



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF RENAN MENEZES TORRES DE LIMA

**FRATRICÍDIO NO COMBATE EM ÁREAS EDIFICADAS: TÉCNICAS
TÁTICAS E PROCEDIMENTOS PARA PREVENÇÃO AO FRATRICÍDIO EM
OPERAÇÕES EM APOIO AO PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2017 E 2018**

**Rio de Janeiro
2018**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF RENAN MENEZES TORRES DE LIMA

**FRATRICÍDIO NO COMBATE EM ÁREAS EDIFICADAS: TÉCNICAS
TÁTICAS E PROCEDIMENTOS PARA PREVENÇÃO AO FRATRICÍDIO EM
OPERAÇÕES EM APOIO AO PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2017 E 2018**

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

Orientador: Cap Inf Thiago de Paula Sotte

**Rio de Janeiro
2018**



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

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: Cap Inf RENAN MENEZES TORRES DE LIMA

Título: **FRATRICÍDIO NO COMBATE EM ÁREAS EDIFICADAS: TÉCNICAS, TÁTICAS E PROCEDIMENTOS PARA A PREVENÇÃO AO FRATRICÍDIO EM OPERAÇÕES EM APOIO AO PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2017 E 2018**

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

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO:

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
ALEXANDER FERREIRA DA SILVA - TC Cmt Curso e Presidente da Comissão	
THIAGO DE PAULA SOTTE - Cap 1º Membro e Orientador	
FABIO DOS SANTOS MOREIRA - Cap 2º Membro	
RENAN MENEZES TORRES DE LIMA – Cap Aluno	

FRATRICÍDIO NO COMBATE EM ÁREAS EDIFICADAS: TÉCNICAS, TÁTICAS E PROCEDIMENTOS PARA A PREVENÇÃO AO FRATRICÍDIO EM OPERAÇÕES EM APOIO AO PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2017 E 2018

RENAN MENEZES TORRES DE LIMA

RESUMO

Este artigo científico apresenta TTP utilizados por algumas Forças Armadas para mitigar o risco de fratricídio em Operações em Áreas Edificadas, de maneira a verificar se o Exército Brasileiro está alinhado com as técnicas em uso em conflitos atuais. Para isso, este artigo conceituou o fratricídio, suas causas e efeitos. Como amostra, buscou-se no Exército Brasileiro o emprego em operações de cooperação e coordenação com agências em prol da segurança pública no estado do Rio de Janeiro. Com este objetivo, foram pesquisados manuais doutrinários do Exército Brasileiro e de nações amigas, e foram entrevistados militares com experiências em operações militares no Rio de Janeiro. Chegou-se, pois, que muitas das medidas empregadas pelas tropas da Forças Armadas dos países analisados são possíveis de serem implementadas pelas tropas brasileiras.

Palavras chave: fratricídio, gerenciamento de risco, técnicas, táticas e procedimentos, operações em áreas edificadas.

ABSTRACT

This article presents TTP used by the Brazilian Army and Armed Forces from friendly nations to mitigate the risk of fratricide in Urban Operations, with the objective of checking if the Brazilian Army is aligned with the doctrine used in combat nowadays. For that, it conceptualized the fratricide, its causes and effects. As a sample, this article sought the employment of Brazilian Army in interagency operations in favor of public safety in Rio de Janeiro state. To achieve this objective, a research was done in Brazilian and friendly nations' doctrine manuals, publications, and scientific articles, looking for doctrinal solutions about the fratricide risk management. This article achieved the conclusion that the most part of the solutions in use by the most modern Armed Forces are possible to put in practice by Brazilian troops.

Key words: fratricide, risk management, techniques, tactics and procedures, urban operations.

1 INTRODUÇÃO

A busca por medidas que evitam o fogo amigo por parte de Exércitos remete à Antiguidade. É tão antiga quanto a ocorrência dos primeiros conflitos armados. A utilização de senhas e contrassenhas; uniformes e equipamentos padronizados; e utilização de insígnias e brasões são alguns dos artifícios que, historicamente, eram utilizados para identificação de tropas amigas e para a prevenção ao fratricídio (CLETO, 2006).

Como exemplo desta padronização com a finalidade de identificação positiva na História, temos o Exército Espartano (750 a.C.- 189 a.C.), em que os hoplitas utilizavam armamentos e armaduras padronizados. Cada soldado hoplita ostentava o brasão de Esparta e um uniforme escarlate, e seu equipamento individual consistia em um escudo redondo, uma lança e um elmo. (PONTIM, 2006)

Antigamente, as taxas de fratricídio eram consideradas insignificantes perante ao total de mortos dos conflitos. Entretanto, a partir do momento em que dados confiáveis começaram a dimensionar a percentagem de mortes causadas por fogo amigo, os países em conflito começaram a aperfeiçoar sua doutrina de forma a minimizar os efeitos futuros que gera no moral da tropa e na legitimidade das operações militares perante a opinião pública. (ESTADOS UNIDOS, 1996)

Se os teatros de operações de conflitos estudados pela História possuíam formações, limites e frentes bem delineados, hoje o espaço de batalha moderno, cada vez mais descontínuo, assimétrico e multidimensional, induz a execução de ações sucessivas e/ou simultâneas no amplo espectro dos conflitos, necessitando de coordenação em todos os níveis. (PACHECO, 2004)

Essas mudanças fizeram do espaço de batalha um ambiente confuso e difuso, exigindo das tropas e dos comandantes capacidades que eram poucos afetas às tropas convencionais. Para fazer frente à esta evolução do ambiente operacional, as tropas estão cada vez mais incorporando capacidades e realizando TTP antes presentes somente em frações altamente especializadas.

Segundo o manual do exército americano de **operações de armas combinadas no terreno urbano** (FM-3-06.11), as áreas urbanas estabeleceram-se, a partir da Revolução Industrial no século XVIII, como polos das expressões política, econômica, psicossocial, militar e científico-tecnológica do Poder Nacional dos Estados-Nação. Esta transformação fez com que as cidades se tornassem objetivos

militares, uma vez que elas canalizam o fluxo logístico, concentram instalações governamentais e infraestruturas críticas, universidades e institutos de pesquisa, indústrias e atividades de comércio. Neste contexto, os ambientes humanizados (com destaque para as áreas edificadas) tornam-se cada vez mais o palco dos principais conflitos atuais. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2002, grifo do autor)

Com as características do conflito moderno, aliado à urbanização dos embates militares, a questão do fratricídio torna-se um problema militar com vital importância para os líderes militares, tendo em vista o seu grande potencial como fator negativo no moral da tropa e na legitimidade das operações perante a opinião pública. Desta forma, os exércitos em emprego real desenvolveram estudos sobre o fratricídio e desenvolveram métodos de gerenciamento do seu risco.

O emprego de suas Forças Armadas (FA) brasileiras segue esta mesma tendência de urbanização de seu emprego, na qual se destacam os 13 anos de emprego na Missão da Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH) e o recorrente emprego em coordenação e cooperação com agências, principalmente no território do estado do Rio de Janeiro, com destaque para sua capital estadual. Entretanto, a doutrina brasileira, até por não estar presente em conflitos de alta intensidade por décadas, não possui literatura recente que apresente soluções práticas para o gerenciamento do risco de fratricídio em operações em áreas edificadas.

