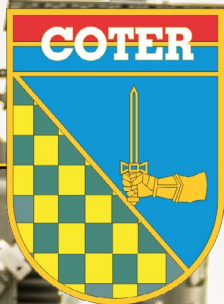


DOCTRINA MILITAR TERRESTRE em revista

Publicação do Exército Brasileiro | Ano 006 | Edição 013 | Julho a Setembro de 2018



O SNIPER URBANO
O PREPARO DA FORÇA TERRESTRE
O AMBIENTE CIBERNÉTICO E O DICA
A VIATURA MI 13 NAS OPERAÇÕES URBANAS

OS MEIOS DIGITAIS NA DIFUSÃO DOUTRINÁRIA
O EXÉRCITO NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM
A IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE INSTRUÇÃO DE CAÇADORES
LIÇÕES APRENDIDAS: TRANSFORMANDO EXPERIÊNCIAS EM CONHECIMENTO

MENSAGEM DO COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Caro Leitor!

Sinto-me honrado em regressar ao Comando de Operações Terrestres (COTER), órgão de direção operacional (ODOp) que tem por missão orientar e coordenar o preparo e o emprego da Força Terrestre (F Ter), em conformidade com as diretrizes do Comandante e do Estado-Maior do Exército.

Este ODOp vem desenvolvendo suas atividades por meio da Chefia de Preparo da Força Terrestre, da Chefia de Emprego da Força Terrestre e pela Chefia de Missão de Paz e Aviação/Inspetoria Geral de Polícias Militares.

Por intermédio do Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex), o COTER é o gestor e o executor do Sistema de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT), constituído por um conjunto de organizações, pessoal, publicações e atividades, cuja interação permite que a Doutrina Militar Terrestre (DMT) evolua satisfatoriamente, para atender às demandas da F Ter.

A DMT é o conjunto de valores, fundamentos, conceitos, concepções, táticas, técnicas, normas e procedimentos da F Ter, estabelecido com a finalidade de orientá-la no preparo de seus meios, considerando o modo de emprego mais provável em operações terrestres e conjuntas. A DMT estabelece uma maneira para solucionar problemas militares.

Inserido nas estratégias de dissuasão e de presença, o Exército Brasileiro (EB) prossegue em seu processo de transformação, cujas premissas se apoiam em planejamentos de longo prazo, que visam a desenvolver novas capacidades de emprego à F Ter, no sentido de prepará-la e qualificá-la para atuar em qualquer cenário de conflito, seja na

paz ou na guerra, simétrico ou assimétrico. Nesse contexto, a doutrina surge como um importante vetor de transformação, com capilaridade capaz de influenciar todo o programa por ela estabelecido.

Com o intuito de melhor atender as capacidades, atividades, tarefas e vocações prioritárias de emprego das organizações operacionais, o COTER, ainda por intermédio do C Dout Ex, e em parceria com os comandos militares de área e com o Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), está atualizando as bases doutrinárias dessas organizações.

Destaco ainda a Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (SADLA), elo atuante no SIDOMT, responsável por colher, catalogar, documentar e implementar modificações pertinentes às lições aprendidas e melhores práticas, quer sejam as tomadas em experiências locais ou de conhecimentos originados no exterior, por observação ou prática.

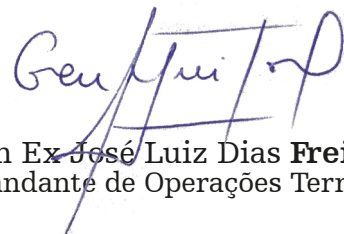
O EB desenvolveu e implementou o periódico "Doutrina Militar Terrestre em Revista", publicação destinada a todos que se relacionam com a atividade-fim – preparo e emprego – divulgando informações de cunho profissional-militar, cujo conhecimento e abordagem são essenciais aos profissionais das armas.

Em sua décima quinta edição, a DMT em Revista tornou-se uma referência sobre assuntos militares, por tratar de temas abrangentes e disponibilizar conhecimentos com abordagens que transcendem as fronteiras físicas, seja no que diz respeito aos novos materiais e técnicas, seja nos aspectos ligados aos novos procedimentos doutrinários.

É com grande satisfação que prefacio esta edição, enfatizando que devemos buscar o profissionalismo e a ação de comando, essenciais para alcançarmos nossos objetivos. Nos dias atuais, é fundamental que canalizemos os esforços para a operacionalidade, desenvolvendo os atributos de liderança para conduzirmos nossos comandados à vitória.

Estimulo o caro leitor a refletir sobre os temas apresentados e a colaborar com as próximas edições, pois o sucesso do desenvolvimento doutrinário é fruto da conjugação de esforços de todos.

Uma boa leitura!



Gen Ex José Luiz Dias Freitas
Comandante de Operações Terrestres



A equipe editorial da Doutrina Militar Terrestre em Revista, produzida pelo Comando de Operações Terrestres, por meio do Centro de Doutrina do Exército (C Dou Ex), sente-se honrada em levar aos seus leitores mais uma edição - a décima quinta - deste periódico de assuntos de natureza militar.

Abrindo a edição, o Capitão Rafael Marques escreve sobre a interação do ambiente cibernético com o Direito Internacional dos Conflitos Armados, destacando o potencial dano que os ataques cibernéticos possuem e a lacuna legislativa existente acerca do tema. O autor enfatiza os óbices existentes para a atuação de tropas e defende a atualização da DMT para englobar os aspectos peculiares desse ambiente operacional.

Em seguida, o Tenente Wendel descreve o emprego da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal M113 nas operações urbanas, relatando experiências obtidas com a sua utilização na Operação de Pacificação do Complexo de Comunidades da Maré. O autor destaca a evolução implementada nessa viatura desde a versão inicial norte-americana até o modelo atualmente em uso pelo Exército Brasileiro (EB).

Na sequência, o Coronel Lelis faz um relato histórico sobre o *sníper* urbano, evidenciando o seu potencial de emprego nos combates modernos. O autor relata a mal sucedida experiência russa durante os enfrentamentos nos conflitos na Chechênia, destacando também a evolução tecnológica dos diversos tipos de armas e munições, além da carência desse combatente no EB.

A seguir, o Coronel Betat aborda a Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (SADLA) vigente na F Ter, enfatizando que as experiências, sejam elas classificadas como melhor prática ou como lição aprendida, possuem algo em comum, o conhecimento doutrinário prático sendo aproveitado como fonte de aprimoramento de procedimentos profissionais futuros. Essa ferramenta possibilita a difusão de experiências, permitindo a sua

utilização como recursos relevantes para a evolução da DMT, proporcionando conhecimento doutrinário e cooperando com a operacionalidade da Força.

Prosseguindo, o Capitão Ferreira fala sobre o sistema jurídico de amparo ao emprego do EB nas operações de garantia da lei e da ordem, destacando as principais operações desenvolvidas e o nível de adestramento da tropa brasileira. O autor aponta a necessidade de se criar regras de engajamento para amparar juridicamente a atuação da tropa e proporcionar a tranquilidade necessária para a realização desse tipo operação, tal como ocorre no ambiente da ONU.

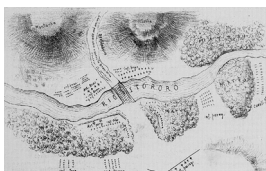
Ao destacar a evolução tecnológica e o papel dos meios digitais utilizados pelo EB para difusão doutrinária, o Coronel Oliveira afirma que a instituição encontra-se alinhada com as novas tendências mundiais. Destaca a eficiência e o alcance da Biblioteca Digital do Exército e das demais plataformas para a difusão de informação.

Em seguida, o Tenente Merlim propõe uma atualização doutrinária visando à criação de um centro de instrução de caçadores para agregar poder de combate à F Ter diante das imposições dos combates modernos. Destaca, também, o esforço que vem sendo empreendido para formar caçadores destinados a mobiliar as unidades militares.

Encerrando a edição, o Coronel Guerra discorre sobre o preparo da F Ter, fazendo um relato histórico sobre a criação do COTER e analisando os diversos *softwares* e as inovações tecnológicas utilizadas no processo de qualificação e de aperfeiçoamento do combatente moderno.

Esperamos que os temas suscitem o debate por parte dos nossos leitores, razão de ser do nosso trabalho, e sugestões sejam encaminhadas para dmtrevista@coter.eb.mil.br ou diretamente aos autores, cujo e-mail está disponibilizado no início de cada artigo.

Sentimo-nos orgulhosos do elevado padrão dos artigos produzidos e agradecemos a valorosa colaboração de todos os articulistas, esperando que essa participação seja ainda maior nas edições vindouras.



“SIGAM-ME OS QUE FOREM BRASILEIROS:
150 ANOS DA BATALHA DE ITORORÓ”



COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES
General de Exército José Luiz Dias **Freitas**

CHEFE DO CENTRO DE DOCTRINA DO EXÉRCITO
General de Brigada **Hertz** Pires do Nascimento

CONSELHO EDITORIAL
General de Brigada **Hertz** Pires do Nascimento
General de Brigada **Haroldo Assad** Carneiro
Coronel José **Placídio** Matias dos Santos
Coronel **Silvio** Renan Pimentel **Betat**

EDITOR-CHEFE
General de Brigada **Haroldo Assad** Carneiro

EDITOR-ADJUNTO
1º Sargento Erisvaldo Gonçalves de **Oliveira**

SUPERVISOR DE PRODUÇÃO
Coronel Isaías de **Oliveira** Filho

REDAÇÃO E REVISÃO
Tenente-Coronel Regivaldo Batista **Monteiro**
Capitão **Risalva** Bernardino Neves
2º Tenente Alzira **Sampaio** Porto
1º Sargento Erisvaldo Gonçalves de **Oliveira** Rocha

PROJETO GRÁFICO
1º Tenente **Katucha** Teixeira de Sousa
2º Sargento Luis Carlos dos **Reis**
Soldado **Douglas** Henrique de Jesus Macedo

DIAGRAMAÇÃO E ARTE FINAL
Soldado **Douglas** Henrique de Jesus Macedo

IMPRESSÃO GRÁFICA
EGGCF – Gráfica do Exército
Al. Mal. Rondon s/nº - Setor de Garagens
Quartel-General do Exército
Setor Militar Urbano
CEP 70630-901
Brasília – DF
Fone: (61) 3415 4248/5815
RITEX: 860 4248/5815
www.eggcf.eb.mil.br
divcom@eggcf.eb.mil.br

TIRAGEM
2.000 exemplares (circulação no país e no exterior)

DISTRIBUIÇÃO
Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSEX)

VERSÃO ELETRÔNICA
Portal de Doutrina do Exército: www.cdoutex.eb.mil.br
portal.cdoutex@coter.eb.mil.br
Biblioteca Digital do Exército: www.bdex.eb.mil.br

CENTRO DE DOCTRINA DO EXÉRCITO
Quartel-General do Exército – Bloco H – 3º Andar
Setor Militar Urbano
CEP 70630-901
Brasília – DF
Fone: (61) 3415 5014/4849/6977
RITEX: 860 5014/4849/6977
www.cdoutex.eb.mil.br

Envie a sua proposta de artigo para:
dmtrevista@coter.eb.mil.br

Ano 006, Edição 015, 3º Trimestre de 2018.

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

SUMÁRIO

Cap Rafael Marques

Ten Wendel

Cel Lelis

Cel Betat

Cap Ferreira

Cel Oliveira



Foto de Capa: arquivo da DMT em Revista.

Descrição: mosaico com fotos de defesa cibernética e radar de vigilância.

Autor: Sd Douglas

Cel Guerra

Ten Eduardo

Os pensamentos e conceitos contidos nos artigos publicados nesta revista refletem as opiniões de seus autores e não a concordância ou a posição oficial do Exército Brasileiro. Essa liberdade concedida aos autores permite que sejam apresentadas perspectivas novas e, por vezes, controversas, com o objetivo de estimular o debate de ideias.

O AMBIENTE CIBERNÉTICO E O DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS: UMA PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DOUTRINÁRIA

Capitão Rafael Siqueira Marques

O autor agradece a orientação do Coronel Júlio César de Sales

O Capitão de Cavalaria Rafael Marques é Comandante de Esquadrão no 16º Regimento de Cavalaria Mecanizado (16º R C Mec). Foi declarado aspirante a oficial em 2007 pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). É Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e Pós-graduado em Relações Internacionais pela Universidade de Brasília (UnB). Possui estágios nas áreas de Tecnologia da Informação e de Cibernética. Participou da Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH), em 2011 (rafael.cav@hotmail.com).



A forma como os conflitos armados vêm ocorrendo no mundo está em constante evolução. Nos últimos anos, as operações cibernéticas têm-se destacado pela potencialidade de se tornar uma das maiores vertentes de assimetria a ser inserida no rol das capacidades militares. Dentre as ferramentas passíveis de utilização em combate, as ações cibernéticas ganharam espaço na mídia em decorrência de sua potencialidade lesiva.

Em contrapartida, os Estados vêm priorizando o estabelecimento de normas e de procedimentos que visem a assegurar a legitimidade das ações militares realizadas nos conflitos modernos. Foi nesse contexto que, historicamente, surgiu o Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) como um conjunto de normas destinadas a proteger certas pessoas e instalações que, direta ou indiretamente, encontram-se em áreas de conflito.

No amplo espectro dos conflitos, a inter-relação entre o DICA e o uso militar das operações de defesa cibernéticas tem justificado o desenvolvimento desse setor estratégico no Brasil. A contemporaneidade do tema e a escassez de manuais são fatores que

evidenciam a necessidade de atualização da doutrina militar relacionada ao assunto.

O potencial danoso dos ataques cibernéticos, aliado à lacuna legislativa existente, dificulta a realização de operações de defesa cibernética, seja para resguardar o país de atacantes externos, seja para amparar as operações militares desencadeadas em resposta a ataques.

Nas publicações doutrinárias finalizadas no âmbito das Forças Armadas Brasileiras, tem sido cada vez mais frequente o estabelecimento de normas e de procedimentos visando obter o maior grau de legitimidade para o uso da força, favorecendo, em decorrência, melhores condições para a manutenção de uma narrativa dominante em um eventual conflito.

Nesse sentido, é possível verificar que a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END) coadunam-se com os princípios constitucionais de respeito aos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário. No plano político-estratégico, esses dois importantes documentos inseriram o país no ambiente das demais nações, ressaltando a importância do desenvolvimento do setor cibernético internamente (BRASIL, 2012).

No Brasil, a militarização do tema cibernética vem se desenvolvendo de forma semelhante ao que ocorre em outros países. Neste ínterim, a END deixou clara a importância do tema ao incluí-lo dentre os setores considerados estratégicos e que demandam estudos aprofundados.

Esse documento elencou três setores estratégicos: o aeroespacial, o nuclear e o cibernético, ressaltando a necessidade

urgente de expansão desses setores e estabeleceu, para o Exército Brasileiro, responsabilidade pelo desenvolvimento do setor de defesa cibernética dentro do território nacional (BRASIL, 2012).

Tal direcionamento evidenciou a necessidade de realização de estudos com o intuito de estabelecer normas e procedimentos para adequar as capacidades de defesa do país ao cenário internacional. As possíveis inter-relações atuais, tais como a possibilidade de aplicação do Direito Internacional Humanitário (DIH) e do DICA aos conflitos assimétricos contemporâneos, são exemplos recentes da constante mutação que o ambiente operacional moderno vem sofrendo.

