Josamar. **Apoio de fogo e controle de danos no ataque a localidade**. Revista do Exército Brasileiro. Rio de Janeiro, v. 150, p. 11-17, 3º Quadrimestre 2014. Disponível em: <<http://pt.calameo.com/read/003485864acf4aa86fe21>>. Acesso em: 08 abr. 2018

MARTINI, Júlio César, **O Emprego de Aeronave Remotamente Pilotada pelo Observador Avançado no Combate em Ambiente Urbano**. 2017. 136f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, Rio de Janeiro – RJ, 2017.

MENDONÇA, Henrique de Oliveira. **Soldado do futuro no combate urbano: consciência situacional no escalão subunidade**. 2013. 143 f. Dissertação (Mestrado em Operações Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2013.

MESQUITA, Alex Alexandre de. **O Combate urbano: como organizar as unidades de combate da Bda Bld, para o investimento a uma localidade, baseado no estudo das campanhas de Beirute (1982), Grozny (1994) e Bagdá (2003)**. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.

MOTA, Rodrigo Brandão. **A evolução da Doutrina Militar Terrestre e suas manifestações no componente militar da defesa nacional: um estudo sobre o processo de transformação do Exército brasileiro**. 2016. 166p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, ECEME, Rio de Janeiro – RJ, 2016.

SHERMAN, Jason. **New Army Capabilities needed for future fight in megacities. 13 de outubro de 2017**. Disponível em:< <https://insidedefense.com/inside-army/panel-new-army-capabilities-needed-future-fight-megacities>> acesso em: 8 de abril de 2018.



# ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

## SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

### Anexo A – SOLUÇÃO PRÁTICA

#### I – FINALIDADE

Apresentar uma Solução Prática acerca do presente trabalho, propiciando condições do aproveitamento da pesquisa em prol dos objetivos da Força Terrestre ou mesmo que se siga como lição aprendida.

#### II – ANÁLISE

A presente pesquisa concluiu que um dos desafios futuros da Força Terrestre é ampliar as suas Capacidades para operar em ambientes com alta intensidade populacional, visto que a tendência mundial é a prevalência dos conflitos em área urbana. Diversos produtos da evolução doutrinária da Força possibilitaram resultados positivos às ações do Exército Brasileiro. A Viatura Blindada para Transporte de Pessoal 'Guarani' se mostrou bastante versátil e segura para emprego no interior de áreas edificadas, atuando como meio complementar às ações dos Batalhões de Infantaria Leve, por exemplo. Desta forma, para se obter sucesso no Combate em Ambiente Urbano é necessário não só uma combinação da Doutrina Ofensiva existente, uma ambientação completa ao terreno, mas também há de se agregar tecnologias.

Para que as Capacidades dos Batalhões de Infantaria Leve sejam ampliadas é importante os seguintes aspectos:

- A vulnerabilidade da Infantaria Leve é eficazmente compensada pelo emprego através de Força-Tarefa, onde há complementariedade da proteção blindada e a mobilidade em terreno restrito. A dosagem/balanco exata entre as forças blindadas e leve é o ponto crucial para obter vantagem, devendo se valer do exame de situação para decidir a proporção adequada.

- É importante que os serviços essenciais à população sejam mantidos e que a tropa assimile a dinâmica e a cultura local, a fim de obter o apoio da opinião pública. De forma geral, boa parte do esforço de Guerra deve ser revertido para ações de manutenção de um bom relacionamento com a dimensão humana local, evitando danos colaterais aos civis.

- O adestramento anual previsto no Programa de Instrução Militar e Programa-Padrão é ainda deficiente no aspecto do Combate em Ambiente Urbano. Para mitigar essa deficiência, o adestramento em simulação VIVA é o mais adequado para preparar pequenas frações pois estimula situações reais que podem ser enfrentadas pela tropa.

- O incremento tecnológico é um dos principais fatores que possibilitam multiplicar o poder de combate das unidades de infantaria leve. A inserção de um computador portátil para os comandantes de fração, a adoção de um novo padrão de camuflagem mais sinérgico ao ambiente urbano, a utilização de robôs e drones em substituição aos sensores humanos são alguns exemplos de medidas que evitam a exposição a letalidade inimiga.

- Acrescentar um atendente ao GC, assim como o GC de Selva, visando o atendimento de saúde mais rápido bem como aumentar o efetivo da Esquadra, visando a condução de mais armas e a possibilidade de sofrer mais baixas, o que é comum no combate em área edificada são pontos importantes a serem considerados.

### **III – CONCLUSÃO**

Desta forma, o presente anexo apresentou uma sugestão de busca das capacidades pretendidas, a fim de multiplicar o poder de combate do Batalhão de Infantaria Leve.

É inegável a necessidade da aquisição de capacidades em diversos campos apresentados na pesquisa. O Exército Brasileiro vem modernizando sua Doutrina e se adequando às tendências dos conflitos da atual geração. Espera-se que os programas estratégicos da Força Terrestre atinjam esses objetivos no mais curto espaço de tempo.