1.1 PROBLEMA

Diante deste histórico, percebe-se o quanto o combate em ambiente urbano pode aumentar o risco accidental de fratricídio às nossas tropas, visto que fatores como o espaço de manobra limitado, terreno tridimensional e o alto gasto de munição estão constantemente presentes.

No caso das Forças Armadas brasileiras, com destaque para o Exército Brasileiro, percebe-se que o emprego de suas tropas está ocorrendo cada vez mais em ambiente urbano, seja em atividades de cooperação e coordenação com agências, seja em operações de Garantia da Lei e da Ordem, ou mesmo operações sob a égide de organismos internacionais.

Ao mesmo tempo, a doutrina brasileira, apesar de estar em constante atualização, ainda está estruturado em grande parte sob o contexto dos conflitos de 2ª geração, caracterizado pelo período da 2ª Guerra Mundial.

No sentido de orientar a pesquisa sobre as necessidades operacionais do comando e da tropa em relação ao estudo do fratricídio no ambiente urbano, foi formulado o seguinte problema:

As TTP contra a incidência de casos de fratricídio em áreas edificadas empregadas na doutrina militar brasileira estão alinhadas com a doutrina de países que estão sendo empregados em conflitos reais no mundo?

1.2 OBJETIVOS

Para viabilizar a resolução do problema apresentado, busca-se atingir o objetivo geral de estudo. Para tal, foram formulados os objetivos específicos, que permitirão o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste artigo.

1.2.1 Objetivo geral

Identificar as principais TTP utilizadas pela tropa com a finalidade de prevenir e reduzir o risco acidental de fratricídio em operações em áreas edificadas, com foco nas operações de apoio ao Plano Nacional de Segurança Pública no estado do Rio de Janeiro entre julho de 2017 e junho de 2018, comparando-as com as empregadas por exércitos de países amigos nos recentes conflitos em operações em áreas edificadas.

1.2.2 Objetivos específicos

De maneira a chegar ao objetivo geral acima proposto, busca-se atingir os seguintes objetivos específicos:

a. Apontar as características do combate em áreas edificadas, suas principais consequências para as operações e as principais causas de fratricídio em

operações em áreas edificadas;

b. Apontar fatores de risco para a ocorrência de fratricídio em operações urbanas;

c. Apontar fatores da operação de apoio ao Plano Nacional de Segurança Pública no estado do Rio de Janeiro que potencializam o risco acidental de fratricídio;

d. Enunciar técnicas, táticas e procedimentos empregados em Forças Armadas de nações amigas empregadas em conflitos recentes que previnem a ocorrência de fratricídio em operações em áreas edificadas;

e. Apontar, dentre as TTP apresentadas, quais se adequam bem à realidade do material e do ambiente operacional ao qual a tropa está sujeita na operação de apoio a PNSP no estado do Rio de Janeiro.

1.3 JUSTIFICATIVAS

Com a atual tendência de urbanização do combate, é imperativo que a doutrina, o equipamento e o preparo da tropa se adequem à essa nova realidade do campo de batalha. Apesar de estar ocorrendo um intenso esforço por parte do Exército Brasileiro em atualizar sua base doutrinária, a presença da prevenção ao fratricídio nos manuais encontra-se ainda como uma ideia a ser pensada nos planejamentos, sem estar devidamente materializada em ações e TTP para as frações empregadas em combate.

A ocorrência do fratricídio, segundo o manual americano de operações de armas combinadas no terreno urbano (FM-3-06.11), produz graves efeitos sobre o moral da tropa e na capacidade de condução dos subordinados por parte dos elementos em função de comando. Desta forma, todas as possíveis soluções para minimizar seu potencial devem ser de conhecimento geral, de forma que as ações a serem realizadas possam ser implementadas dentro de cada escalão envolvido. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2002)

Este estudo tem a capacidade potencial de incentivar um aprofundamento na busca e na difusão de conhecimentos acerca do fratricídio e apresentar medidas que possam ser empregadas para gerenciamento do seu risco. Desta forma, a Doutrina

Militar Terrestre e o adestramento da tropa podem ser melhor conduzidos, gerando um ganho de operacionalidade à Força.

2 METODOLOGIA

A pesquisa é do tipo aplicada e é, quanto à natureza, qualitativa. A pesquisa é exploratória, utilizando de uma base bibliográfica, complementada por entrevistas com militares que tiveram experiência nas principais operações recentes no Rio de Janeiro. Isso permitiu realizar um modelo de análise através do método hipotético-dedutivo, utilizando publicações já realizadas no Brasil e no exterior acerca do gerenciamento de risco de fratricídio em operações em áreas edificadas, aplicando-o à realidade enfrentada pelo Exército Brasileiro recentemente no estado do Rio de Janeiro.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com finalidade de se obter dados sobre o terreno urbano, suas consequências para as operações, e as medidas de gerenciamento do risco de fratricídio em ação dentro do Exército Brasileiro e em nações amigas recentemente empregadas em combate. Foram buscadas fontes que contivessem os seguintes dados:

- a) A evolução do processo de urbanização dos conflitos militares;
- b) As características das operações em áreas edificadas;
- c) Os efeitos do fratricídio sobre o poder relativo de combate dos exércitos;
- d) As características do terreno urbano do estado do Rio de Janeiro;
- e) As medidas de prevenção ao fratricídio em áreas edificadas por parte de exércitos de nações amigas; e
- f) As medidas de prevenção ao fratricídio em operações desencadeadas recentemente pelo Exército Brasileiro.

Os critérios de inclusão utilizados foram: o estudo de manuais doutrinários, artigos de revistas especializadas, portais de notícias e de órgãos governamentais no Brasil e de países estrangeiros.

Os critérios de exclusão utilizados foram: o emprego em terreno distinto do urbano, estudos cujo foco não contemple a questão do fratricídio como um dos centros de gravidade do planejamento e condução de operações militares em áreas edificadas.

Com o término da pesquisa bibliográfica, percebeu-se que, no tocante às medidas de planejamento e execução de prevenção ao fratricídio em área edificadas, o material bibliográfico não permitia o aprofundamento necessário ao estudo. Desta forma, foram realizadas entrevistas com militares que participaram de operações no estado do Rio de Janeiro dentro do espaço temporal deste artigo, de forma a se obter as medidas de prevenção ao fratricídio implementadas pelas tropas do Exército nas referidas operações militares.

2.2 INSTRUMENTOS

Um dos instrumentos utilizados neste projeto foi a coleta documental, empregada para permitir a formação do alicerce bibliográfico e documental que desse suporte, ao estudo, pela literatura estudada.