Os incrementos tecnológicos desenvolvidos no século XXI, especialmente os do campo da cibernética, acrescidos dos conceitos de guerra assimétrica e dos confrontos de quarta geração, são os pilares do que estudiosos denominaram de conflitos de quinta geração. Nesse contexto, a revolução tecnológica recentemente desenvolvida no mundo apresenta-se como uma das principais características dos conflitos de quinta geração, tendendo a ocasionar profundas modificações nas batalhas, empregando novas e modernas capacidades militares. Além disso, a inclusão do espaço cibernético como um possível teatro de operações, a utilização de biotecnologia e de nanotecnologia nos combates poderão acarretar mudanças significativas na forma como os conflitos armados acontecem.

Logo, parece bastante lógico supor que o potencial danoso de certos tipos de ataques cibernéticos poderá se sobrepor aos danos causados por um bombardeio convencional com fogos cinéticos, por exemplo. Dessa forma, um ataque cibernético realizado contra infraestruturas críticas de um país, como as de energia e de telecomunicações, por

exemplo, poderá resultar em maiores danos para conquista de um objetivo militar do que um ataque com tropas regulares.

Historicamente, avanços tecnológicos aliados às constantes transformações do cenário mundial suscitam debates sobre os limites da guerra e da utilização da tecnologia como ferramenta de combate militar, já que os setores bélicos e tecnológicos se complementam de forma cíclica.

A ausência de respostas claras para os diversos questionamentos sobre esses limites da guerra pode ser exemplificada pelo seguinte cenário hipotético. Em uma região em litígio, na qual existe um conflito armado, há um indivíduo sentado em frente a um computador

em sua residência. Esse indivíduo realiza a invasão a um sistema de segurança e sobrecarrega ou danifica toda uma rede de energia ou de comunicações da parte oponente. Tal indivíduo poderia ser considerado um combatente à luz do DICA? Seria justificável uma resposta militar, caso o atacante seja um ator estatal? Que limites existem para a restrição do dano possível de ser causado por esse tipo de ataque? E se as ações causarem prejuízos a instalações protegidas pelo

Direito Internacional Humanitário como, por exemplo, hospitais?

O emprego militar de determinadas tecnologias exemplificam as mudanças historicamente ocorridas na sociedade. O advento de elementos inseridos no rol das capacidades militares, como a pólvora, a automatização industrial de armamentos e o desenvolvimento de artefatos nucleares, ocasionou mudanças profundas nas doutrinas de combate e na forma de combater. Tais inserções motivaram grandes transformações, tanto nos campos de batalha quanto no próprio regime jurídico internacional, devido às suas potencialidades lesivas.

O potencial danoso dos ataques cibernéticos, aliado à lacuna legislativa existente, dificulta a realização de operações de defesa cibernética, seja para resguardar o país de atacantes externos, seja para amparar as operações militares desencadeadas em resposta a ataques.

Atualmente, a doutrina militar vigente vem sendo adaptada à luz do DICA com a finalidade de legitimar as ações desenvolvidas, sobretudo no espaço onde os temas de cibernética e as normas de direito se relacionam. Essa adaptação tem possibilitado, em alguns países, a realização de operações armadas destinadas a coibir ações executadas em ambientes cibernéticos, como parte do teatro de operações dos conflitos assimétricos. Nesse contexto, faz-se necessário analisar a aplicabilidade do DICA sobre a doutrina de defesa cibernética praticada internamente, com o intuito de promover a adequação de procedimentos e/ou de manuais doutrinários, para manter a legitimidade das ações militares realizadas nesse tipo de ambiente.

Compreender o papel das ações cibernéticas e o da securitização desse setor no mundo é mais que um objetivo, trata-se de uma necessidade. A implementação doutrinária em curso, iniciada pela END, que impôs ao Exército a responsabilidade pelo desenvolvimento da defesa cibernética no Brasil, deve ser tratada com a devida importância demandada pelo setor.

Descrever as possibilidades do emprego da cibernética como ferramenta para a consecução de objetivos militares, assim como verificar o potencial danoso que essa ferramenta possui, é mais que uma obrigação e uma necessidade. Compreender os meandros do DICA em face dos conflitos assimétricos, enfatizando a proteção de infraestruturas críticas, a proteção de civis e as restrições à utilização de determinados armamentos, caracteriza-se como a principal demanda dos conflitos contemporâneos, pois, sem legitimidade, dificilmente haverá o controle da narrativa dominante em um conflito.

Nesse contexto, existe uma necessidade de atualização da doutrina militar vigente para legitimar o emprego de operações de defesa cibernética, adequando os aspectos peculiares dessas operações às possíveis correlações com os princípios do DICA. Essa adequação proporcionaria a melhor aplicação dos princípios desse ramo do direito às operações e, ainda, possibilitaria a evolução da doutrina militar vigente aplicada aos conflitos armados. Além disso, poderá contribuir na manutenção do alinhamento das publicações doutrinárias do país ao atual panorama internacional dos conflitos armados.

A SECURITIZAÇÃO DA CIBERNÉTICA E SEU POTENCIAL DANOSO

O amplo espectro dos conflitos contempla diversos fatores de assimetria. Atualmente, a possibilidade de emprego militar da cibernética é considerada uma das principais vertentes em curso no mundo. A prevalência de conflitos assimétricos, incrementados com recursos tecnológicos, e o emprego de capacidades militares no ambiente cibernético têm sido comuns em alguns conflitos contemporâneos.

Hammes (2007) apontou as ferramentas de tecnologia da informação como um dos principais vetores de modificação de ações no campo de batalha. Carr (2011) demonstrou ser factível o rápido processo de militarização do setor cibernético em diversos países. Nesse sentido, dentre as cinco formas de assimetria de conflito (tecnológica, doutrinária, normativa, de participantes e moral/ética), a assimetria tecnológica é uma das mais impactantes em termos de desequilíbrio de poder.

Os efeitos de certos tipos de ataques cibernéticos podem ser comparados aos de bombardeios estratégicos. Esses tipos de ataques podem possibilitar que países de pequena expressão no campo militar confrontem grandes potências mundiais, como se observa no caso em que a Coreia do Norte foi acusada de realizar ataques cibernéticos contra os Estados Unidos da América.

O processo de securitização da defesa cibernética no Brasil teve início no ano de 2012. A criação do Centro de Defesa Cibernética (CDCiber) foi o marco inicial para o desenvolvimento interno desse setor. Ao se comparar a data de expedição da política de defesa cibernética nacional com algumas normas doutrinárias internacionais sobre o assunto, é possível verificar que o desenvolvimento do setor cibernético no mundo é um processo bastante recente.

O Brasil, assim como a maioria dos outros países que estabeleceram suas estruturas de defesa cibernética, também o fez há poucos anos. Boa parte deles iniciou o planejamento de suas defesas cibernéticas após o ataque contra Estônia, empreendido pela Rússia, em 2007. Esse evento foi tão marcante que ficou conhecido como Primeira Web Guerra, caracterizando-se como um dos principais pontos de inflexão no desenvolvimento da defesa cibernética no mundo.

Uma das primeiras definições de ações cibernéticas em documentos oficiais do governo brasileiro, no ano de 2009, estabeleceu que por ações cibernéticas entendem-se todas aquelas ações realizadas com uso de TIC [1] para “[...] interromper, penetrar, adulterar ou destruir redes utilizadas por setores públicos e privados essenciais à sociedade e ao Estado [...]” (GSI/PR, 2009).

Na mesma direção, Nye (2012) afirmou que uma guerra cibernética é aquela na qual as ações hostis, realizadas no ciberespaço, causam efeitos ou são

equivalentes à violência física de grandes proporções no espaço real.

Essas definições, além de mostrar de forma incontestável a capacidade bélica proporcionada pela utilização do ciberespaço, estabelecem condições e procedimentos para a realização de ações militares nesse ambiente operacional, uma vez que os ataques implementados podem ocasionar danos físicos e virtuais em objetivos táticos e estratégicos localizados no mundo real.

Principais ataques cibernéticos envolvendo Estados (últimos 20 anos)			
Ano	Atacante	Atacado	Características
1999	Sérvia	Kosovo	Ataques mútuos para inviabilização dos sistemas de informação do lado oponente (possível participação de China e Estados Unidos) durante a guerra do Kosovo.
2007	Rússia	Estônia	Retaliação russa contra um protesto que ocorria na Estônia. Houve uso massivo de ataque do tipo DoS que derrubou os sistemas informatizados do governo estoniano como um todo (<i>Web-War I</i>).
2007	Israel	Síria	Ataque contra os sistemas de defesa aérea sírios. Fez os radares ignorarem os caças israelenses que não tiveram dificuldades para bombardear, com eficácia, as defesas sírias.
2008	Rússia	Geórgia	Antes do avanço das tropas, os russos executaram ataques de negação de serviço (DoS) para preparar o terreno, desabilitando as ferramentas de comando e controle do oponente.
2009	China	EUA	Americanos alegam ataque sofrido contra o banco de dados de projetos do Departamento de Defesa. Pouco tempo depois, a China passou a fabricar caças semelhantes ao modelo do projeto americano.
2010	-	Irã	Um ataque sobrecarregou e danificou o sistema de centrífugas da infraestrutura nuclear iraniana. A autoria não foi assumida, mas EUA e ISRAEL foram especulados como possíveis autores.
2015	-	Turquia	Após a Turquia declarar apoio a um grupo acusado de financiar o terrorismo, o grupo de ciberativismo [2], <i>Anonymous</i> , executou ataque do tipo DoS e derrubou os domínios do governo e das forças armadas turcas.
2016 - 2017	EUA	-	Ataques cibernéticos realizados na Síria e no Iraque para evitar o funcionamento de estruturas de comando e controle do grupo terrorista Estado Islâmico.



Os ataques cibernéticos realizados nos últimos anos deixaram claro que esses tipos de ações, normalmente, visam infraestruturas críticas[2]e/ou serviços essenciais à população. O Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República, em publicação de 2012, afirmou que os ataques cibernéticos normalmente têm como objetivos principais a inviabilização de serviços essenciais à sociedade.

Nesse contexto, o Brasil decidiu desenvolver o setor estratégico da defesa cibernética, elencando-o na estratégia nacional de defesa e iniciando o processo de criação e/ou atualização da doutrina relativa ao tema. A alocação de recursos e a disponibilização das estruturas necessárias para o funcionamento desse setor impulsionaram o seu desenvolvimento no país (BRASIL, 2012a).

Até o ano de 2016, o CDCiber era a única organização militar destinada exclusivamente à temática da defesa cibernética no Brasil. Atualmente, o Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber) funciona como o órgão central de defesa cibernética no país. Essa organização militar agrega militares da Marinha, do Exército e da Força Aérea nas mesmas instalações, promovendo a integração

entre as Forças, uma vez que possibilita a nomeação de militares de Forças Singulares para exercerem funções em uma organização militar enquadrada no organograma do EB.

Em que pese o avanço técnico e estrutural que a defesa cibernética brasileira vem sofrendo ultimamente, o setor merece um constante aprimoramento doutrinário. Atento a essa necessidade, o Ministério da Defesa publicou o manual Doutrina Militar de Defesa Cibernética (MD31-M-07), que coincidiu com uma série de publicações de manuais realizadas pelo EB, no contexto do processo de atualização e transformação da doutrina militar terrestre.

Dentre os manuais revisados e reestruturados pelo EB no ano de 2014, destacam-se dois que possuem *status* de manual de fundamentos (EB20-MF.10.102) e (EB20-MF.10.103). Ambas as publicações desenvolvem seus capítulos com características em comum, sendo perceptível a prevalência das “considerações civis” como aspectos essenciais a serem considerados para o emprego de força militar em qualquer cenário.

Nessa perspectiva, a guerra cibernética foi elencada como um dos principais elementos de apoio ao combate, em decorrência da

sua capacidade de ampliar a eficiência dos elementos de manobra (BRASIL, 2014b).

AS AÇÕES CIBERNÉTICAS À LUZ DO DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS

Conforme estabelecido na literatura mais recente, para que uma ação possa ser analisada perante as normas do DICA, ela deve ocorrer no contexto de um conflito armado internacional (CAI) ou de um conflito armado não internacional (CANI). Deve, ainda, existir uma “intensidade mínima” das ações praticadas nesse conflito.

A possibilidade de enquadramento de uma ação cibernética nas normas do DICA é inconteste quando a contenda envolve dois ou mais Estados em um CAI e desde que as partes empreguem, no conflito, pessoal militar ou estruturas destinadas às operações cibernéticas. Todavia, no contexto de um CANI, o enquadramento das ações cibernéticas precisa ser melhor discutido, uma vez que, por definição sumária, o CANI é o conflito ocorrido quando uma das partes é um Estado e a outra não, devendo essa segunda parte possuir requisitos específicos de organização. A condição militar regular dos envolvidos ou mesmo o tipo de ações cibernéticas realizadas são características imprescindíveis para o enquadramento das ações no DICA.

Melzer (2011) observou que, nos conflitos nos quais um indivíduo atue isoladamente contra um Estado, não há a organização necessária para a configuração de CANI, uma vez que lhe falta o requisito da estrutura interna hierarquizada. Em contrapartida, Biazatti (2015) destacou a decisão do Tribunal Penal Internacional, expedida em 2005, na qual ficou estabelecido que o critério de organização do grupo jamais pode ser utilizado como barreira para impedir a proteção às vítimas.

Nesse contexto, bastaria um “pouco de organização” de um grupo para configurar a existência de um conflito armado não internacional, ou seja, um grupo organizado que empreenda ações cibernéticas danosas no contexto de um conflito interno, poderia, sim, ter suas ações avaliadas à luz do DICA.

Em relação à intensidade mínima das ações, outro requisito necessário para o enquadramento de uma ação no DICA, as potencialidades lesivas das ações cibernéticas, assim como os impactos provocados nas infraestruturas críticas ou nos serviços essenciais, seriam suficientes para evidenciar a capacidade militar danosa que tal ferramenta possui. Isso, por si só, justifica a análise dessas ações no DICA.

Uma pesquisa de cunho qualitativo com abordagem descritiva, realizada no âmbito do EB, evidenciou a possibilidade de equiparação dos possíveis efeitos oriundos dos ataques cibernéticos aos dos ataques cinéticos. Essa pesquisa foi aplicada a grupos amostrais específicos, compostos por especialistas das diferentes áreas correlatas, tais como operadores de guerra cibernética e especialistas em Direito Internacional Humanitário.

As percepções colhidas dentro de cada grupo amostral foram bastante significativas e evidenciaram o potencial lesivo que as ações cibernéticas possuem. Essas opiniões foram colhidas com base em situações hipotéticas e em conflitos que envolveram, em sua plenitude, ações cibernéticas. Foram apresentadas situações que faziam referências a histórico de ataques cibernéticos reais e a estudos de casos esquemáticos, similares aos modelos utilizados pelo *International Institute of Humanitarian Law (IIHL)*, na sigla em inglês).

Ao serem indagados sobre qual seria a resposta adequada contra um ataque cibernético que ocasionasse sérios danos ao sistema de comando e controle de um país e que causasse baixas pela perda de consciência situacional, 64,51% dos participantes indicaram uma ação cinética, com o uso da força, como resposta adequada, enquanto que 51,61% apontaram uma combinação de ações cinéticas e não cinéticas (defesa cibernética) como resposta indicada contra esses atacantes.