Para complementar a coleta documental nos aspectos em que este instrumento não atingiu o volume de dados necessário para realizar as discussões que a pesquisa científica precisa, foram realizadas entrevistas com militares que participaram diretamente de operações militares em área edificada no estado do Rio de Janeiro nos últimos anos, de maneira a possibilitar verificar o alinhamento das medidas realizadas pela tropa brasileira com as implementadas por exércitos estrangeiros em conflito no mundo. As fichas de entrevistas foram tabuladas em apêndice a este artigo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O AMBIENTE URBANO

O manual do exército americano Um guia para o homem de infantaria para combater em áreas edificadas (FM 90-10-1) o **terreno urbano** (equivalente ao termo **áreas edificadas** no Exército Brasileiro) é definido como “concentração de estruturas, instalações, e população que se torna foco econômico e cultural de um entorno”. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1995, grifo do autor).

Segundo a doutrina americana constante no manual de operações combinadas em terreno urbano (FM-3-06.11), há inúmeras características que diferenciam o ambiente rural e não-humanizado do ambiente urbano e geram consequências ao gerenciamento do fratricídio potencial, tais como:

- **instabilidade no combate:** em um ambiente instável, a incerteza é um fator de stress aos combatentes, o que aumenta o risco de fratricídio;
- **emprego de pequenas frações:** a alta descentralização demanda uma alta quantidade de medidas de coordenação e controle, o que é um fator de risco;
- **presença de não-combatentes:** por necessitarem de identificação positiva, criam a ideia de um ambiente difuso, aumentando o risco de fratricídio;
- **alto gasto de munição e maior índice de baixas:** por gerar stress na tropa, e atuar diretamente sobre o moral da tropa, potencializam a probabilidade de fratricídio;
- **espaço de manobra limitado:** diminui a liberdade de ação das tropas, e demandam a grande quantidade de medidas de coordenação e controle;
- **terreno tridimensional** (superfície, subterrâneo e topo de construções), e **utilização de caçadores:** criam a sensação de que o inimigo pode surgir de qualquer direção, inclusive da direção de onde há tropas amigas. Este fator exige das tropas bom adestramento, boa consciência situacional e boa coordenação de fogos;
- **confiança na Inteligência de Fontes Humanas (HUMINT):** é essencial para que se tenha consciência situacional sobre o terreno e o inimigo; e
- **trabalho integrado:** a integração exige coordenação e atuação conjunta entre tropas de natureza e adestramento distintos; (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2002, grifos do autor)

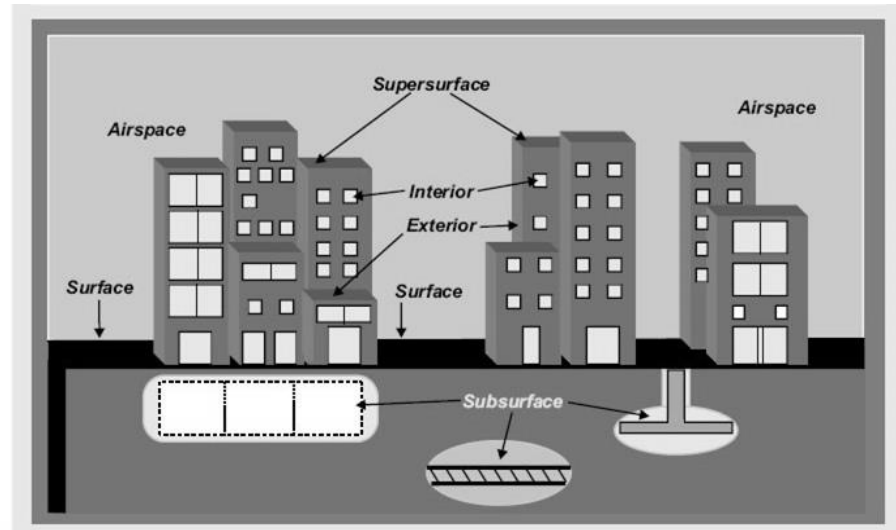


Figura 1 – O ambiente tridimensional das áreas edificadas
 Fonte: LAGOA, 2016

Considerando um ambiente operacionais com as características acima descritas, a doutrina portuguesa, uma das participantes da OTAN, elenca como principais princípios do combate em áreas edificadas: planejamento simples e objetivo; controle; ofensiva e apoio de fogos (LAGOA, 2016).

A presença destes princípios mostra a complexidade deste ambiente para a execução de medidas de gerenciamento do risco de fratricídio, tendo em vista que, ao mesmo tempo em que os princípios da simplicidade, objetividade e controle corroboram com a segurança que a prevenção ao fratricídio demanda, a ofensiva deve sempre ser mantida e o apoio de fogo é essencial.

3.2 O AMBIENTE OPERACIONAL DAS ÁREAS PERIFÉRICAS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

As áreas periféricas da cidade do Rio de Janeiro, caracterizada pela ocorrência de aglomerados urbanos subnormais, popularmente conhecidos como “favelas”, foram desenvolvidos nas encostas das elevações que circundam áreas financeiramente valorizadas da cidade e em regiões que se apresentavam, na segunda metade do século XX, como vazios demográficos, regiões de manguezal e áreas industriais. (FERREIRA, 2009)

Através da análise de Woloszyn (2007), o terreno e a existência de construções muito próximas uma das outras normalmente caracterizam estas áreas como: não favoráveis para observação, com túneis de tiro canalizados pelos becos e

vielas; e a existência de obstáculos, impedindo ou restringindo o trânsito de viaturas, sendo a motocicleta, em muitos casos, o único meio motorizado de trânsito em seu interior. Não há espaço para manobra de tropa, e rede viária altamente deficiente faz com que, em muitos casos, a infantaria a pé, desdobrada em pequenas frações (escalões GC e Esquadra) seja a única tropa em condições de operar neste ambiente operacional.

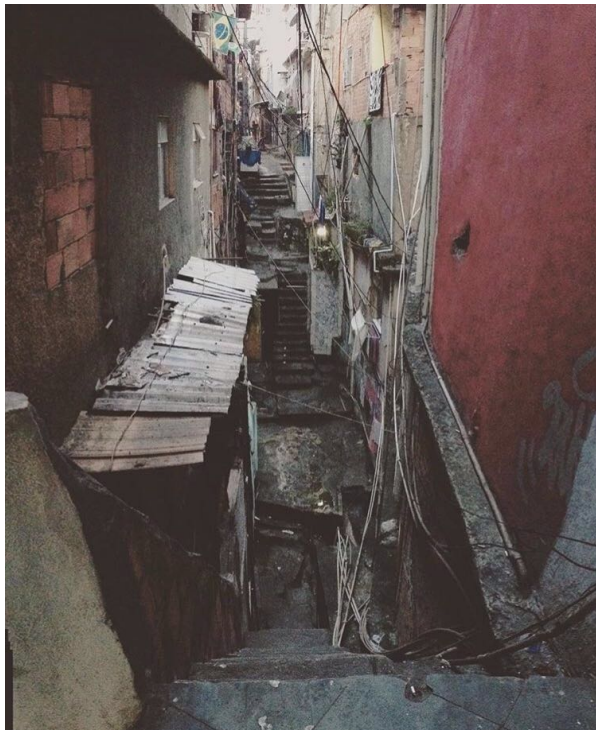


Figura 2 – Aspecto de beco na favela da Rocinha, na cidade do Rio de Janeiro

Fonte: <http://faveladarocinha.com/beco-nosso/>

3.3 GERENCIAMENTO DE RISCOS EM OPERAÇÕES EM AMBIENTE URBANO

No Exército Brasileiro, o exame de situação é estudado através dos manuais Processo de Planejamento e Condução de Operações Terrestres (EB20-MC-10.211) e O Trabalho de Estado Maior (EB60-ME-12.401).