Ou seja, o esforço despendido pela Organização do Tratado do Atlântico Norte - OTAN durante a elaboração do Manual de *Tallinn*, no sentido de aplicar o DICA dos conflitos cinéticos aos conflitos cibernéticos, não foi totalmente despropositado. Essa medida tinha também como objetivo respaldar os conceitos preconizados pela doutrina norte-americana, a

qual prevê o emprego de respostas cinéticas (com o uso da força) contra ameaças cibernéticas, tal como a Rússia o faz.

Evidenciada a capacidade dos conflitos do tipo CAI ou CANI possuírem os requisitos da intensidade mínima e da permeabilidade dos ataques cibernéticos, ficou claro que as operações cibernéticas possuem todos os pré-requisitos necessários para serem apreciadas com base nas normas do DICA.

Dessa forma, é possível correlacionar a potencialidade danosa e o alcance das ações cibernéticas com os princípios desse ramo do direito, verificando a coerência entre eles. Essa correlação é importante, pois garante a legitimidade para a realização de operações de defesa cibernética, uma vez que ficará demonstrada a possibilidade de enquadramento dessa ações no DICA.

Antes disso, é válido relembrar alguns pontos das Convenções de Genebra e seus protocolos adicionais. O Protocolo Adicional I, em seu art. 57, estabelece que todas as operações militares devem ser conduzidas de forma a poupar as pessoas e os bens de caráter civil (CICV, 1998). Certamente, isso não implica a proibição do uso das ferramentas cibernéticas como capacidades militares. Nenhum país, até os dias de hoje, clamou junto à Organização das Nações Unidas ou outro fórum multilateral pela proibição desse tipo de ataque.

O texto citado apenas destaca que o uso da cibernética como ferramenta militar ou, mesmo, a utilização de qualquer outra tecnologia que venha a surgir, deverá se adaptar aos parâmetros previamente estabelecidos nas Convenções de Genebra, sempre atendendo aos princípios básicos do DICA: distinção, limitação, proporcionalidade, necessidade militar e humanidade.

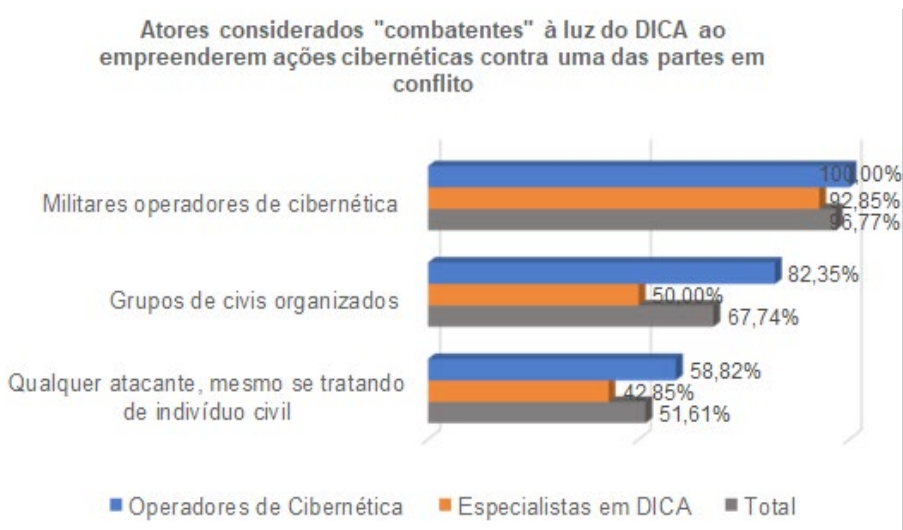
Em um primeiro momento, os princípios da limitação e da necessidade militar merecem destaque, pois é

a partir deles que se pode identificar a extensão do dano que uma ação militar pode gerar. Esses princípios estabelecem que os meios militares capazes de causar danos desnecessários, seja para o pessoal, seja para as instalações, não devem ser utilizados.

Em outras palavras, ações cibernéticas em contendas militares somente seriam permitidas caso fosse possível assegurar o alcance dos danos ocasionados por elas. A solução de tal problemática é fundamental para a percepção da permeabilidade do DICA sobre as operações cibernéticas e para a adequabilidade da doutrina militar vigente às novas demandas.

Outro princípio que merece destaque na inter-relação com as ações cibernéticas é o da distinção. Trata-se de princípio imprescindível para individualizar os envolvidos nos conflitos, separando os que possuem e os que não possuem o *status* de combatente à luz do DICA. Tal princípio é fundamental, pois congrega uma série de normas de deveres e de direitos do pessoal localizado na área de conflito.

Em uma operação cibernética realizada no contexto de um conflito militar, os operadores militares de guerra cibernética podem ser claramente enquadrados como combatentes, uma vez que “[...] os membros das Forças Armadas de uma parte envolvida no conflito, os membros das milícias e os membros dos corpos de voluntários que fizerem parte dessas Forças Armadas [...] são considerados combatentes à luz do sistema legal vigente” (BRASIL, 2011).



Percepção sobre o status de "combatente" para os diversos atores

Foi possível observar durante o estudo, que além da atuação de forças militares no ambiente cibernético, existiam também casos de grupos de civis que participaram de ataques cibernéticos e obtiveram resultados efetivos contra Estados e/ou contra forças militares. Nesses casos, o DICA não previu a possibilidade de intervenção de um atuador que não estivesse fisicamente presente no combate e sem pegar em armas. Ficou obscura, na definição estabelecida, a possibilidade de enquadramento no DICA desses grupos, por analogia.

Entretanto, o Protocolo Adicional I das Convenções de Genebra definiu que apenas aos combatentes é legítimo participar diretamente das hostilidades. Um ataque cibernético pode desencadear vantagens militares táticas e estratégicas e, ainda, ser fonte de hostilidades. Sendo assim, fica evidente que grupos civis podem participar de conflitos empreendendo ataques cibernéticos. Isso torna contraditório o conceito de não combatente estabelecido no documento.

Na prática, até mesmo um único indivíduo civil, que faça uso de um meio cibernético para realizar ou participar de um ataque no contexto de um conflito armado perde a proteção que os civis gozam nos conflitos, ficando passível de represálias. Segundo o Comitê Internacional da Cruz Vermelha, quando um civil participa diretamente das hostilidades, ele perde o direito de não ser um alvo militar (CICV, 1998).

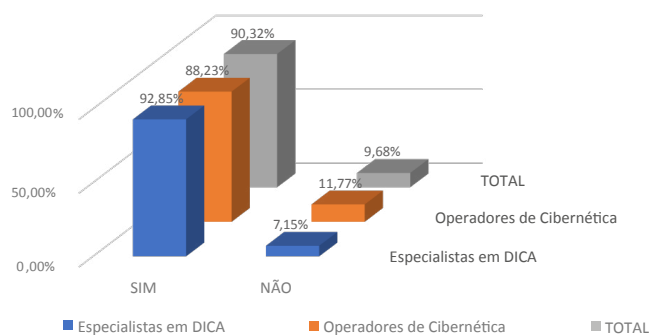
Ainda pelo princípio básico da distinção, os objetivos militares devem ser diferenciados dos de caráter civil. Uma situação didática que melhor exemplificaria tal princípio seria a realização de ataques cibernéticos contra um sistema de controle de tráfego aéreo que ocasionem acidentes e perda de vidas na aviação civil. Esses ataques, além de ilegítimos, seriam contrários aos princípios do DICA. Entretanto, no caso de o mesmo tipo de ataque ser empreendido contra o sistema de comando e controle do espaço aéreo de uma força militar, seria legítimo mesmo que provocasse baixas militares.

Na visão de especialistas em DICA e de operadores de cibernética, ficou evidente que as ações que provoquem danos em serviços essenciais ou em infraestruturas críticas para a sociedade violam os princípios do DICA, podendo ser julgadas à luz desse ramo do direito, mesmo quando desencadeadas por indivíduos civis.

Em se tratando do princípio da humanidade, tem-se que ele veda a imposição de sofrimento desnecessário às pessoas com o intuito de obrigar o inimigo a se render. Por meio desse princípio, é possível traçar uma relação dos efeitos danosos e da possibilidade de alcance das ações cibernéticas. O caso de uma ação militar realizada durante a Guerra do Golfo é um exemplo claro da potencialidade lesiva desse tipo de operação. O ataque em questão, o qual foi desencadeado por forças norte-americanas, deixou vários hospitais sem energia elétrica, o que resultou em baixas pela falha de equipamentos médicos de suporte à vida.

Nesse sentido, no caso de a interrupção no fornecimento de energia advir de um ataque cibernético, haveria uma violação ao princípio da humanidade e da proteção de civis e enfermos.

Violações do DICA na negação de serviços essenciais



Percepção sobre violações do DICA em negação de serviços essenciais.

A ADEQUAÇÃO DA DOCTRINA MILITAR DE DEFESA CIBERNÉTICA AO DICA

Enquanto as publicações do EB, em suas revisões e atualizações realizadas no ano de 2014, trataram do processo de transformação doutrinária, o Manual de Doutrina Militar de Defesa Cibernética (MD31M-07), publicado pelo MD, ateve-se às questões específicas do uso militar do ambiente cibernético.

Por se tratar de um novo setor e uma nova doutrina, o MD31-M-07 não abarcou toda a gama de possibilidades da cibernética em decorrência da complexidade temática inerente a essa atividade.

Ciente da necessidade de atualização permanente do MD31-M-07 - a primeira edição de uma doutrina militar desse tipo no Brasil - o próprio MD previu um ciclo constante de atualização desse manual, estabelecendo que uma primeira atualização fosse realizada ainda durante o ano de 2017.

Esse manual elencou a possibilidade de se atingir infraestruturas críticas de um oponente sem, contudo, possuir alcance físico ou mesmo expor tropas (BRASIL, 2014d, p. 22).

Estabeleceu, ainda, que a incerteza, uma das características dos ataques cibernéticos, caracteriza-se pela impossibilidade de se estipular com precisão o alcance e os efeitos desejados em uma ação desse tipo, devido ao complexo número de variáveis presentes nos sistemas informatizados (BRASIL, 2014d, p. 21).

Trata-se de definição extremamente simplificada na qual o manual deixou de detalhar, em melhores condições, os alcances adequados e os limites desejados para a realização das ações de defesa cibernética.

Já o manual Operações de Informação (EB-20-MC-10.213), trata do planejamento e do emprego das operações cibernéticas passíveis de serem conduzidas pela Força Terrestre (F Ter) no contexto das operações de amplo espectro. Esse manual define as ações de guerra cibernética como sendo “ações (exploração, ataque e proteção) que empregam recursos do espaço cibernético, com o objetivo de: proteger ativos de informação; explorar e atacar redes do oponente, mantendo a capacidade de interferir no desenrolar das operações militares no espaço de batalha;

ou afetar as condições de normalidade em uma determinada área ou região, atingindo gravemente o funcionamento de estruturas estratégicas e serviços essenciais destinados à população (BRASIL, 2014a, p. 4-8).

O Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas (MD-34-M-03) preconizou a integração da doutrina e ratificou a necessidade da existência de coerência e de adequação da doutrina militar brasileira com o DICA. Estabeleceu, também, a necessidade de se permear a doutrina militar com os aspectos fundamentais desse ramo do direito, desde o nível estratégico até o tático, envolvendo os planejadores (no mais alto escalão de decisão) e os executores de ma-

neira conjunta. Táticas, técnicas e procedimentos (individuais e coletivos) deverão estar alicerçados nos princípios do DICA de modo a garantir a execução eficiente das operações militares no ambiente cibernético (BRASIL, 2011).

A análise comparativa das publicações realizadas no âmbito das FFAA brasileiras tem evidenciado a necessidade de integração da doutrina militar no âmbito interno das Forças. Essa integração se faz necessária, especialmente, nos ma-

nuais de doutrina militar de defesa cibernética, no de operações de informação e no de emprego do DICA. Deve-se adequar continuamente esses dispositivos para proporcionar um entendimento constante da importância que o Brasil atribui à legitimidade das ações militares.

Esses dispositivos evidenciaram a tradição brasileira de respeito aos tratados de direitos humanos e ressaltaram que a adoção de medidas que visem a permitir a aplicação do DICA nos conflitos armados serão consideradas medidas preparatórias, de caráter essencial a serem desenvolvidas internamente em tempo de paz (BRASIL, 2011).

Compreender os meandros do DICA em face dos conflitos assimétricos, enfatizando a proteção de infraestruturas críticas, a proteção de civis e as restrições à utilização de determinados armamentos caracteriza-se como a principal demanda dos conflitos contemporâneos, pois sem legitimidade, dificilmente haverá o controle da narrativa dominante em um conflito.



Existe a necessidade de atualização e/ou adequação das publicações nacionais no que se refere à correlação das ações cibernéticas e o DICA. Nessa atualização, devem ser estabelecidos parâmetros que possibilitem a aplicabilidade do DICA nas operações cibernéticas, uma vez que a legislação aplicada atualmente precisa ser mais efetiva frente aos desafios da inserção do ambiente cibernético no teatro de operações. Portanto, tornou-se imprescindível a incorporação do espaço cibernético como o quinto domínio operacional da guerra moderna.

Para a consecução desses objetivos, é necessário que se empreenda um esforço internacional conjunto no sentido de se promover maior entendimento e respeito aos princípios do DICA, conforme preconizado pelo MD-34-M-03, ao estabelecer que se deve permear a doutrina com os aspectos fundamentais inerentes a esse ramo do direito (BRASIL, 2011).

Outro grande desafio será assegurar a legitimidade das ações militares após a inserção do domínio cibernético no campo de batalha, devido à impossibilidade de se limitar o alcance e os efeitos desse tipo de ataque. Nesse contexto, as ações realizadas em ambientes cibernéticos deverão ser

precedidas das mesmas precauções na aquisição e seleção de alvos, tal como ocorre com o uso de armamentos nas ações cinéticas.

A produção doutrinária brasileira passou a prever a utilização de recursos de defesa cibernética como atuadores não cinéticos. Essa permissão, porém, não incluiu o tema nos tratados de direito relacionados ao DICA que foram ratificados pelo Brasil. Todavia, não existiu anormalidade nessa omissão já que se tratava da primeira publicação de âmbito nacional relativa ao tema.

A incerteza do alcance e dos efeitos dos ataques desencadeados no ciberespaço demandam atenção especial dos militares operadores de cibernética, assim como dos chefes militares tomadores de decisão. A impossibilidade de mensurar e de assegurar a amplitude das consequências desse tipo de ação dificulta a criação de regulamentação, seja para resguardar a legitimidade das ações realizadas pelo EB, seja para identificar possíveis violações aos princípios do DICA.

A dificuldade de se calcular a extensão dos danos que podem ser causados pelas ações cibernéticas é o maior óbice para garantir a

legitimidade dessas ações junto às normas de direito. O fato de não se poder assegurar totalmente o alcance dos danos amplia a possibilidade de ocorrência de desrespeito aos princípios do DICA, sobretudo ao da distinção e ao da humanidade.

Da mesma forma, ações cibernéticas que comprometam o funcionamento de infraestruturas críticas que forneçam serviços essenciais à população, mas também, que possuam valor de objetivos militares, devem ser confrontadas pelos princípios da necessidade militar e da limitação de uso da força.