O Ex Sit é processo sistemático de planejamento detalhado de emprego de elementos da F Ter que visa dar uma sequência lógica e ordenada aos diversos fatores que envolvem o processo decisório nas Operações no Amplo Espectro. (BRASIL, 2016)

Nos manuais acima citados, o exame de situação é dividido em 6 fases: Análise da Missão e Considerações Preliminares (1ª fase); Situação e Compreensão (2ª fase); Possibilidades do Inimigo, Linhas de Ação e Confronto (3ª fase);

Comparação das Linhas de Ação (4ª fase); Decisão (5ª fase); e Emissão do Plano ou Ordem (6ª fase).(BRASIL, 2016)

A identificação dos riscos e seu gerenciamento são parte importante do trabalho de Estado-Maior, particularmente nas fases de análise da missão e considerações preliminares (1ª fase) e de possibilidades do inimigo, linhas de ação e confronto (3ª fase).

Ainda de acordo com o manual O trabalho de estado-maior (EB60-ME-12.401), os riscos são divididos em táticos, caracterizados por serem causados pela presença do inimigo na área de operações; e acidentais, causados pelos equipamentos empregados e condições ambientais, independentemente da ação inimiga. (BRASIL, 2016)

O ambiente urbano apresenta-se como fator de risco acidental, através do manual americano de operações combinadas em terreno urbano (FM-3-06.11), com destaque para os seguintes fatores que influenciam na prevenção ao fratricídio:

- **Stress:** o militar, ao encontrar-se fora de seu equilíbrio psíquico, está mais suscetível a cometer erros de TTP, aumentando os riscos de fratricídio.
- **falta de consciência situacional, até mesmo nos menores escalões:** a não ter a real consciência sobre o ambiente, principalmente sobre a posição das tropas amigas/aliadas, a possibilidade de fratricídio aumenta.
- **a presença iminente com engenhos falhados:** o grande número de engenhos falhados aumenta a chance de algum militar por engano acionar algum dispositivo não acionado (granadas de artilharia, minas ou explosivos). (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2002, grifos do autor)

Ainda como fator de risco acidental, o manual O trabalho do estado-maior (EB60-ME-12.401) apresenta que existe a possibilidade de fratricídio, associados às nossas ações que podem causar baixas nas nossas tropas. (BRASIL, 2016)

O escritório de assessoria tecnológica do congresso americano apresenta como fatores consequência do fratricídio os seguintes fatores:

- **Perda de confiança nos Comandantes (nos diversos níveis):** o sentimento de “fé na missão” diminui com a morte fratricida de elementos de forças amigas;
- **Hesitação em conduzir Operações com visibilidade reduzida:** a sensação de perda de consciência situacional que as operações noturnas

naturalmente causa é agravada, com destaque caso haja casos de fratricídio nas frações.

- **Perda de autoconfiança dos comandantes:** assim como na tropa, o espírito de “fé na missão” é questionado pelos comandantes no mais diversos níveis;
- **Hesitação no emprego de apoio ao combate:** os meios de apoio de fogo, quando mal coordenados, são vetores com alto risco de fratricídio;
- **Supervisão excessiva nos escalões subordinados:** como consequência da diminuição de confiança causada pelo fratricídio, as medidas de controle se tornam mais efetivas;
- **Perda de iniciativa e de agressividade durante o fogo e movimento,** gerando uma **perda do poder de combate e diminuição no ritmo das operações:** o receio de causar baixas em tropas amigas reduz a liberdade de ação das frações;
- **Degradação do moral e da coesão:** a morte fratricida dentro da fração quebra o sentimento de proteção mútua, (U.S. CONGRESS, 1993, grifos do autor)

3.4 TÉCNICAS, TÁTICAS E PROCEDIMENTOS EMPREGADOS POR FORÇAS ARMADAS DE NAÇÕES AMIGAS PARA COMBATE AO FRATRICÍDIO

A partir da 1ª Guerra do Golfo, em 1991, o Exército Americano utilizou-se de dados estatísticos mais confiáveis para fazer estimativas sobre as taxas de fratricídio. Nesta Guerra, houveram 613 baixas, sendo 467 feridos e 146 mortos. Das mortes em combate, houve a conclusão de que 35 foram causadas por fratricídio. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1996)

Conflito	Taxa de fratricídio
II Guerra Mundial (1939-45)	14%
Guerra no Vietnam (1955-75)	14%
Operações em Granada (1983)	17%
Operação JUST CAUSE (Panamá/1989)	12%
Operação DESERT STORM (1ª Guerra do Golfo/1991)	17%

Tabela 1 - Taxa de mortes por fratricídio dentre o total de mortes dentro do Exército americano em conflitos da segunda metade do século XX

Fonte: ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1996

Essa taxa de fratricídio na Guerra do Golfo foi considerada alarmante para as Forças americanas e para sua sociedade, o que incentivou o Departamento de Defesa americano realizar inúmeros estudos, atualizar sua doutrina e desenvolver técnicas, táticas e procedimentos que visassem diminuir essas taxas nos combates futuros. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1996)

No Caderno de Lições Aprendidas 92-4 do exército americano explica que a implementação das TTP de lições aprendidas no tocante ao combate ao fratricídio são divididas dentro do acrônimo DOAMEPI (doutrina, organização, adestramento, material, educação e infraestrutura). (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1992)

Dentro do aspecto doutrina, foram apresentadas as seguintes medidas:

- **Medidas de controle para as armas de tiro tenso (utilização de instrumentos de combustão no solo; fumígenos coloridos, estroboscópios com filtros infravermelho, determinação de áreas de engajamento):** para materializar no terreno os pontos de coordenação de fogos, evitando o fogo amigo;
- **Medidas de coordenação e controle para utilização de armas de tiro indireto, como áreas de engajamento, que gerem separação física entre tropas adjacentes:** de maneira a marcar até que ponto a tropa pode avançar, evitando que entre em uma área batida por fogos amigos;
- **O incremento de capacidades de reconhecimento às frações de combate, com finalidade de esclarecer sobre o inimigo:** com melhor consciência situacional, a tropa estará atuando diretamente sobre seu objetivo, atuando de forma mais cirúrgica, evitando o fratricídio;

- **A utilização do apoio de fogo indireto:** atuando sobre um terreno anteriormente batido por fogos, as tropas de infantaria somente fazem a limpeza da área, diminuindo os combates de curta distância, diminuindo o stress da tropa;
- **Realização de ensaios:** com tropas bem adestradas em TTP, as medidas de prevenção ao fratricídio serão cumpridas de maneira mais efetiva;
- **Renovação doutrinária:** é essencial que a doutrina acompanhe a evolução do ambiente operacional e do inimigo/força adversa;
- **Informação e sinalização de campos de minas amigos:** campos de minas amigos possuem grande potencial de risco, devendo ser sinalizados para o evitar o fratricídio; e
- **Aumento na capacidade de destruição de engenhos falhados:** evitar o acúmulo de engenhos falhados no ambiente operacional diminui a possibilidade de algum militar acidentalmente os acione, causando acidentes fratricidas; (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1992, grifos do autor)

No tocante à organização, as medidas a serem implementadas são: a presença de Oficiais de Ligação; e de equipe de coordenação de limites, para realizar ligações entre forças aliadas adjacentes.

Em relação ao adestramento, deve ser dado bastante enfoque durante o treinamento das tropas aos seguintes aspectos:

- **Treinamento de identificação de veículo de combate:** a identificação positiva de tropas é fator essencial para gerenciamento do risco de fratricídio;
- **Procedimentos na zona de reunião:** por se tratar de uma área onde há aplicação de medidas de identificação positiva de tropas amigas;
- **Marcha para o combate:** a grande quantidade de medidas de coordenação e controle e de manobra de ultrapassagens fazem desta operação ofensiva um fator de risco para o fratricídio, demandando adestramento para a sua correta execução;
- **Maneabilidade e técnicas de progressão:** a coordenação de fogos deve ser bem adestrada para o gerenciamento do fratricídio; e
- **Treinamento de campo e simulação viva:** o bom adestramento das tropas é essencial para as TTP de gerenciamento do risco de fratricídio (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1992, grifos do autor)

Em relação ao material, foram apresentados, ainda pelo mesmo Caderno de Lições Aprendidas, como sugestão a utilização dos seguintes itens:

- **Balizas infravermelhas:** auxiliam na identificação positiva através de aparelhos optrônicos;
- **Balizas e fitas térmicas:** auxiliam na identificação positiva através de aparelhos termo-optrônicos
- **Tintas fluorescentes, tintas reflexivas, cyalumes:** auxiliam na sinalização terra-terra e terra—ar a olho nu.
- **Utilização de painéis em viaturas:** permitem a identificação positiva de viaturas amigas;
- **Utilização de tecnologias de georreferenciamento (GPS) para determinação e confirmação de posições:** permitem uma melhor consciência situacional. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1992, grifos do autor)

No que se refere à educação, sugere-se a abordagem da prevenção ao fratricídio em relatórios pós-missão, e o desenvolvimento da disciplina consciente dos militares, de maneira a gerar uma base de dados sobre o assunto, permitindo o seu estudo de maneira mais profunda e o aprimoramento das TTP. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 1992)

3.4.1 Marcação de edifícios

Segundo o manual do exército australiano de operação em ambiente urbano (LWP-G 3-9-6), que segue o padrão OTAN, uma das técnicas mais importantes e mais empregadas para possibilitar a identificação positiva de tropas amigas é a marcação das edificações. Esta técnica permite sinalizar a limpeza dos cômodos, a presença de forças amigas, e a presença de armadilhas em seu interior. O material mais comum de ser utilizado para esta marcação é o giz, por ser leve e de fácil obtenção. Entretanto, não é tão visível quanto outros tipos de marcação, como o spray, painéis de marcação, bastões de luz química (cyalume), estroboscópios e fitas. (AUTRÁLIA, 2008)

Outro dispositivo em utilização é a “calda de lobo” - um dispositivo improvisado realizado com bateria 9V, cyalume, fita, corda e um material de maior peso - que é comumente utilizado pelas tropas nos últimos combates urbanos. Este dispositivo

destaca-se pelo baixo custo, rápida confecção, baixo peso e eficácia. (AUSTRÁLIA, 2008)

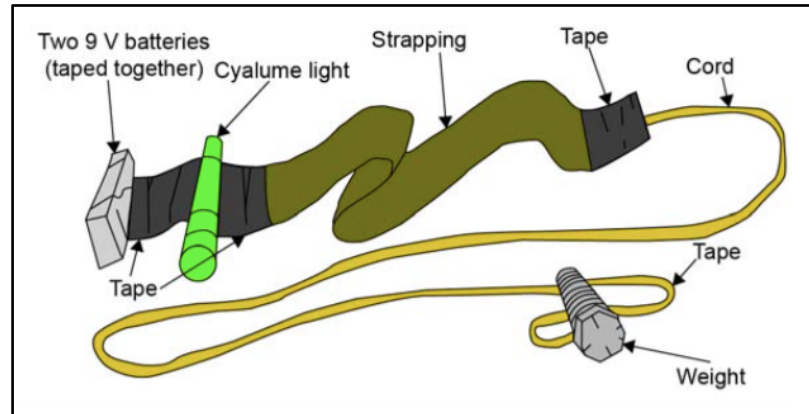


Figura 3: Dispositivo improvisado “calda de lobo” utilizado para identificação positiva de tropas amigas
Fonte: AUSTRÁLIA, 2008

O emprego deste dispositivo se faz, acoplando-se as baterias e acionando o cyalume e colocando-o nas janelas das edificações – o peso (na imagem caracterizado por um parafuso) fica na parte interna, de forma a gerar um contrapeso, e as baterias com o cyalume na parte externa – de forma que o dispositivo irá emitir luz, com o cyalume acionado, e calor, com as baterias acopladas, sendo visível a olho nu e através de dispositivos térmicos e optrônicos. (AUSTRÁLIA, 2008)

3.4.1.1 Marcações padronizadas pela OTAN

A Organização do Tratado de Atlântico Norte desenvolveu padrões de marcação para utilização durante operações urbanas. Elas utilizam uma combinação de cores, formas e símbolos. E podem ser feitas através de qualquer material, mesmo de fortuna. (AUSTRÁLIA, 2008)

3.4.1.2 Marcações exteriores

As marcações diurnas exteriores padronizadas têm dimensões de 30 cm x 30 cm e seguem a padronização da figura abaixo e devem ser pregadas com fitas de marcação de campo de minas na abertura de todas as janelas. Ela previne a

ocorrência de fratricídio e permite às peças de apoio de fogo a progressão acompanhando os elementos de manobra. (AUSTRÁLIA, 2008)

As marcações noturnas devem ser realizadas com dois bastões de cyalume, das mesmas cores padronizadas, presas com aproximadamente 2m (dois braços) de fita de marcação de campo de minas. Os bastões de cyalume devem ser presos nas portas ou janelas das edificações pelas quais a tropa passou. (AUSTRÁLIA, 2008)

Cor	Significado
 Vermelho	Local de entrada
 Amarelo	Necessidade médica
 Verde	Instalação "limpa"
 Azul	Área armadilhada

Tabela 2: Código de cores utilizada pela OTAN para marcação externa de edificações

Fonte: AUSTRÁLIA, 2008

3.4.1.3 Marcações interiores

As marcações no interior de edificações devem ser realizadas através de símbolos, apresentados na tabela 3, devem ser realizados com tinta, giz, pasta de camuflagem, ou qualquer outro material disponível, com a premissa de ser semipermanente e possuir resistência à umidade. Marcações por cores, apresentadas na tabela 4, devem ser realizados com cyalumes colados na abertura de portas de cômodos limpos, na entrada de cômodos ainda não limpos, além de cômodos com a presença de ameaças já identificadas. (AUSTRÁLIA, 2008)