A proteção seletiva de pessoas e de instalações é norma cogente e amplamente respeitada no cenário internacional. Nessa vertente, o Brasil deve adaptar-se ao padrão adotado pelo regime internacional de uso militar do ambiente cibernético. O EB, a quem é atribuída a responsabilidade pelo desenvolvimento do setor cibernético brasileiro, não pode deixar de estudar a inter-relação entre o Direito Internacional Humanitário e as atividades do setor cibernético, analisando não só as limitações de uso, como também as prerrogativas de proteção passíveis de serem utilizadas nos casos de agressão externa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O EB é o principal responsável pelo desenvolvimento do setor estratégico da defesa cibernética no Brasil. O MD31-M-07 (Doutrina Militar de Defesa Cibernética), apesar de recente, é uma publicação extremamente sintética que possui apenas 36 páginas, cabendo ao EB promover a adequação dessa norma às demandas atuais.

Naquele manual, os limites impostos às ações cibernéticas não ficaram totalmente claros podendo, inclusive, passar por ampliação por meio da inclusão de conceitos norteadores para garantir a legitimidade das ações perante o DICA. A hierarquia e os fundamentos doutrinários presentes nesse manual deverão balizar o desenvolvimento de novas diretrizes, assim como o emprego das ações cibernéticas.

Essa atualização/adequação seria extremamente importante para a orientação das futuras publicações atinentes às operações ciber-

néticas, uma vez que, dentro da hierarquia de publicações estabelecida pelo Centro de Doutrina do Exército, as do nível de doutrina militar precedem às de emprego operacional e tático, devendo a primeira orientar a elaboração das demais.

Dessa forma, a revisão da doutrina militar de defesa cibernética brasileira deverá diminuir a ocorrência de problemas legais que permeiam o emprego das tropas em operações militares. A realização de pesquisas para tornar os manuais doutrinários mais compatíveis com as normas vigentes no direito internacional deve ser um dos objetivos principais a serem explorados pela F Ter. Isso possibilitará a implementação de adequações nas futuras publicações relativas às operações cibernéticas no Brasil, tornando-as mais compatíveis com a doutrina difundida no cenário internacional, inspiradas pelo Manual de Tallinn, por exemplo.

Com a realização da atualização/adequação proposta, os principais pontos dos manuais MD31-M-07 Doutrina Militar de Defesa Cibernética e do EB20-MC-10.213 Operações de Informação abordados neste estudo, deverão ser esclarecidos, porém as características e os princípios da defesa cibernética, analisados com base nas normatizações do DICA, necessitam de estudos e de acompanhamentos constantes por se tratar de um tema extremamente complexo.

Atualmente, o aumento dos ataques cibernéticos realizados contra infraestruturas ou serviços essenciais à população corroboram com a necessidade dessa adequação. Devem ser incentivados, com prioridade em caráter de urgência, estudos que qualifiquem e quantifiquem as futuras decisões dos tribunais internacionais que possam vir a julgar danos decorrentes de ações cibernéticas. Tais estudos tornarão a legislação mais flexível e, ao mesmo tempo, poderão auxiliar na definição de limites de atuação para as tropas da Força Terrestre.

Em suma, o principal desafio a ser enfrentado pelos operadores de cibernética será o de assegurar a correta seleção de alvos no campo de batalha e a capacidade de mensurar os danos causados pelas operações, o que possibilitará a correta avaliação dos efeitos

das ações militares no ambiente cibernético, permitindo a inclusão dessa importante ferramenta nas operações militares.

De modo intrínseco, com a normalização dessas duas vertentes operacionais, grande parte da gama de leis atinentes ao DICA presentes no cenário nacional estaria sendo observada, corroborando com a tradição respeitosa e promulgadora atribuída ao Brasil, no que se refere

ao Direito Internacional Humanitário. Extensivamente, as operações de defesa cibernética, realizadas pelos militares brasileiros, estariam totalmente respaldadas por uma legislação eficiente e devidamente adaptada às demandas mais recentes, visando assegurar a legitimidade das ações militares e favorecendo, assim, melhores condições para a obtenção de uma narrativa dominante.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Estado-Maior. EB20-MC.10.213. Operações de Informação. Brasília, 2014a.

_____. EB20-MF.10.102. Doutrina Militar Terrestre. Brasília, 2014b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Diretriz para a Difusão e Implementação do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas. Portaria Normativa Nº 916/MD, de 13 de junho de 2008. Brasília, 2008.

_____. MD31-M-07 Doutrina Militar de Defesa Cibernética. Brasília, 2014d.

_____. MD33-M-02. Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas. Brasília, 2008a.

_____. MD-34-M-03. Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas. Brasília, 2011.

_____. Política Cibernética de Defesa. Brasília, 2012.

_____. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa. Brasília, 2012a. 155 p.

_____. Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional. Departamento de Segurança da Informação e Comunicações. Livro Verde: segurança cibernética no Brasil. Brasília, 2010.

BARROS, Otávio Santana Rêgo et al. Presidência da República. Secretaria de Assuntos Estratégicos. Desafios estratégicos para segurança e defesa cibernética. Brasília, 2011a.

BIAZATTI, Bruno de Oliveira. Ataques Cibernéticos e seus impactos na definição de conflitos armados não internacionais. In: Alethes - UFJF, v. 05, n. 09, pp. 257280, jul./dez., 2015.

BUZAN, Barry. WEAVER, Ole. WILDE, Jaap. Security: a new framework for analysis. Boulder and London: Lynne Rienner Publishers, 1998.

CARNEIRO, João Marinonio. A Guerra Cibernética: uma proposta de elementos para a formulação doutrinária do Exército Brasileiro. Tese de doutorado – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2012.

CARR, Jeffrey. Inside cyber warfare, 2ª ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.

CARVALHO, Paulo Sergio Melo de. A defesa cibernética e as infraestruturas críticas nacionais. 2011. Disponível em: <[http://www.nee.cms.eb.mil.br/ attachments/article/101/cibernetica.pdf](http://www.nee.cms.eb.mil.br/attachments/article/101/cibernetica.pdf). Acesso em: 15 mar. de 2017.

CARVALHO, Regis de Souza de. Proposta de arquitetura para coleta de ataques cibernéticos às infraestruturas críticas. Dissertação (Mestrado) – Instituto Militar de Engenharia: Rio de Janeiro, 2014.

CINELLI, Carlos Frederico. Direito Internacional Humanitário: Ética e Legitimidade na aplicação da força em conflitos armados. Curitiba: JURUÁ, 2011.

CLARKE, Richard A; KNAKE, Robert K. Cyber War: The Next Threat to National Security and What To Do About It. Nova Iorque: HarperCollins, 290 p. 2010.

CLAUSEWITZ, Carl Von. Da guerra. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Comitê Internacional da Cruz Vermelha. Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949. Genebra: CICV, 1992.

_____. Protocolos Adicionais às Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949. Genebra: CICV, 1998.

_____. Violência e uso da força. Genebra: CICV, 2009.

CRUZ JÚNIOR, Samuel César da. A segurança e defesa cibernética no Brasil e uma revisão das estratégias dos Estados Unidos, Rússia e Índia para o espaço virtual. Brasília: IPEA, 2013. 51 p.

CORDEIRO, Luís Eduardo. Análise da doutrina militar de defesa cibernética à luz do DIH/DICA. In: IX Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa. 2016. Florianópolis. Anais... Florianópolis: 2016.

Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Apresentação de trabalhos acadêmicos e dissertações. 3. ed. Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2006. 108 p.

FRIEDMAN, Allan; SINGER, P. W. Cybersecurity and Cyberwar: what everyone needs to know. Oxford University Press. UK. 2014

HAMMES, T. X. A guerra de quarta geração evolui, a quinta emerge. Military Review. ed. brasileira. p. 16-27, set./out., 2007.

JOHNSON, Robert A. Prevendo a guerra do futuro. Doutrina Militar Terrestre em Revista, Brasília, p. 68-82, ed. 006, 2014.

LIANG, Qiao; XIANGSUI, Liang. Unrestricted Warfare. Beijing, 1999. Disponível em: <https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/cepe/guerraalemlimites.pdf>. Acesso em: 16 maio 2016.

LOBATO, Luísa Cruz; KENKEL, Kai Michael. (2015). Discourses of cyberspace securitization in Brazil and in the United States. Revista Brasileira de Política Internacional, 58(2), 23-43.

LOPES, Gill. Reflexos da digitalização da guerra na política internacional do século XXI: uma análise exploratória da securitização do ciberespaço nos Estados Unidos, Brasil e Canadá. 2013. Dissertação de Mestrado – Curso de Ciência Política, UFPE, Recife.

LOPES, Gill. Securitizando o Ciberespaço. In: ENCONTRO NACIONAL DA Associação Brasileira de Relações Internacionais, 4. 2013, Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte: 2013.

NEVES, Eduardo; CLAYTON, Amaral (org). Manual de metodologia da pesquisa científica. Rio de Janeiro: EB/CEP, 2007. 204 p.

MARQUES, Helvétius da Silva. Direito Internacional Humanitário: limites da guerra. Rio de Janeiro: Esplanada, 2004.

MELZER, Nils. Cyberwarfare and international law. Geneva: United Nations Institute for Disarmament Research Resources, 2011.

MESSARI, N.; NOGUEIRA, J. Teoria das Relações Internacionais: Correntes e Debates. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MESSMER, E.. Kosovo cyber-war intensifies: Chinese hackers targeting U.S. sites, government says. CNN, maio. 1999. Disponível em <www.edition.cnn.com>. Acesso em: 17 março 2017.

METZ, Steven. Strategic asymmetry. Military Review. Kansas: Fort Leavenworth. p. 23-31, jul./aug. 2001.

MEZZANOTTI, Gabriela. Direito, guerra e terror: os novos desafios do direito internacional pós 11 de setembro. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

NASCIMENTO, Fransllyn S.S. Multidimensionalidade dos conflitos cibernéticos. Monografia – Universidade Federal de Roraima. Boa Vista, 2015.

NASCIMENTO, Otoniel Alves do. A Aplicação do Direito Internacional dos Conflitos Armados na Guerra de Quarta Geração. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2014.

NYE, Joseph S. Cyber Power. Cambridge: Belfer Center for Science and International Affairs at Harvard Kennedy School, 2010a.

_____. "Is Military Power Becoming Obsolete?". Project Syndicate, Cambridge, 2010. Disponível em: <<http://www.projectsyndicate.org/commentary/nye78/English>>. Acesso em: 3 de maio de 2016.

_____. Guerra e paz no ciberespaço. O Estado de S. Paulo, 15 de abril de 2012, internacional, p. A22. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,guerrae-paz-no-ciberespaco-,861242,0.htm>>. Acesso em: 21 de junho de 2016.

_____. The Future of Power. New York: Public Affairs, 2011.

OLIVEIRA, Luis Henrique Almeida. Cyberwar: novas fronteiras da guerra. Monografia - Instituto de Ciência Política e Relações Internacionais. UNB, Brasília, 2011.

Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Tallinn Manual on the International Law Applicable to Cyber Warfare. NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

PINHEIRO, Álvaro de Souza. O Conflito de 4ª Geração e a Evolução da Guerra Irregular. Coleção Meira Mattos: Revista das Ciências Militares. Rio de Janeiro, n. 16, 3. quadrim. 2007. Disponível em: <<http://www.eceme.ensino.eb.br/meiramattos/index.php/RMM/article/view/258/227>>. Acesso em: 9 de julho de 2016.

PINHEIRO, Fábio Ponte. A Cibernética como arma de combate. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2013.

PRADO FILHO, Hildo Vieira. A Transformação do Exército Brasileiro e o novo Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército: contribuições para a Soberania Nacional. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2014.

SWINARSKI, Christophe. Introdução ao estudo de direito internacional humanitário. Brasília: Comitê Internacional da Cruz Vermelha - Instituto Interamericano de Direito Humanos, 1996.

UNITED STATES. White House. International strategy for cyberspace: prosperity, security, and openness in a networked world. Washington, May 2011. Disponível em: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/international_strategy_for_cyberspace.pdf. Acesso em: 15 de abril de 2017.

NOTAS

[1] TIC ou tecnologias da informação e de comunicação correspondem a todos os artefatos tecnológicos que interferem e medeiam os processos informacionais e comunicativos dos seres. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, de software e de telecomunicações, a automação e a comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

[2] Ciberativismo é o conjunto de práticas utilizadas em defesa das mais diversas causas, seja ela política, socioambiental, sociotecnológica ou até mesmo cultural, mas que utilizam as redes cibernéticas como seu principal meio de difusão.



O EMPREGO DA VIATURA BLINDADA M113 NAS OPERAÇÕES URBANAS

1º Tenente Wendel Barbosa

O autor agradece a orientação do Major Andrei Douglas Lauthert Pereira

O 1º Tenente de Infantaria Wendel é instrutor de blindados no 20º Batalhão de Infantaria Blindado, em Curitiba-PR. Foi declarado aspirante a oficial em 2013, pela Academia Militar das Agulhas Negras, tendo realizado nessa escola de formação o Estágio de Caçador Militar. Possui o Curso Básico Pára-quedista, realizado na Brigada de Infantaria Pará-quedista, no Rio de Janeiro, e o de Operações de Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal M-113, realizado no Centro de Instrução de Blindados, em Santa Maria-RS. Foi comandante de Pelotão de Fuzileiros Blindados durante a Força de Pacificação Planalto, no Complexo de Comunidades da Maré, em 2015 (wendel.barbosa.mil@gmail.com).



O Brasil vive atualmente uma guerra velada. Os noticiários constantemente falam a respeito de operações de pacificação, operações de garantia da lei e da ordem (GLO), de missões de paz da Organização das Nações Unidas (ONU) quando, na realidade, poderíamos classificar juridicamente essas operações como a “guerra moderna”. Os conflitos contemporâneos apresentam-se de diferentes formas, porém possuem quase sempre um mesmo elemento comum: o combate em áreas urbanas.

Os erros e os acertos vivenciados por outros exércitos ou, até mesmo, pelos órgãos de segurança pública, merecem uma análise criteriosa por parte daqueles que passaram por tal experiência, levando em conta as dificuldades e as limitações que surgiram durante as operações. Nesse ambiente, os combates travados no interior de becos, de ruas ou de vielas caracterizaram-se como o maior desafio imposto à tropa militar durante as operações.

No combate urbano, o inimigo é irregular e utiliza-se de meios combativos considerados desleais, se comparados às ações militares habituais.

Ele pratica ações típicas de guerrilha, utilizando-se de pessoas inocentes como escudos humanos e aproveitando-se da ingenuidade e da carência de crianças para atingir a tropa. Além disso, utiliza seu poder de combate de forma exacerbada, sem dar importância aos efeitos colaterais causados por suas ações.

A utilização gradativa do Exército Brasileiro nas operações de GLO, especialmente na Operação São Francisco, corrobora essa afirmação. Nessa operação, as áreas onde as tropas atuaram foram totalmente urbanas e apresentaram restrições significativas à mobilidade de tropa, especialmente a motorizada. Os deslocamentos a pé ficaram extremamente comprometidos, apresentando elevado grau de risco à segurança da tropa.

Durante a Operação São Francisco, o Exército Brasileiro empregou, com frequência, organizações militares que possuíam viaturas blindadas em sua dotação. Tratou-se de medida necessária para prover a segurança das tropas durante os deslocamentos. O emprego da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) EE-11 (Urutu), orgânica dos regimentos de cavalaria mecanizada; da VBTP Guarani, utilizada pelos batalhões de infantaria mecanizada; e a VBTP M113BR, característica dos batalhões de infantaria blindada, são exemplos de veículos utilizados durante essa operação.

Segundo relatório emitido pelo Centro de Avaliação de Adestramento do Exército (CAADEx), após a realização do primeiro simpósio de combate em área edificada, as forças blindadas tiveram papel fundamental na conquista de localidades, pois suas

características potência de fogo, mobilidade e proteção blindada conduziram as tropas, de forma mais eficaz, a resultados satisfatórios.

HISTÓRICO DE EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS EM OPERAÇÕES URBANAS

O tema guerra é cada vez mais rotineiro na mídia. Notícias da guerra contra o terror no Oriente Médio, cenas de combate contra rebeldes na Somália, emprego das Forças Armadas nas operações de garantia da lei e da ordem no Brasil, entre outros, são situações que evidenciam sempre um mesmo fator comum: o teatro de operações (operações urbanas com emprego amplo e irrestrito de blindados).

Alguns desses conflitos se desenvolveram em ambientes particularmente urbanos, nos quais se observou o uso indiscriminado da população civil como escudo humano. Na cidade de Jerusalém, por exemplo, os blindados tiveram papel extremamente importante, mostrando sua eficácia contra terroristas e insurgentes, atuando de forma dissuasória e afetando psicologicamente o adversário.

Durante os conflitos travados na região, o Exército Israelense utilizou largamente veículos blindados caracterizando-se como a primeira tropa militar do mundo a empregar uma viatura blindada na infantaria. Essa viatura era capaz de levar um grupo de infantes no compartimento de carga. A ideia inicial era utilizar as viaturas blindadas de infantaria (VBI) somente para ganhar terreno, porém, no decorrer das ações, verificou-se que tais viaturas proporcionavam uma excelente proteção blindada.

No combate do Líbano, os israelenses estavam insatisfeitos com a utilização da VBTP M113, pois essa viatura não conseguia

acompanhar os seus carros de combate (CC) do tipo *Merkava* [1], durante os deslocamentos. Dessa forma, foi criada a viatura blindada de infantaria, o *Achzarit* [2], que possuía excelente proteção blindada e velocidade suficiente para acompanhar os seus CC.

Durante a guerra contra o terror no Afeganistão e no Iraque, os americanos utilizaram blindados de transporte de pessoal para patrulhar áreas urbanas dominadas pelos insurgentes. A utilização desse tipo de viatura ocorreu devido à necessidade de se reduzir os danos colaterais durante os combates.

Nesse ambiente operacional, a possibilidade

de se atingir civis inocentes era enorme, tendo em vista que o armamento de dotação dos blindados não era condizente com o terreno nem com o tipo de operação. A inclusão desse novo vetor de combate significou inovação na doutrina, pois, a partir de então, passou-se a utilizar blindados em larga escala nos conflitos que eclodiram pelo mundo.

Durante os diversos conflitos ocorridos após a dissolução do império soviético, o

desastre de Grozny ganhou destaque mundial. Nesse conflito, as forças militares desejavam restaurar a autoridade da federação russa na região do Cáucaso, porém, por ocasião dos enfrentamentos ocorridos na capital da Chechênia, as forças regulares russas foram totalmente dizimadas pelos rebeldes, culminando com o fracasso total da campanha.

Isso ocorreu, em uma primeira análise, devido ao fato de os comandantes russos não terem analisado adequadamente o teatro de operações. Foi uma combinação de negligência operacional, por parte das tropas russas, com um excelente estudo do inimigo realizado pelos rebeldes chechenos, que analisaram as limitações e as deficiências do Exército Russo.

**No combate urbano,
o inimigo é irregular
e utiliza-se de meios
combativos considerados
desleais se comparados às
ações militares habituais.
Ele pratica ações típicas
de guerrilha, utilizando-
se de pessoas inocentes
como escudos humanos
e aproveitando-se
da ingenuidade e da
carência de crianças para
atingir a tropa.**

Na ocasião, os russos realizaram diversas investidas com seus CC e VBTP sem, contudo, estarem adestrados para atuar naquele tipo de terreno. Na ocasião, as forças russas tentaram ocupar Grozny, porém acabaram sendo surpreendidas pelas emboscadas de armas anticarro feitas pelos rebeldes chechenos.

Nas operações, os milicianos ocupavam os locais mais altos dos prédios e atiravam contra as tropas russas, impossibilitando o avanço dos militares e dos CC russos, neutralizando totalmente o seu poder de fogo. Os blindados empregados possuíam as torres limitadas para certa angulação, impedindo a realização de tiros a curtas distâncias.

Após esse episódio, o Exército Russo passou a incluir armas antiaéreas, além de preceder o movimento por uma infantaria a pé para que não fossem alvos passíveis de serem emboscados a partir de pontos elevados de edifícios. Thomas (1995) relata que os chechenos aproveitavam-se da forma como os russos se deslocavam pelas ruas estreitas de Grozny. Nesse deslocamentos os russos normalmente utilizavam o sistema de coluna de marcha e os rebeldes neutralizavam o primeiro e o último blindado da coluna, instaurando caos e desordem nas tropas russas que tentavam se evadir do local.

AS VIATURAS BLINDADAS MAIS UTILIZADAS EM COMBATES URBANOS

O emprego de viaturas blindadas nos combates modernos tem sido cada vez mais constante. É comum se verificar a utilização desse tipo de artifício nas operações urbanas. Trata-se de demanda imposta às forças regulares em decorrências das mudanças implementadas pelos insurgentes, sobretudo devido à evolução tecnológica dos armamentos empregados (maior potência de fogo).

Nesse contexto, o emprego de viaturas blindadas pelas forças armadas tornou-se extremamente frequente e, com isso, foram realizadas diversas adaptações nos modelos existentes ou, ainda, desenvolvidos modelos exclusivos para serem utilizados nos combates urbanos, ganhando destaques as viaturas seguintes:

o carro de combate M1A1 e M1A2 - Abrams: viatura blindada utilizada pelo Exército dos Estados Unidos, desenvolvida inicialmente para conflitos em campo. Esse modelo sofreu diversas adaptações para sua utilização nos combates urbanos, tendo em vista as vulnerabilidades apresentadas pelas primeiras versões.

Essas viaturas foram inicialmente projetadas para combaterem em terreno diverso, de modo a proporcionar vantagem tática em relação ao inimigo durante os conflitos urbanos, porém o atirador fica exposto na torreta e o canhão de 120mm não possui angulação suficiente para atingir alvos a curta distância ou em elevações, constituindo-se em verdadeiras desvantagens nos combates urbanos. Com o intuito de resguardar a vida do atirador, foi desenvolvida uma arma remotamente controlada, fabricada nos calibres 7,62 mm ou .50, que pode ser operada do interior da viatura.

o VCI - Bradley: é uma viatura blindada de infantaria, excelente para o transporte de pessoal em áreas urbanas. Essa viatura, utilizada pelo Exército Americano, fabricada nos modelos M1 e M2, possui um canhão de 25mm como armamento principal e uma metralhadora 7,62mm como arma secundária. Por ser mais moderna, essa viatura possui versões em que a blindagem é muito mais resistente a armamentos anticarro (blindagem explosiva reativa) e armamentos com melhores condições de engajamento de alvos.

Algo muito importante a ser ressaltado é o fato de essa viatura possuir visores térmicos independentes para o atirador e para o comandante do carro, possibilitando aos dois realizar a cobertura de diferentes pontos do terreno. Para complementar essa evolução, foi implantada câmera de vídeo de 360° para o motorista, a qual possibilita ao mesmo observar pontos cegos da VB, além de realizar sua orientação sem a necessidade de elemento externo. Todo esse aparato tecnológico é capaz de fornecer 100% de proteção à guarnição.

o M1126 ICV - *Striker*: viatura de combate canadense amplamente empregada pelos Estados Unidos para o transporte de pessoal. Possui diversas adaptações para o combate urbano, tais como: uma metralhadora instalada na torre, que é controlada remotamente de dentro da viatura, blindagem modular do tipo gaiola, entre outras. Tais adaptações existem para evitar que o atirador fique exposto às ações externas de forças adversas. Já a blindagem modular, tipo gaiola, foi elaborada para diminuir ações de estilhaços e munições de baixo calibre do tipo “carga oca”.

o VBI - *Achzarit*: viatura blindada de infantaria que é amplamente empregada pelo exército israelense no transporte de pessoal. Sua tripulação é composta por sete militares. Possui uma metralhadora de calibre 7,62mm operada de dentro da viatura, evitando a exposição do atirador.

Algo muito importante a ser salientado é o sistema de proteção individual contra agentes químicos, biológicos e nucleares (QBN) existente nessa viatura, no qual cada militar possui uma máscara ligada a uma mangueira que libera ar puro. Esse blindado também possui versões com um armamento de calibre 25mm, operado remotamente do interior da viatura.

o M113: veículo blindado de transporte de pessoal de origem norte-americana, amplamente utilizado por diversos países. Trata-se de veículo sobre lagartas, com capacidade anfíbia limitada a pequenos cursos de água. Esse blindado foi largamente utilizado pelo Exército Americano em ações no Iraque.

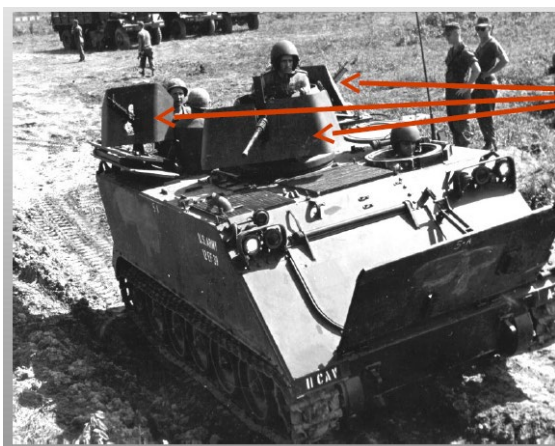
No Brasil esse veículo foi utilizado pela Marinha em operações na Zona Norte do Rio de Janeiro, em auxílio à Polícia Militar, com o objetivo de coibir atos de violência organizada, registradas em diferentes pontos do Estado. O M113 é uma das viaturas blindadas mais utilizadas em combates urbanos por vários exércitos do mundo.

HISTÓRICO DA VIATURA BLINDADA M113

Na década de 60, o Exército dos Estados Unidos da América resolveu melhorar sua frota blindada de transporte de pessoal. Esse processo tinha por finalidade substituir as viaturas M75 e M59 em uso desde o início da década de 50. Tal inovação visava a acompanhar as novas necessidades de combate, uma vez que os blindados M75 e M59 possuíam componentes de alto custo, peso elevado e não estavam aptos a acompanhar os carros de combate mais modernos. Nesse contexto, o Exército Americano definiu como requisitos que a nova viatura fosse anfíbia, capaz de ser aerotransportada, aerolancada, além de possuir bom rendimento em qualquer tipo de terreno.

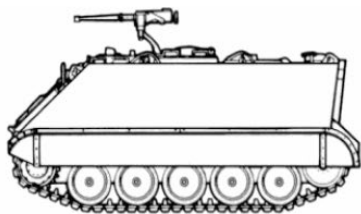
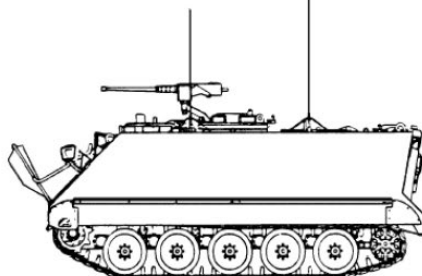
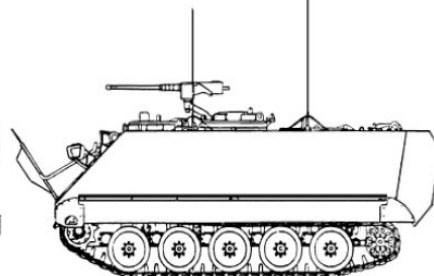
Foram realizadas diversas pesquisas, as quais evidenciaram a necessidade de se criar uma viatura que tivesse um chassi capaz de ser aproveitado em uma família inteira de blindados. Diante disso, criaram-se dois primeiros protótipos, os precursores do M113. Tratava-se dos modelos T117 e T113. O primeiro possuía sistema de arrefecimento a ar e chassi de aço, enquanto, no segundo, o sistema era refrigerado a água e o chassi feito em liga de alumínio.

No início dos 1960, o M113 foi definitivamente apresentado sendo desenvolvido pela *FMC Corporation*, de San José, na Califórnia. A nova viatura possuía um motor de combustão a gasolina, sendo construídas de imediato 900 unidades. Essa viatura passou por diversas melhorias tendo seu batismo de fogo na guerra do Vietnã em 1963.



Placas de Blindagem

Versão de Cavalaria Blindada - M113 ACAV.

M 113/M113A1**M113A2****M113A3**

Evolução da VBTP M113 norte-americana.

No ano de 1964, surgiu a versão *ACAV* (*Armored Cavalry Assault Vehicle*, em inglês), na qual foram inseridas externamente duas torretas blindadas para proteção dos atiradores da metralhadora .50 M2 *HB MV Browning* e da metralhadora leve, localizada mais à retaguarda da viatura. Além disso, teve o seu motor substituído por motor a diesel (*detroit diesel* 6V53), mudando, assim, a sua nomenclatura para M113 A1.

Em 1979, essa viatura sofreu grandes melhorias no sistema de arrefecimento, na suspensão e foram adicionados quatro tubos lançadores de granadas fumígenas, passando a denominar-se M113 A2.

Em 1987, a versão A3 foi contemplada com modificações no conjunto de força: o antigo motor de 212HP foi substituído por um *detroit* 6V53T de 272HP e o tanque de combustível foi instalado na parte externa, aumentando o espaço interno da viatura. Essa versão ganhou um sistema de filtragem química, biológica e nuclear, proporcionando mais segurança à guarnição, reforço na blindagem inferior do chassi e proteção antiminas.

A VIATURA BLINDADA M113 NO BRASIL

Na década 50, o Brasil assinou um acordo de cooperação militar com os EUA por meio do qual foram adquiridas 584 unidades da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal M113 na sua primeira versão, ainda com o motor a gasolina.

Após mais de uma década de utilização pelo Exército Brasileiro, o M113 teve sua primeira modernização aqui no Brasil, a qual foi realizada pela empresa Motopeças e Transmissões S.A, de Sorocaba-SP. Nessa modernização, em 1982, foi realizada a troca do conjunto de força sendo adaptado um motor a diesel e uma torreta para o atirador da metralhadora .50 M2 *HB MV Browning*, mudando também a nomenclatura para VBTP M113 B.

Essa versão perdurou por muitos anos, até que a portaria nº 17-EME, de 18 de março 2010, aprovou a Diretriz de Implantação do Projeto de Modernização das VBTP M113B. Tratava-se de inovação extremamente necessária, uma vez que as viaturas em uso estavam obsoletas e sucateadas, não reunindo condições operacionais de utilização.

DIMENSÕES

Comprimento: 4.851 mm
Largura: 2.686 mm (com as saias de borracha e ferragens instaladas)
Altura: 2.560 mm (até o topo da proteção balística frontal da Mtr .50)
Distância do solo: 434.8 mm (parte dianteira)

PESO

De combate (abastecido, com acessórios, Equipamento de Comunicações e Armamento, pessoal equipado): 12.247 Kg
Peso líquido (abastecido, com acessórios, Equipamento de Comunicações e Armamento, sem pessoal/carga): 10.705 Kg
De navegação (abastecido, com acessórios, Equipamento de Comunicações e Armamento, pessoal sem Equipamento): 11.113 Kg
Pressão sobre o solo (peso de combate): 59 kPa (8.57 PSI)

VBTP M113 BR (modelo 1982).