Código	Significado
□	Local de entrada
⊗	Instalação “limpa”
↓	Prisioneiro de Guerra
+	Necessidade médica
▽	Possível área armadilhada

Tabela 3: Código de símbolos utilizados pelos exércitos participantes da OTAN para marcação interior de edificações

Fonte: AUSTRÁLIA. 2008





Cor	Significado
 Vermelho	- Perigo - Local de entrada
 Amarelo	- Forças Amigas - Ponto de consolidação (Área de Trens desdobrada à frente) - Necessidade médica
 Verde	- Instalação “limpa”
 Azul	- Área de interesse - Possível área armadilhada

Tabela 4: Código de cores utilizados pelos exércitos participantes da OTAN para marcação interior de edificações

Fonte: AUSTRÁLIA, 2008

3.5 UTILIZAÇÃO DE MEDIDAS DE PREVENÇÃO AO FRATRICÍDIO EM OPERAÇÕES URBANAS PELO EXÉRCITO BRASILEIRO

Conforme foi sendo empregado em áreas edificadas, as tropas do Exército Brasileiro foram desenvolvendo técnicas que colaboraram para o gerenciamento do risco de fratricídio, mesmo de maneira indireta. Entretanto, pouco destes procedimentos é encontrado na literatura ou na doutrina.

Desta forma, buscou-se nas entrevistas a militares participantes de operações em áreas edificadas no estado do Rio de Janeiro para exemplificar ações implementadas para a mitigação do risco de fratricídio.

Apesar de não possuir doutrina que preveja para a marcação de edifícios no Exército Brasileiro, há algumas medidas similares que estão sendo utilizadas por tropas brasileiras nas recentes operações nas quais foi empregado.

Durante a Operação Arcanjo, em que o Exército ficou responsável pela garantia da lei e da ordem nos complexos do Alemão e da Penha, na cidade do Rio de Janeiro, entre 2010 e 2012, a Brigada de Infantaria Paraquedista recebeu a missão de fazer um investimento sistemático no complexo, revistando todas as casas. Como forma de marcação de limpeza das casas, foi realizada a marcação das edificações já vistoriadas pela tropa.



Figura 4: Marcação - em forma de paraquedas - ao lado da porta das edificações limpas pela Bda Inf Pqdt durante a Operação Arcanjo, entre 2010 e 2012

Fonte: Jornal do Brasil, 2011

Na Operações em apoio ao Plano Nacional de Segurança Pública (PNSP) e em apoio ao Gabinete de Intervenção Federal (GIF) no Rio de Janeiro, é verificado como principal medida de combate ao fratricídio a utilização de:

- linhas de controle para fazer a sincronização do avanço da tropa;

- pontos de coordenação de fogos, nos limites entre as frações, a partir de pelotão; e
- áreas de restrição de fogos e áreas de fogo proibido, com delimitação de espaço e tempo.

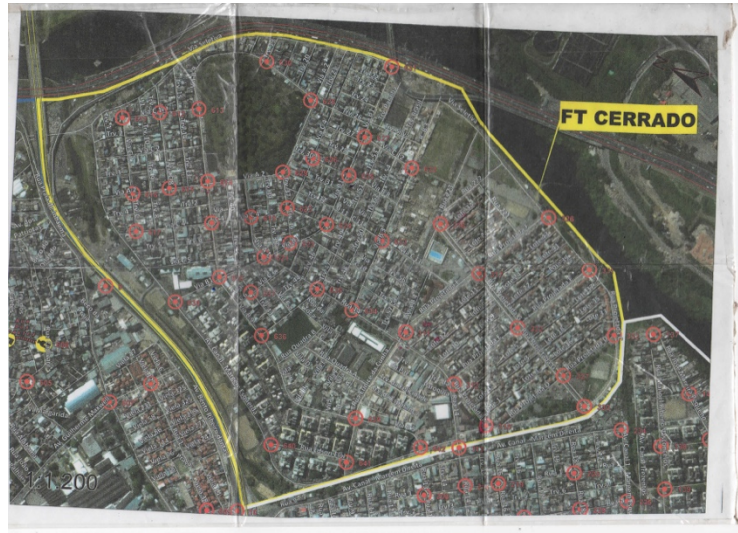


Figura 5: Croqui da Z Aç da FT Cerrado durante a Operação São Francisco, na cidade do Rio de Janeiro, em que estão assinalados os pontos de coordenação de fogos.

Fonte: O autor

Para a identificação positiva de tropas amigas, as tropas de Operações Especiais, encarregadas de fazerem as varreduras, além das medidas de coordenação e controle, utilizam estroboscópio infravermelho no uniforme e nos capacetes – o que permite também a identificação da tropa terra-ar – e, para indicarem a limpeza de cômodos, são utilizados cyalumes em cores previamente padronizadas para sinalizarem a limpeza das instalações.



Figura 6: Operador de Operações Especiais durante operação em apoio ao PNSP, em que se percebe a utilização de equipamentos optrônicos em seu capacete.

Fonte: <http://fopesp.blogspot.com/2018/02/emprego-das-tropas-especiais-do.html>. Acesso em 18/08/18

Como grande dificuldade enfrentada pela tropa, a principal é a falta de adestramento das tropas convencionais, em que o stress e pouco treinamento fazem com que os militares não respeitem as medidas de coordenação previstas, ou abrindo fogo mesmo sem a confirmação da identificação positiva do elemento sob visada.



Figura 7: Vista através de dispositivo de visão noturna de militares utilizando cyalumes para identificação positiva

Fonte: <http://www.silent-professional.com/>. Acesso em 18/08/18

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fratricídio é, assim como qualquer evento acidental, fruto de uma conjugação de fatores, que levam a erros individuais ou coletivos que culminam na baixa de tropa amiga. Para que seu risco seja melhor gerenciado, estes fatores devem ser minimizados

Ao se verificar a bibliografia de exércitos de nações amigas envolvidas recentemente em conflitos em áreas edificadas, como é o caso do exército americano e das tropas de países membros da OTAN, este estudo verificou que o fratricídio, de maneira generalizada em todo o mundo, é um assunto incipiente e que necessita de uma preocupação constante por parte da tropa.

Com dados oficiais do governo americano, a taxa de fratricídio oscilou entre 12% e 17% nos conflitos dos últimos 70 anos. Considerando o cenário atual de ampla cobertura da mídia e da publicidade de dados e imagens dos conflitos, é imperativo que se façam esforços para minimizar o fratricídio ao máximo, de forma a manter o moral da tropa elevado e não mitigar o apoio da opinião pública às operações militares.

Ao se deparar com publicações das maiores potências militares do mundo, este trabalho mostra que o combate ao fratricídio deve ser encarado com um programa a ser incentivado constantemente, de forma a se criar uma mentalidade, se inserindo na doutrina militar, nas TTP individuais no combate, nas medidas de coordenação e controle criadas pelo comando e nas ações fiscalizadoras frutos da ação de comando dos comandantes.