DESEMPENHO

Máximas conforme posição da alavanca seletora de marchas:
Marcha 1: 16 Km/h
Marchas 1 - 2: 32 Km/h
Marchas 1 - 3: 61 Km/h
Marchas 2 - 3: 61 Km/h
Autonomia aproximada em estrada (velocidade média 40 km/h): 480 km
Rampa máxima: 60%
Inclinação máxima: 30%
Obstáculo vertical: 0,7 m
Transposição de fosso: 1,67 m
Capacidade máxima de reboque: 6.583 Kg
Velocidade de navegação: 5.79 Km/h
Vau máximo sem preparo: 41 cm
Vau máximo após preparação: sem limite (anfíbio)

MOTOR

Detroit Diesel, 6 cilindros em V, sobrealimentado por compressor mecânico e turbina, ciclo 2 tempos, refrigeração líquida, lubrificação forçada.
Rotação de marcha lenta: 650-700 RPM.
Potência máxima: 265 HP a 2.800 RPM.
Temperatura de operação: 71° a 110° C.
Capacidade de água total do sistema de arrefecimento (radiador + motor): 53 litros.



Essa diretriz tinha como finalidade específica colocar em estado operativo as subunidades de fuzileiros blindadas, existentes na estrutura das Forças Armadas Brasileiras, estabelecendo diversas providências a serem tomadas, tais como:

- a modernização de 376 viaturas M113 B;
- a manutenção de elevado índice de disponibilidade das VBTP;
- a redução do custo e do tempo de manutenção preventiva e corretiva;
- o aperfeiçoamento dos sistemas e componentes; e
- o aumento de 20 anos no ciclo de vida das VBTP M113B, agora denominadas M113BR.



A empresa selecionada para realizar a modernização foi a inglesa *Bae Systems Enterprise* e as principais modificações/melhorias realizadas foram no conjunto de força (com mudança do motor e da caixa de transmissão), no sistema de arrefecimento, no de lubrificação, no de suspensão e trens de rolamento, e no elétrico.

A VIATURA BLINDADA M113 BR NAS OPERAÇÕES URBANAS

Atualmente, o Exército Brasileiro vem sendo constantemente empregado em operações de garantia da lei e da ordem. Essas operações geralmente são realizadas em área urbanas, em regiões de morros e com pouca mobilidade de viaturas.

Um emprego recente de tropas nesse tipo de operação ocorreu em 2014, na Operação São Francisco, durante o processo de pacificação do Complexo de Comunidades da Maré, no Rio de Janeiro. Outro exemplo recente foi o emprego da tropa durante os jogos da copa do mundo de futebol e nos jogos olímpicos e paralímpicos que ocorreram no país. As operações desencadeadas tinham como finalidade coibir o avanço e o descontrole das atividades de tráfico de entorpecentes e das ações violentas na região.

Durante a Operação São Francisco, viaturas de transporte de pessoal como o M113BR, o Urutu e o Guarani foram amplamente empregadas. Tais viaturas apresentaram aspectos positivos e negativos dentro desse ambiente operacional, sendo verificado que o M113BR reunia as melhores condições de combate, pois adequava-se melhor às condições do terreno.

Foi observado ainda que, entre outras coisas, o M113 BR não ficava tão vulnerável durante seu emprego nos becos ou nas ruas congestionadas da comunidade.

Essa viatura conseguia manobrar com maior facilidade, em comparação com o urutu e com o guarani, pois possuía lagartas e dimensões menores, bem como o sistema de pivoteamento diferente. Outro fato importante é que essa viatura possui maior capacidade de transpor obstáculos como barricadas, barreiras em chamas ou veículos que bloqueiem o acesso.

Diante dos aspectos positivos observados, o blindado M113BR pode ser considerado o carro de combate mais indicado para o emprego nas operações de garantia da lei e da ordem desenvolvidas atualmente pelo Exército. Porém, existem diversos aspectos que necessitam de melhorias para torná-lo ainda mais efetivo, sobretudo para emprego em ambientes urbanos.

Dentre esses fatores podemos destacar:

- a colocação de proteção de borracha nas laterais da viatura diminuiria os danos externos causados em veículos, muros, postes e outros, durante os deslocamentos;

- implantação de proteção blindada modular tipo gaiola: a blindagem de gaiola é amplamente utilizada nos combates urbanos, pois, além de proteger a viatura contra munições de baixo calibre, fornece proteção contra estilhaços;

- instalação de sistema contra agentes OBN capaz de fornecer ar puro para a guarnição em uma possível utilização de agentes químicos durante os combates, evitando a contaminação da guarnição;

- instalação de um holofote na torre do atirador para aumentar o campo de visão, uma vez que as operações urbanas normalmente ocorrem em ambientes operacionais repletos por construções elevadas e por ruas estreitas com iluminação insuficiente. Esse equipamento possibilitaria a iluminação a grandes distâncias, coibindo ações inimigas surpresas;

- colocação de faixas iluminativas nas laterais com a finalidade de melhorar a visualização da viatura, sobretudo em condições meteorológicas desfavoráveis. Atualmente, essa viatura está preparada para atuar em combates rurais dispondo de pintura camuflada, feita em cores escuras, dificultando a visualização durante os deslocamentos. Isso aumenta significativamente a possibilidade de ocorrência de acidentes automobilísticos;

- instalação de câmeras de 360° de visão com a finalidade de melhorar/aumentar o campo de visão do comandante e do motorista.

Isso permitiria melhor acompanhamento e observação mais eficaz do ambiente, diminuindo as probabilidades de danos à viatura ou a terceiros. A instalação desse equipamento em locais estratégicos evitaria a exposição demasiada do motorista e do comandante de carro;

- instalação de condicionador de ar/exaustor, pois, durante as operações, a tropa permanece dentro da viatura por períodos prolongados, podendo ficar desidratada e sem condições de atuar. Além disso, o motor libera monóxido de carbono que pode ser fatal à tripulação.

O sistema em questão pode ser adaptado aproveitando o próprio compartimento de carga da janela de ventilação já existente no veículo.

- melhoria do assoalho da viatura: existe a necessidade de implantação de um assoalho portátil que posicione a tripulação em um local mais cômodo para realizar a segurança do perímetro. Durante as operações no Complexo da Maré foi observado que a tripulação não conseguia ocupar uma posição adequada para visualizar becos, lajes

e locais elevados, o que dificultava a realização dos patrulhamentos;

- mudança no sistema de abertura da tampa da escotilha de carga visando criar proteção balística para os militares que estão fazendo a segurança do perímetro. Para isso, existe a necessidade de instalação de uma proteção que impeça a penetração e o ricocheteio dos tiros realizados contra a tropa, tal como existe na VBTP Guarani;

- adaptação do reparo da torre para uma metralhadora leve, uma vez que a utilização da metralhadora .50, orgânica

A doutrina implementada pelo Exército Brasileiro, segundo a qual se deve acompanhar as demandas operacionais do cenário interno, adaptando e modernizando os meios operacionais existentes, coaduna-se com o princípio constitucional da economicidade, vigente no sistema legal brasileiro.

dessa viatura, não é viável nos combates urbanos, sendo necessária a instalação de uma metralhadora leve, calibre 7,62 mm, proporcionando as condições necessárias para engajar alvos próximos ou localizados em superfícies mais elevadas (60° de elevação).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A viatura M113BR provou sua eficiência e sua capacidade operativa superior para atuar em combates urbanos. Durante o emprego na Operação São Francisco, apresentou o melhor custo-benefício quando analisadas suas medidas reduzidas, a segurança proporcionada à tripulação e a eficiência durante os patrulhamentos. Diante de todas as vantagens apresentadas, não podemos descartar a possibilidade de utilização desse veículo nas operações futuras.

Diferentemente do desempenho insuficiente apresentado no combate urbano norte-americano, a versão brasileira da VBTP M113 sobressaiu-se positivamente nas operações realizadas no Brasil, mesmo quando comparada a viaturas mais modernas, as quais não conseguiram engajar os agentes perturbadores da ordem pública, por não possuírem armamentos condizentes com o panorama situacional brasileiro.

Nesse contexto, levando-se em consideração a disponibilidade de material de

emprego militar das Forças Armadas Brasileiras, além do rendimento nas operações, a VBTP M113BR apresenta-se como o meio mais viável e economicamente compensador para emprego nas operações urbanas, necessitando de pequenas melhorias para aumentar sua capacidade operativa durante o emprego nos combates urbanos.

Atualmente o Exército encontra-se em pleno processo de transição/substituição dessa viatura pela VBTP Guarani, porém, em que pese o Guarani possuir equipamentos mais modernos e tecnologicamente mais desenvolvidos, muitas vezes acaba ficando vulnerável às ações inimigas, por falta de alinhamento a um sistema de combate específico desenvolvido para essa viatura.

Diante da atual conjuntura nacional e das dificuldades orçamentárias envolvidas no processo de mudança para uma viatura mais moderna, o emprego eficiente dos meios existentes é mais que uma necessidade. A doutrina implementada pelo Exército Brasileiro, segundo a qual se deve acompanhar as demandas operacionais do cenário interno, adaptando e modernizando os meios operacionais existentes, coaduna-se com o princípio constitucional da economicidade, vigente no sistema legal brasileiro.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **M-1 Abrams para a luta urbana**. Disponível em: < <http://www.defesa.ufjf.br/fts/TUSK.pdf> >. Acesso em: 5 maio. 2017.
- BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **As exportações da Engesa e seus reflexos na atualidade**. Disponível em: < <http://www.defesenet.com.br/rv/engesa/export.htm> >. Acesso em: 5 maio 2017.
- BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **Primeira baixa na Brigada Stryker no Iraque**. Disponível em: < <http://www.defesa.ufjf.br/arq/Art%2062.htm> >. Acesso em: 12 maio 2017.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 2-1: Emprego da cavalaria**. 2. ed. Brasília-DF, 1999.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 17- Forças-tarefas blindadas**. 3. ed. Brasília-DF, 2002a.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 7- 20: Batalhões de Infantaria**. 3. ed. Brasília-DF, 2003a.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 7- 30: Brigada de Cavalaria Mecanizada**. 1. ed. Brasília- DF, 2003b.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 20 - 1: glossário de termos e expressões para uso no Exército**. 3. ed. Brasília-DF, 2003c.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 21- abreviaturas, símbolos e convenções cartográficas**. 4. ed. Brasília-DF, 2002b.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 100- 5: operações**. 3. ed. Brasília-DF, 1997.
- ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME). **Formatação de**

trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. Rio de Janeiro-RJ, 2004.

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME). **Fundamentos de emprego da brigada em operações ofensivas** – Texto complementar: Combate em Localidade. Rio de Janeiro, RJ, 2005.

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME). **Formatação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses.** Rio de Janeiro-RJ, 2007.

HARMEYER, George H. **Armor and MOUT.** Armor-Commander's Hatch do 3º trimestre de 1998. Disponível em: www.specialoperations.com/mout/armor.html. Acesso em: 11 maio 2017.

ISRAEL. **Merkava Namera.** Disponível em: <http://www.Israeli-Weapons.com>. Acesso em: 21 maio 2017.

NOTAS

[1] *Merkava* é uma viatura blindada de transporte de pessoal utilizada pelo Exército Israelense que oferece proteção adequada contra explosivos incendiários de fósforo, *HEAT* e *HESH*. Essa viatura possui um canhão de 120mm, desenvolvido pela *IMI (Israel Military Industries)*, que utiliza cargas *HEAT*, *HESH*, *APDS* e *APFSDS*. Um morteiro de calibre 60 mm, lançadores de fumaça e três metralhadoras de 7,62 mm constituem o armamento secundário.

[2] O *Achzarit* é um veículo blindado de transporte de pessoal, projetado pelas Forças de Defesa de Israel, e amplamente empregado nos conflitos que se desenvolveram no Líbano e em Gaza. Possui três metralhadoras calibre 7,62mm que podem ser controladas remotamente do interior da cabine.



PASSAGEM DE COMANDO DO COTER



No dia 29 de agosto, em solenidade presidida pelo Gen Ex Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, Comandante do Exército, o Gen Ex Paulo Humberto Cesar de Oliveira transmitiu o cargo de Comandante de Operações Terrestres para o Gen Ex José Luiz Dias Freitas.



SNIPER URBANO: UMA VISÃO HISTÓRICA E O EMPREGO NO COMBATE MODERNO

Coronel Camilo Inacio Cardoso Lelis

O Coronel de Material Bélico Lelis é adjunto da Divisão de Instrução Individual da Chefia do Preparo do COTER. Foi declarado aspirante a oficial em 1991 pela Academia Militar das Agulhas Negras. Dentre os cursos realizados no país, possui os de Direção Defensiva, Proteção e Segurança de Autoridades, Escolta VIP, Resgate de Reféns e Operações Especiais de Alto Risco, Gerenciamento de Crise e Negociação de Crise com Reféns e Tiro *Sniper*. É mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), pós-graduado em Logística pela Fundação Getúlio Vargas e graduado em Comunicação Social. Teve um trabalho julgado útil para o Exército intitulado "O emprego de armas não letais em operações de controle de distúrbio" (lelis.camilo@eb.mil.br).



O direito, como regulador das condutas humanas, evoluiu juntamente com a civilização. Trata-se de um conjunto de normas que tem por finalidade precípua definir padrões de comportamentos para reger a convivência social. Para cumprir sua destinação, as normas de direito são dotadas de coercibilidade, aplicam-se a todos e estabelecem punições para reprimir padrões de comportamentos que comprometam a vida social.

Dentre as formas de reprimendas inerentes ao direito, a pena de morte sempre esteve presente nos sistemas legais, como meio de punir delitos considerados graves. No Brasil, a pena capital apareceu em diversas codificações desde o início de sua colonização, com as ordenações manuelinas, sofrendo modificações ao longo do tempo, até ser terminantemente proibida em tempos de paz pela Constituição Federal de 1988.

Apesar de a Constituição assegurar o direito à vida, existem momentos em que o Estado se vê forçado a sentenciar infrato-

res à pena de morte. Nesses casos extremos, unicamente para preservar vidas inocentes, o Estado condena um infrator à morte utilizando-se de suas forças policiais, mais especificamente, do atirador de elite (*sniper*, em inglês).

A ORIGEM DO *SNIPER*

O termo *sniper* surgiu inicialmente no século XIX, junto ao Exército inglês estacionado na Índia, país onde a caça do pássaro *snipe* (o nosso maçarico) era uma prática muito popular entre os oficiais. O *snipe*, por ser um pássaro pequeno e bastante ágil, era um alvo extremamente difícil de se atingir, mesmo quando ele estava caminhando no chão à procura de alimento.

Conta a lenda que, quando os soldados ingleses treinavam em seus estandes de tiro, inúmeros pássaros passeavam ao fundo. Assim, após treinar em seus alvos de papel, os soldados passavam a testar sua destreza nos rápidos *snipes*. Aquele que conseguia a "proeza" recebia o título de "*sniper*". Com o tempo, o termo *sniper* começou a tomar o significado daquele atirador cuja habilidade de tiro e a proficiência na arte de caçar o fazia se destacar entre os demais.

O *sniper* (tocaieiro, franco-atirador, caçador) sempre ocupou uma posição ímpar, seja dentro de forças militares, seja na imaginação popular. Mesmo com o advento constante de armas de destruição cada vez mais sofisticadas e letais, ele continua a desenvolver seu trabalho armado apenas com um rifle de ferrolho ou semiautomático e a sua fria coragem.

A origem oficial desse profissional remonta à guerra de independência dos Estados Unidos da América (EUA), na qual

as forças americanas criaram unidades de *sharpshooters* (atiradores de elite), utilizando os veteranos caçadores de peles, que estavam acostumados a longos períodos de solidão.

Esses veteranos foram equipados com rifles do tipo *kentucky* que pela qualidade de sua manufatura e pelo longo comprimento de cano, tinham maior alcance e eram bem mais precisos que os fuzis dos soldados britânicos. O desempenho dessas unidades foi tamanho que sua simples existência levava pânico aos corações dos soldados de sua majestade, os quais não conseguiam combatê-los, pois nunca, sequer, os viam, ouvindo apenas o assobio da “bala”.

A mera menção ao nome *sniper* possui um ar de ameaça. Seu trabalho carrega consigo uma simplicidade aterrorizante, uma vez que possui a capacidade de localizar e abater seu alvo a distância, sem ser percebido. Atua, também, como um excelente observador avançado, colhendo informações valiosas sobre o inimigo, durante os longos períodos de inatividade.

Essas atribuições são apenas funções auxiliares. Sua função principal é levar terror e desmoralizar o adversário pela eliminação silenciosa de seus membros.

O *sniper* não é bem visto por seus companheiros de farda em decorrência da sua maneira peculiar de trabalho. Suas relações são pouco amistosas, geralmente são solitários ou relacionam-se apenas com os seus companheiros de atividade.

Sua presença em uma frente de batalha é sinônimo de problemas internos, pois, quando começa a operar, invariavelmente, suas ações geram retaliação por parte do inimigo, geralmente na forma de bombardeios de artilharia, o que sempre causa baixas entre seus companheiros. Além disso, a presença de um *sniper* sempre atrai seu equivalente na força adversa e, nos jogos mortais travados (atirador e contra-atirador), é comum atingir alguém fora da disputa. Por ser considerado pouco mais que um assassino covarde (mata a distância), esse profissional não cultiva amizades onde atua.

A simples presença de um *sniper* pode imobilizar unidades inteiras em frentes de batalha importantes e por tempo indeterminado, conforme foi comprovado nos conflitos travados pela posse da capital da Chechênia, Grozny. Nesses conflitos, um único *sniper* (muitos eram mulheres) detinha as forças inimigas por longos períodos, interrompendo o avanço geral das tropas russas.



A ATUAÇÃO DE *SNIPER* NAS GUERRAS MUNDIAS

Durante a primeira guerra mundial, os alemães foram os primeiros a se darem conta das vantagens do emprego de tecnologias óticas em seus fuzis. Seus atiradores de elite passaram a utilizar miras óticas nos fuzis *Mauser* durante as operações. Foram também os primeiros a empregar pares de *snipers* nas operações, onde, enquanto um disparava, o outro servia de observador e de segurança. Os ingleses e os americanos seguiram os mesmos passos dos alemães, porém, abandonaram o assunto ao término da guerra.

No início da Segunda Guerra Mundial, somente os alemães e os soviéticos tinham mantido seu treinamento específico para *snipers*. Os alemães tinham melhores armas e sistemas óticos, porém os soviéticos os suplantavam em técnicas de camuflagem. O filme da Paramount “Círculo de Fogo” mostra, embora de uma forma romaneada, o duelo particular travado, durante a batalha de Stalingrado, entre o *sniper* soviético Vasili Zaitsev, camponês dos montes urais, e o Major Erwin Koenig, mestre *sniper* alemão e instrutor na escola de *snipers* do exército do *Reich*.

A verdade sobre tal duelo é que se tratou em um jogo mortal de gato e rato que durou três dias e, em uma jogada de mestre, Zaitsev forçou o *sniper* alemão a se expor, por uma fração de segundo, foi o suficiente para aplicar o tiro final. Zaitsev, herói da União Soviética, foi condecorado com a Ordem de Lênin e viveu muitos anos após a guerra. Seu fuzil de tocaia encontra-se ainda hoje exposto no museu da grande guerra patriótica, em Volgogrado (nova Stalingrado). Esse franco-atirador terminou

a guerra com impressionantes 400 abates, o mesmo número de Erwin König [1] quando morreu.

Os ingleses e os americanos precisaram reaprender a lição, porém, a partir daí, avançaram rapidamente, especialmente os americanos, que tiveram que enfrentar os *snipers* japoneses durante as campanhas realizadas no Pacífico.

OS *SNIPERS* NO PERÍODO PÓS-GUERRA

No período entre a Segunda Guerra Mundial e a Guerra da Coreia viu-se o ponto mais baixo na importância militar dos *snipers* no Ocidente. Apenas os *royals marines* (fuzileiros reais britânicos) e o corpo de *marines* norte-americano continuaram a treinar e a qualificar atiradores.

Por outro lado, os soviéticos continuaram mantendo seus *snipers* treinando sem cessar, e cada companhia do Exército Vermelho possuía pelo menos três franco-atiradores em seu efetivo. Foi apenas na Guerra do Vietnã que os americanos finalmente entenderam o potencial do *sniper*, graças principalmente

ao trabalho do Major Jim Land, que criou, no Havaí, a primeira escola de *snipers* do Exército dos EUA, em 1960.

Os ingleses usaram *snipers* nas campanhas da Malásia, de Borneo, de Oman, de Aden, de Dhofar e na Guerra das Malvinas, além do uso permanente contra os terroristas do IRA [2], na Irlanda.

Conta-se que, nas Malvinas, existe uma interessante história de um *sniper* argentino, que abateu 13 militares ingleses antes de ser apanhado. Sua camuflagem era perfeita e ele atirava apenas em suboficiais e em operadores de rádio. Foi descoberto por acaso, quando um soldado inglês, olhando exatamente para o ponto onde ele estava, viu a fumaça de um

A mera menção ao nome *sniper* possui um ar de ameaça. Seu trabalho carrega consigo uma simplicidade aterrorizante, uma vez que possui a capacidade de localizar e abater seu alvo a distância, sem ser percebido.

tiro. Esse atirador se rendeu, foi capturado e considerado prisioneiro de guerra. Seu nome perdeu-se na história.

O EMPREGO DE *SNIPERS* NOS COMBATES MODERNOS

As operações no Líbano em 1982, em Granada, em 1983, no Panamá, em 1989, a Operação *Desert Storm* de 1990-91 e as experiências soviéticas no Afeganistão, nos anos 80, são precursoras da importância que a função do *sniper* possui atualmente. O crescimento assustador do terrorismo fez com que fossem criadas forças específicas, antiterrorismo, sejam militares ou policiais, nas quais o *sniper* desempenha uma função essencial.

Unidades como a SAS britânica (Special Air Service, em inglês), a Força Delta americana, o GIGN (*Groupe d'Intervention de la Gendarmerie Nationale*, em francês) e inúmeras outras tropas especializadas dependem, cada vez mais, da atuação específica do *sniper*. Ele é quem tem a função básica de neutralizar obstáculos humanos para que unidades de ataque possam invadir locais defendidos ou, ainda, eliminar ameaças a reféns ou a instalações estratégicas.

Fuzis mais precisos, miras óticas e eletrônicas sofisticadas, uso de pólvoras sem fumaça e sem chama possibilitam ao *sniper* atingir níveis de eficiência nunca imaginados. O sequestro de um ônibus escolar realizado por forças terroristas em Djibouti [3] é um exemplo clássico da atuação desse profissional.

Nesse incidente, o GIGN posicionou seus *snipers* em volta do veículo parado numa estrada no deserto e cada um deles recebeu a missão de neutralizar um dos quatro terroristas que mantinham as crianças imobilizadas dentro do veículo. Depois de quase dez horas de negociação, os atiradores receberam autorização e, com tiros certos, abateram todos os terroristas ao mesmo tempo, liberando as crianças do cativeiro.

Outras unidades que dependem bastante de seus *snipers*, para neutralização de ameaças a reféns, são os grupos da SWAT americana, especialmente, quando as negociações chegam a um impasse e a vida do refém está em perigo. Esses profissionais, no intuito de preservar a vida, utilizam a técnica de não matar, mas apenas ferir o agressor, elevando o número de alvos em potencial.

Atualmente, o mundo vive uma guerra não convencional, na qual o inimigo é indefinido, não usa uniforme e circula livremente junto à população. Nos ambientes operacionais modernos, os limites do campo de batalha não são claramente visualizados e o uso, cada vez mais intenso, de unidades de forças especiais com presença do *sniper* é essencial para a obtenção da vitória.

O mais preocupante é que atualmente a função de *sniper* não é privilégio dos mocinhos, pois qualquer grupo terrorista possui sua equipe de atiradores, alguns, verdadeiros suicidas, como os russos descobriram na Chechênia, e os americanos, no Afeganistão e no Iraque.

O *SNIPER* URBANO

Com o aumento das atividades terroristas a partir dos anos 70, diversos países formaram grupos de *snipers* urbanos para contra-atacar em ações de risco, sobretudo nas operações que envolviam sequestradores e reféns. Muito do conhecimento aprendido no treinamento dos *snipers* militares foi aproveitado para a formação dos atiradores de elite urbanos. Estes, em geral, são escolhidos dentre os membros das forças e recebem orientação específica para lidar com situações particularmente críticas.

Também são utilizados ex-militares com experiência de *sniper* para atuarem na formação de grupos especiais de ação urbana. A totalidade dos grupos de ação especial, tipo SWAT (EUA), GS-G9 (Alemanha) etc., possui vários times de *snipers* em seus quadros, que são treinados especificamente para atuar em ambiente urbano.

A missão primária de um atirador *sniper*, seja ele militar no campo ou policial em área urbana, é proporcionar uma cobertura de disparo preciso, a distância, em alvos selecionados e em situações específicas. A missão secundária é coletar informações privilegiadas e estratégicas da área de sua cobertura e repassá-las à central de comando. Por esse motivo é que o *sniper* deve sempre ser o primeiro elemento de uma força a chegar a uma determinada área de ação.

Algumas forças policiais nos EUA e na Europa mantêm seus snipers permanentemente em estado de atenção, com o equipamento completo dentro de seus carros e prontos para a ação imediata. Por qual motivo é necessário que o *sniper* chegue primeiro em uma cena de sequestro ou cerco? A resposta é o controle da situação e a coleta de informações para a base de comando. O *sniper*, ao se posicionar em um ponto de onde possa cobrir a área de ação, é capaz de manter um controle sobre os movimentos de qualquer pessoa dentro da área de sítio e, ainda, abastecer seus comandantes com informações sobre o estado da situação.

Uma equipe básica de *sniper* urbano é composta por um atirador e seu *spotter* (observador). O *spotter* é outro agente armado de fuzil, munido de binóculos e preparado para orientar o fogo de seu companheiro e, ainda, coordenar a coleta de informações. Numa situação de cerco é interessante contar com duas ou três equipes de snipers triangulando a área de sítio, pois o posto de comando estará sempre suprido de informações e a área de operações, constantemente observada.

O rigoroso programa de treinamento militar ou policial, o estado de tensão e a responsabilidade exigida em ação requerem do sniper alto grau de motivação e habilidade de responder corretamente a uma variedade de situações de risco. Características como excelente perícia de tiro, equilíbrio mental, bom condicionamento físico e visão impecável são ferramentas essenciais para o desempenho dessa função.

Tabaco e álcool são inimigos mortais desse profissional, uma vez que prejudicam

as habilidades motoras do atirador (um fumante não consegue ficar horas em estado de atenção sem poder fumar). Para poder desempenhar bem o seu trabalho, o sniper deve contar com a sua inteligência e com o conhecimento técnico em diversas áreas. Conhecimentos de balística (interna, externa e terminal), de munições, óptica, rádio e cartografia são indispensáveis para que esse profissional realize uma navegação eficiente e o mapeamento de áreas.

O treinamento do *sniper* urbano, por sua vez, difere em alguns pontos da formação do *sniper* militar em razão, principalmente, das características do ambiente em que atua. O que se deseja num cerco dentro de uma cidade é prender um eventual criminoso sem necessariamente matá-lo. Atirar em suspeitos é a última opção. Porém, quando existem reféns sob ameaça, a missão primordial do sniper é prover total proteção, mesmo que isso signifique a morte dos agressores. Por isso o controle mental e psicológico é de vital importância para o *sniper* urbano.

Outra diferenciação é que sniper urbano atua em grandes centros. Nesse tipo de ambiente, o emprego de complicados sistemas de camuflagem é desnecessário, as distâncias de tiro são também reduzidas (raramente ultrapassam 100 metros). Assim, a necessidade de conhecimentos sobre balística, paralaxe, deslocamento de ventos, luminosidade, cartografia, entre outros, é bem mais simplificada em razão das características da missão e do ambiente de atuação.

ARMAS E EQUIPAMENTOS DO SNIPER

Atualmente existe uma grande variedade de armas e equipamentos à disposição do *sniper*. Cada país possui materiais específicos para o atirador de elite ficando quase impossível definir a combinação mais eficiente. Os alemães fazem uso do famoso e caro *HK PSG-1* calibre 7,62 mm NATO (*North Atlantic Treaty Organization*, em inglês).

Os russos ainda utilizam o Dragunov (*SVD-63*) calibre 7,62 x 54 mm R. Já a

OTAN padronizou o fuzil *Walther* 2000. Os israelenses usam o seu Galil modificado. O Brasil costuma acompanhar a tendência norte-americana, utilizando fuzis do tipo M24 (*sniper weapon system* - SWS, na sigla em inglês). Existem ainda os fuzis em calibre .50 como o *Barrett* e o *BMG* (*Browning Machine Gun*, em inglês), e os de 14,5 mm, como o *GEPARD* M3. Porém, armas em .50 *BMG* são pesadas e com munições de alto poder de destruição, mais indicadas para emprego militar a longas distâncias.

Seria natural ainda que os *snipers* de um grupamento especial utilizassem os mesmos acessórios e as vestimentas comuns aos demais membros do seu grupo. Porém, nem mesmo o *sniper* militar tem um uniforme padronizado. Esse militar faz uso de telas de camuflagem, capas, sacos de aniação ou quaisquer elementos que disfarcem sua presença. Cada *sniper* tem liberdade para fazer a sua própria camuflagem ou de seu equipamento de maneira que sua aparência se confunda totalmente com o ambiente.

Atualmente, uma padronização de uniformes é contestada pelas principais forças especiais, pois se entende que o *sniper* é um elemento diferenciado do grupo e deve se destacar perante os membros envolvidos numa situação de sítio.

Algumas forças especiais norte-americanas começaram a exigir que seus *snipers* usassem o mesmo uniforme da tropa, já que muitos dos acessórios, armas e equipamentos possuem a mesma origem. Posteriormente, percebeu-se que o uniforme militar camuflado com desenhos de tons de verde e preto não era o mais adequado para atuação no ambiente urbano, uma vez que, a camuflagem militar chamava mais a atenção do que o uni-

forme negro utilizado pelas forças especiais. A solução foi voltar para o padrão verde-oliva, sem desenhos em verde e preto, pois a cor lisa é mais facilmente dissimulada no meio das construções.