Ao mesmo tempo, a presença de materiais que facilitam a identificação positiva de tropas amigas, seja por parte de aeronaves em apoio aéreo, seja por tropas embarcadas, ou por tropas a pé é de vital importância para que sejam evitadas baixas por fogo amigo. A utilização de materiais com alta tecnologia agregada, ou mesmo a utilização de produtos feitos de maneira improvisada pela tropa, desde que devidamente coordenadas entre as tropas adjacentes, podem permitir a identificação positiva das tropas amigas, evitando a ocorrência de baixas não desejadas.

No Exército Brasileiro, o combate ao fratricídio está presente em alguns manuais militares. Entretanto, quando se compara com o que exércitos de nações amigas que estão em combate possuem em sua literatura doutrinária, verifica-se que há bastante o que se evoluir no que se trata de doutrina e TTP no arcabouço doutrinário brasileiro. Apesar de haver consolidados conhecimentos pontuais, como a

utilização de painéis em viaturas blindadas, a utilização de troca de senhas e mensagens pré-estabelecidas para a realização de ligações, ou mesmo a marcação de casas já limpas durante um investimento sistemático, verifica-se que, na maioria das vezes, que não há uma padronização institucional e que não há o fornecimento deste tipo de material pela cadeia de suprimento de forma centralizada e padronizada, ficando assim dependente da ação e da vontade pessoal de militares.

Por não estar diretamente envolvido com conflitos de alta intensidade, o Exército Brasileiro não apresenta dados consideráveis sobre a ocorrência de fratricídio em operações de emprego real da Força. Entretanto, deve-se manter atualizado, de maneira a antever um problema que pode afetar de maneira irreversível o poder de combate quando o emprego da força se fazer necessário.

Ao se verificar os dados obtidos por este estudo, percebe-se que há um vácuo considerável entre a doutrina brasileira e a dos principais exércitos do mundo. A forma com que as Forças Armadas americanas, ou dos países integrantes da OTAN lidam em prol da prevenção do fratricídio são um exemplo que poderia ser seguido, respeitando-se as diferenças entre as forças. Entretanto, pode-se perceber que, mesmo com materiais de baixo custo, é possível começar a desenvolver a cultura de prevenção ao fratricídio nas operações militares em áreas edificadas.

Com o crescente emprego militar em áreas edificadas na cidade do Rio de Janeiro, com as ações em apoio ao Plano Nacional de Segurança Pública, e com a implementação do Gabinete de Intervenção Federal no estado do Rio de Janeiro, assim como o emprego em outras regiões do país em operações da mesma natureza, verifica-se uma grande oportunidade de se desenvolver estas técnicas, táticas e procedimentos.

O ambiente operacional em que a tropa encontra-se sendo empregada constitui em um grande fator de risco, devido à grande densidade de construções, a falta de desenvolvimento urbanístico das comunidades periféricas onde a tropa está sendo empregada e a recorrente falta de consciência situacional (não ocorrência de reconhecimentos). Com isso, apesar de estar atuando em um tipo de operação de intensidade considerada baixa, o potencial de fratricídio não pode ser desconsiderado.

De maneira geral, conclui-se que as práticas adotadas por tropas brasileiras em áreas edificadas estão alinhadas com a doutrina de países amigos, entretanto, há bastante o que se desenvolver em termos de TTP, de forma que possa minimizar ao máximo os riscos de fratricídio.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Mario L. A. Operações no amplo espectro: novo paradigma do espaço de batalha. **Doutrina Militar Terrestre**. Brasília, DF, ed. 1. p. 16-27, jan-mar 2013.

AUSTRÁLIA, Australian Army. **LWP-G 3-9-6**: Operations in urban environments. 1. ed. Seymour, Victoria, 2008. Disponível em https://www.army.gov.au/sites/g/files/net1846/f/lwp-g_3-9-6_operations_in_urban_environments_full.pdf . Acesso em 16 jul. 2018.

BRASIL, Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.211**: Manual de campanha Processo de planejamento e condução de operações terrestres. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

_____, Estado-Maior do Exército. **EB60-ME-12.401**: Manual de ensino O trabalho de Estado-Maior. 1. ed. Brasília, DF, 2016.

CLETO, R.G.R. **A identificação das forças amigas na execução das Operações Terrestres**. 2006. 97f. Trabalho Individual de Longa Duração – Curso de Estado-Maior. Instituto de Estudos Superiores Militares. Lisboa, 2006. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11695/1/MAJ%20Cleto.pdf>

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, Headquarters, Department of the Army. **CALL Handbook No. 92-3** – Fratricide risk assessment for company leadership. 1. ed. Fort Leavenworth, KS, 1992. Disponível em <http://tacsafe.net/resources/Tactical/Handbook92-3FratricideCompanyLeadership.PDF>. Acesso em 05 ago. 2018

_____, Headquarters, Department of the Army. **CALL Newsletter No. 92-4** – Fratricide: Reducing self-inflicted losses. 1. ed. Fort Leavenworth, KS, 1992. Disponível em https://www.globalsecurity.org/military/library/report/call/call_92-4_chap3.htm . Acesso em 05 ago. 2018

_____, Headquarters, Department of the Navy. **DTIC ADA312216**: Fratricide: Incorporating DESERT STORM Lessons Learned. 1. ed. Newport, RI, 1996. Disponível em https://archive.org/stream/DTIC_ADA312216/DTIC_ADA312216_djvu.txt. Acesso em 03 jul. 2018

_____, Headquarters. Department of the Army. **FM-3-06.11**: Combined arms operations in urban terrain. 1. ed. Washington, DC, 2002. Disponível em <http://www.theblackvault.com/documents/fm/fm30611/appi.pdf>. Acesso em 28 jul. 2018.

_____. Headquarters. Department of the Army. **FM-90-10-1**: An infantryman's guide to combat in built-up areas. 1 ed, Washington, DC, 1995. PACHECO, F.C. **Sistemas de prevenção ao fratricídio aplicáveis à FT subunidade blindada**. Liderança Militar. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 69-85, 1. sem. 2004.

FERREIRA, Álvaro. Favelas no Rio de Janeiro: nascimento, expansão, remoção e, agora, exclusão através de muros. **Revista bibliográfica de geografia y ciencias sociales**. 1. ed. Barcelona, Catalunya, 2009. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-828.htm>. Acesso em: 19 jul. 2018.

LAGOA, Cyril M. C. **Combate em Áreas Edificadas aos baixos escalões. Capacidades e Doutrina**. 2016. 56 f. Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada (Mestrado em Ciências Militares na Especialidade de Infantaria) – Academia Militar, Lisboa, 2016. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15164/1/479_LAGOA_TIA.pdfhttps://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15164/1/479_LAGOA_TIA.pdf. Acesso em 30 set. 2018.

PONTIM, Patrícia B.V., **O escudo grego: a simbologia de um equipamento defensivo**. 350 f. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo,

São Paulo, 2006.

U.S. CONGRESS. Office of Technology Assessment. **Who Goes There: Friend or Foe?**, Washington, DC 1993. Disponível em: <http://ota.fas.org/reports/9351.pdf>

WOLOSZYN, André Luis. Operações de Garantia da Lei e da Ordem: um desafio para as Forças Armadas brasileiras. **Diálogos Americas**. Doral, FL, 2017. Disponível em: <https://dialogo-americas.com/pt/articles/law-and-order-assurance-operations-challenge-brazilian-armed-forces>

APÊNDICE A

FICHA DE ENTREVISTA

Este instrumento tem por finalidade verificar as medidas utilizadas por unidades do Exército Brasileiro para mitigar o risco de fratricídio durante operações em áreas edificadas, com foco em operações no estado do Rio de Janeiro.

Para tal, foram selecionados militares que compuseram contingentes das últimas grandes operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) no estado do Rio de Janeiro

As questões apresentadas aos entrevistados foram as seguintes:

- 1) O senhor já participou de operações em áreas edificadas no estado do Rio de Janeiro? Caso positivo, em qual(is) operação(ões) e em qual(is) contingente(s)?

- 2) Durante esta operação, qual função foi exercida pelo senhor?

- 3) Durante a operação, a prevenção ao risco de fratricídio era uma preocupação constante durante as atividades de planejamento? Que medidas de coordenação e controle eram estabelecidas para mitigar o risco de fratricídio?

- 4) Em relação à tropa, como esta preocupação ocorria? Havia medidas práticas de prevenção ao fratricídio?

APÊNDICE A1**ENTREVISTA DE PARTICIPANTE DE OPERAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

1) O senhor já participou de operações em áreas edificadas no estado do Rio de Janeiro? Caso positivo, em qual(is) operação(ões) e em qual(is) contingente(s)?

R: Particpei da Operação Arcanjo, do 1º e 2º contingente

2) Durante esta operação, qual função foi exercida pelo senhor?

R: Comandante de pelotão

3) Durante a operação, a prevenção ao risco de fratricídio era uma preocupação constante durante as atividades de planejamento? Que medidas de coordenação e controle eram estabelecidas para mitigar o risco de fratricídio?

R: Sim. Foram estabelecidos limites entre as FT, e linhas de controle foram estabelecidas para coordenação do avanço da tropa

4) Em relação à tropa, como esta preocupação ocorria? Havia medidas práticas de prevenção ao fratricídio?

R: Além do foco nas medidas de instrução individual para o combate, foram estabelecidas medidas para sinalizar as casas que já haviam sido limpas pela tropa. Como a limpeza das casas foi uma atividade que feita de maneira descentralizada, era "grafitado" um paraquedas ao lado da porta de entrada externa das instalações já limpas. Desta forma, evitava que duas tropas abordassem o mesmo aparelho.

APÊNDICE A2

ENTREVISTA DE PARTICIPANTE DE OPERAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1) O senhor já participou de operações em áreas edificadas no estado do Rio de Janeiro? Caso positivo, em qual(is) operação(ões) e em qual(is) contingente(s)?

R: Particpei da Operação São Francisco

2) Durante esta operação, qual função foi exercida pelo senhor?

R: Comandante de pelotão

3) Durante a operação, a prevenção ao risco de fratricídio era uma preocupação constante durante as atividades de planejamento? Que medidas de coordenação e controle eram estabelecidas para mitigar o risco de fratricídio?

R: Sim. A principal medida implementada foi a presença de pontos de coordenação de fogos, que eram utilizados para balizar os limites entre as SU e os campos de tiro. Além dos pontos de coordenação de fogos, a presença de Áreas de Restrição de Fogos e Áreas de Fogo Proibido também eram medidas presentes durante a operação.

4) Em relação à tropa, como esta preocupação ocorria? Havia medidas práticas de prevenção ao fratricídio?

R: Dentro da tropa, havia grande preocupação por parte dos Cmt, o que foi materializado pelo foco na instrução de técnicas de progressão e técnicas de tiro em áreas edificadas.

APÊNDICE A3

ENTREVISTA DE PARTICIPANTE DE OPERAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1) O senhor já participou de operações em áreas edificadas no estado do Rio de Janeiro? Caso positivo, em qual(is) operação(ões) e em qual(is) contingente(s)?

R: Particpei da Operação Furacão

2) Durante esta operação, qual função foi exercida pelo senhor?

R: Comandante de Destacamento de Forças Especiais

3) Durante a operação, a prevenção ao risco de fratricídio era uma preocupação constante durante as atividades de planejamento? Que medidas de coordenação e controle eram estabelecidas para mitigar o risco de fratricídio?

R: Sim. Foram utilizados linhas de controle e pontos de coordenação de fogos. Para coordenação de fogos, foi bastante utilizado o estabelecimento de Áreas de Restrição de Fogos (ARF), com delimitação de horário de início e término para delimitar sua vigência.

4) Em relação à tropa, como esta preocupação ocorria? Havia medidas práticas de prevenção ao fratricídio?

R: Sim. Durante as entradas, foram utilizados bastões de cyalume para sinalizar a limpeza dos cômodos. Nos casos em que há presença de feridos, eles eram evacuados de imediato, sem a necessidade de sinalização específica para estes casos.

Além disto, bastões de cyalume também foram utilizados junto ao uniforme, de forma a possibilitar a identificação positiva dentro da nossa tropa, e também por parte dos militares que estavam nos dando suporte em aeronaves de asa rotativa. Todos

os militares do destacamento utilizaram meios optrônicos, o que facilitava a visualização do feixe de luz emitido pelo bastão de cyalume.

O adestramento contínuo da tropa, principalmente no que tange às técnicas, táticas e procedimentos para progressão em ambientes confinados também visa o gerenciamento do risco de fratricídio. Neste quesito, uma oportunidade de melhoria durante a operação foi a nossa atuação com elementos de outros órgãos, em que foi percebido que as tropas menos adestradas por vezes negligenciavam as linhas de controle e os pontos de coordenação de fogos.

APÊNDICE A4

ENTREVISTA DE PARTICIPANTE DE OPERAÇÃO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

1) O senhor já participou de operações em áreas edificadas no estado do Rio de Janeiro? Caso positivo, em qual(is) operação(ões) e em qual(is) contingente(s)?

R: Particpei da Operação Furacão, em apoio ao Plano Nacional de Segurança Pública

2) Durante esta operação, qual função foi exercida pelo senhor?

R: Sim. Foram utilizados linhas de controle e pontos de coordenação de fogos.

3) Durante a operação, a prevenção ao risco de fratricídio era uma preocupação constante durante as atividades de planejamento? Que medidas de coordenação e controle eram estabelecidas para mitigar o risco de fratricídio?

R: Sim. Foram utilizados linhas de controle e pontos de coordenação de fogos.

4) Em relação à tropa, como esta preocupação ocorria? Havia medidas práticas de prevenção ao fratricídio?

R: Sim. Como participei da fase de cerco às comunidades, as principais medidas implementadas foram de identificação positiva de tropas amigas, através de sistemas de senhas e contrassenhas e a delimitação de campos de tiro, balizados por pontos de coordenação de fogos.