Os *snipers* urbanos (caçadores urbanos) têm preferência por usar os mesmos equipamentos ópticos utilizados pelos militares. Assim, os binóculos M19 de “sete aumentos” e a luneta de observação M49 de “vinte aumentos” são dois elementos empregados pelo *spotter* para auxiliar o *sniper* na sua tarefa. Também são utilizados outros acessórios militares, tais como bandoleiras, cantis, porta-carregadores, mochilas, capas de armas, botas e capacetes, entre outros.

O *sniper* militar geralmente utiliza a mesma munição de seu exército, enquanto o *sniper* urbano tem preferência pelas munições mais comuns como a .223 *Remington* (5,56 mm NATO) e o .308 *Winchester* (7,62 mm NATO), embora algumas organizações façam emprego de outros calibres, tais como o .260 *Remington*, o 6.5x55mm (6.5mm *Swedish*), o 6.5x284mm (6.5x284 *Norma*), o 7mm *Remington Magnum* e até o veterano 7.7x56mm R (.303 *British*).

O *sniper* policial tem mais flexibilidade na escolha de munições, porém a preferência continua se repetindo pela *Federal Premium* ou *Match* com projétil de 165 gramas. Quando se trata de munições não se deve fazer muitas combinações com diferentes projéteis, pois as forças policiais, de modo geral, seguem a mesma orientação dos militares, os quais obedecem às convenções de Genebra. Dessa forma, para o trabalho de *sniper*, seja ele urbano ou militar, somente projéteis

A simples presença de um sniper pode imobilizar unidades inteiras em frentes de batalha importantes por tempo indeterminado, conforme foi comprovado nos conflitos travados pela posse da capital da Chechênia, Grozny. Nesses conflitos um único sniper, e muitos eram mulheres, detinha as forças inimigas por longos períodos, interrompendo o avanço geral das tropas russas.

Principais fuzis utilizados pelos *snipers*

Barrett M82



Especificações:

Peso: 14 kg
Comprimento: 1400 mm
Comprimento do cano: 740 mm
Calibre: .50 BMG
Ação: semi automática
Alcance efetivo com luneta: 1800 m

Especificações:

Peso: 6,4 kg
Comprimento: 1,112 mm
Comprimento do cano: 508 mm
Calibre: 7,62×51 mm NATO
Ação: automática
Alcance efetivo com luneta: 500 m

Fuzil de precisão Galil



Especificações:

Peso: 7,2 kg
Comprimento: 1230 mm
Comprimento do cano: 650 mm
Calibre: 7,62 x 51 Nato
Ação: Blowback retardado com roletes
Alcance efetivo com luneta: 1000 m

HK PSG-1



Especificações:

Peso: 5,4 kg
Comprimento: 1,092 mm
Comprimento do cano: 610 mm
Calibre: 7,62×51 mm NATO
Ação: Ferrolho
Alcance efetivo com luneta: 800 m

M24 Sniper Weapon System



Dragunov (SVD-63)



Especificações:

Peso: 4.31 kg
Comprimento: 1225 mm
Comprimento do cano: 620 mm
Calibre: 7,62 x 54R
Ação: semi automática
Alcance efetivo com luneta: 800 m

Especificações:

Peso: 7,91 kg
Comprimento: 905 mm
Comprimento do cano: 650 mm
Calibre: 7,62 x 51 mm NATO
Ação: semi automática
Alcance efetivo com luneta: 700 m

Walther WA 2000



totalmente encamisados devem ser utilizados, descartando-se as munições que possuam projéteis do tipo *soft point* (ponta exposta de chumbo) ou *hollow point* (ponta oca).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A recente escalada da violência, as barbáries que figuram nos noticiários, a fragilidade dos sistemas de segurança pública dos Estados, imersos em desmando e corrupção, são situações reais em nosso cotidiano. A sociedade torna-se refém do crime, cada vez mais organizado, que ocupa a lacuna deixada pela omissão estatal.

Surgem situações desesperadoras que atingem a sociedade em um de seus bens mais preciosos, a liberdade. São frequentes nos noticiários manchetes de criminosos que sequestram pessoas, exigem resgates, matam pessoas em um verdadeiro combate organizado, sobretudo nos grandes centros. Nesse tipo de ambiente, o emprego de profissionais que

atuam de forma “cirúrgica” é cada vez mais frequente e necessário.

Trata-se do cenário ideal para a utilização de *snipers*, uma vez que o trabalho realizado por esse profissional, além de significar economia de recursos, promove o salvamento de vidas inocentes. Nesse contexto, o investimento na qualificação desses profissionais e a modernização dos meios e dos equipamentos utilizados possibilitarão ao *sniper* melhor desempenho na realização de suas funções. Isso, além de permitir sua atuação eficiente, atende à demanda desse tipo de operação, colocando o Brasil em consonância com os procedimentos desenvolvidos atualmente no cenário internacional.

Faz-se necessária, também, a criação de uma doutrina específica, muito bem definida e adequada às necessidades contemporâneas, que proporcione a segurança jurídica e procedimental de que esses profissionais precisam e, ao mesmo tempo, evite excessos na atuação.

REFERÊNCIAS

- BARBAS, Hélio de Carvalho; ANTONY, Márcio Moraes. **O sniper policial e o tiro de comprometimento: uma proposta de emprego a nível nacional**. Marituba - Pará: 2001.
- BECCARIA, Cesare. **Dos delitos e das penas**. Torrieri Guimarães (Trad.). São Paulo: Martin Claret, 2000. (Coleção a obra prima de cada autor).
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da Republica Federativa do Brasil**: Promulgada em 5 de out de 1988. Organização do texto: Yussef Said Cahali. 10.ed. ver., ampl. E atual. São Paulo: revista dos tribunais, 2007. (Coletânea de Código Civil, Código de Processo Civil, Código Comercial, Legislação civil, processual civil e empresarial, e Constituição Federal).
- BRASIL. **Código Penal**. Ricardo Vergueiro Figueiredo (org.). Anne Joice Angher (coordenação). 13. ed. São Paulo: Rideel, 2007. (Coleção de leis Rideel. Série Compacta).
- CASTRO, Flávia Lages de. **História do direito geral e do Brasil**. 3. ed. (rev.). Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2006.
- LEAL, João José. **Direito Penal Geral**. 3. ed. Revista e Ampliada. Florianópolis: OAB/SC, 2004.
- LOCKE, John. **Segundo tratado sobre o governo**. Alex Martins (Trad.). São Paulo: Martin Claret, 2006. (Coleção a obra prima de cada autor).
- MIRABETE, Julio Fabbrini. **Manual de direito penal: parte geral**. 21. ed. (revista e atualizada). São Paulo: Atlas; 2004.
- MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- PADILHA, José. Ônibus 174. Rio de Janeiro: Paris filmes; 2002
- Módulos do **curso de gerenciamento de crise** da Secretaria Nacional de Segurança Pública – SENASP.
- EXÉRCITO BRASILEIRO. **Operações urbanas de defesa interna**. Brasília: EGGCF, 1969 (IP 31-17).

NOTAS

- [1] Erwin König, representado como Heinz Thorvald, é o nome de um franco-atirador apocalíptico da Wehrmacht supostamente morto pelo atirador soviético Vasily Zaytsev durante a batalha de Stalingrado.
- [2] O Exército Republicano Irlandês, mais conhecido como IRA, foi um grupo paramilitar católico e reintegralista, que pretendia separar a Irlanda do Norte do Reino Unido e reanexar-se à República da Irlanda. Foi fundado em 1919 e extinto em 2005 (desmantelo oficial).



VOCÊ CONHECE OS PROD



Biblioteca Digital do Exército



Portal de lições Aprendidas



Portal do Preparo



EB Revistas



Portal de Doutrina



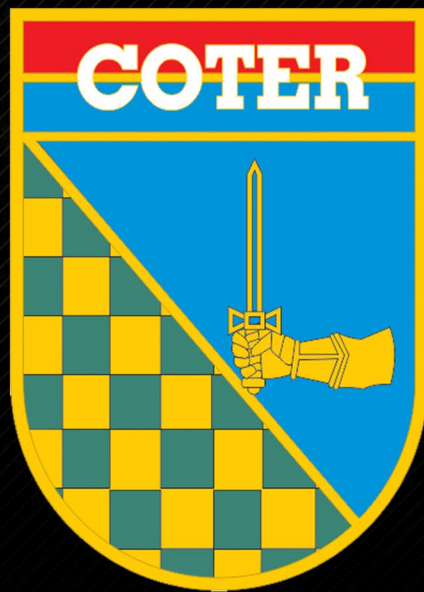
Wikidout



DMT em Revista

www.coter.eb.mil.br

UTOS DIGITAIS DO COTER?



Comando de Operações Terrestres
A VITÓRIA TERRESTRE COMEÇA AQUI

LIÇÕES APRENDIDAS: TRANSFORMANDO EXPERIÊNCIAS EM CONHECIMENTO

Coronel Silvio Renan Pimentel Betat

O Coronel de Comunicações Betat serve na Divisão de Lições Aprendidas, do Centro de Doutrina do Exército, do Comando de Operações Terrestres. Foi declarado aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras em 1986 e concluiu o Curso de Comando e Estado-Maior do Exército em 2005. É especialista em Guerra Eletrônica pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica. É pós-graduado em Gestão da Qualidade, em Análise e Projeto de Sistemas e em Informática. Foi analista de Comando e Controle, Guerra Eletrônica e Guerra Cibernética na 3ª Subchefia do Estado-Maior do Exército. Comandou o 3º Centro de Telemática de Área, sediado em São Paulo – SP. Implantou o Portal de Doutrina do Exército e aperfeiçoou o Portal de Lições Aprendidas. Recentemente concluiu o MBA Executivo: Gestão Empresarial da FGV. Ao passar para a reserva remunerada em 2011, continuou prestando tarefas em prol da doutrina militar terrestre (srenan@terra.com.br).



"A doutrina engendra a unidade de pensamento, inspira-nos uma mesma maneira de viver e de morrer, tornando-nos intrépidos e inquebrantáveis diante dos infortúnios e da morte" (Sun Tzu).

Conhecimento é poder; e aprender com os erros é uma dádiva dos deuses! Nada melhor que vencer os desafios futuros, considerando que o conhecimento de uma possível solução para o problema corrente já está sendo gerado e maturado, fruto de um ciclo continuado de análises provenientes de experiências anteriores vivenciadas e que podem servir de base para a geração de novos aprendizados, em proveito dos exercícios e das operações militares futuras.

A Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (SADLA) pretende trazer à luz novos conhecimentos advindos, principalmente, do estudo de experiências individuais de militares voluntários ou, mesmo, de experiências coletivas de frações constituídas que, por sua importância e utilidade, podem, posteriormente, colaborar na evolução da Doutrina Militar Terrestre (DMT).



Comandante do Exército inaugura a SADLA

Nesse contexto, a SADLA pode tornar-se uma ferramenta útil de gestão do conhecimento doutrinário, na medida em que possui a capacidade latente de gerar as lições aprendidas e as melhores práticas oriundas, basicamente, dos exercícios ou das operações de combate realizadas. Essa ferramenta pode também gerar conhecimento relevante para emprego em missões futuras.

UM POUCO DA SADLA

A SADLA entrou em funcionamento em 12 de maio de 2015, por iniciativa do Comandante do Exército, Gen Ex Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, para dotar o Exército Brasileiro (EB) de uma estrutura apropriada ao tratamento das lições aprendidas e das melhores práticas obtidas no âmbito da Força Terrestre (F Ter), de forma corporativa e sistematizada. Foi estabelecido que o órgão central da SADLA seria o Comando de Operações Terrestres (COTER), por meio do Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex).

A SADLA, legítima herdeira do antigo Sistema de Lições Aprendidas (SISLA), veio para preencher a lacuna existente nesta área de conhecimento. As Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (EB70-IR-10.007) definem a SADLA como “o processo que reúne os conhecimentos militares adquiridos por meio das experiências doutrinárias, dos treinamentos, dos exercícios e do emprego em operações para a evolução contínua da DMT.

A SADLA visa a aproveitar tudo o que possa interferir positivamente na preparação e/ou na realização dos diversos trabalhos por meio das lições aprendidas e das melhores práticas” (Art. 2º, EB70-IR-10.007).

Com base no conceito da SADLA, pode-se deduzir que os conhecimentos tratados por essa ferramenta são amplamente focados em temas operativos que envolvem informações doutrinárias da organização, do adestramento, dos materiais, da educação, do pessoal, das instalações, dos processos de trabalho, dos procedimentos, das técnicas, das inovações etc.

Para atingir sua finalidade, a SADLA se vale da expertise de outros órgãos do Sistema de Doutrina Militar Terrestre, tais como comandos militares de área (C Mil A), órgão de direção operacional (ODOp), órgãos de direção setorial (ODS), grandes comandos, brigadas, organizações militares (OM), estabelecimentos de ensino (EE), centros de instrução (CI), OM especializadas, dentre outras. Isso permite um

fluxo de informação doutrinária adequado entre os diversos integrantes do sistema, para o correto tratamento das experiências coletadas.

Além disso, outros atores, como os oficiais de doutrina e lições aprendidas (ODLA) atuam em seus escalões colaborando com a SADLA, principalmente, difundindo a sistemática e emitindo pareceres. Os ODLA dos ODS e dos C Mil A são peças fundamentais no bom funcionamento da SADLA, já que participam das reuniões de coordenação doutrinária

As experiências, sejam elas classificadas como melhor prática ou como lição aprendida, possuem algo em comum: o conhecimento doutrinário prático sendo aproveitado como fonte de aprimoramento para experiências profissionais futuras.

(RCOD), a cargo do C Dout Ex/COTER, realizadas anualmente. Nesses eventos são atualizados os conhecimentos doutrinários adquiridos na SADLA e planejadas as ações necessárias para o ano seguinte.

Outras atividades especiais, como seminários, simpósios, visitas e intercâmbios, nacionais ou internacionais, também geram conhecimentos que poderão ser aproveitados pela SADLA. O desenvolvimento da SADLA tornou-se uma prioridade para o COTER. Houve a necessidade de a Força Terrestre contar com um sistema estruturado que pudesse transformar as experiências militares, colhidas em exercícios e operações, em lições aprendidas ou melhores práticas para todo o EB.

A normatização básica da SADLA foi desenvolvida por uma equipe da Chefia do Preparo da Força Terrestre e, posteriormente, do C Dout Ex. Os integrantes dessas equipes puderam conhecer, por meio de visitas aos centros de doutrina congêneres, como outros exércitos abordavam o tema. Destacam-se os exércitos português, espanhol, chileno, americano, canadense, dentre outros exércitos amigos selecionados. Esse conhecimento foi indispensável para que a SADLA pudesse ser estruturada, atendendo às particularidades do EB.

Um significativo esforço foi feito em prol da SADLA. Foram realizadas pesquisas, visitas, divulgação, palestras, seminários, reuniões com os integrantes da sistemática, tudo com o intuito de avançar e implementar as lições aprendidas e as melhores práticas no âmbito de toda a Força.

Após exaustivas discussões sobre como a SADLA poderia ser implementada no EB, desenvolveram-se as primeiras instruções reguladoras (IR) que definiram a sistemática em sua primeira versão.

Atualmente, as IR da SADLA encontram-se em sua 3ª versão e já existem novos ajustes programados para a próxima versão.

O esforço do Exército foi plenamente recompensado e, no período inicial, houve um amplo aporte de conhecimentos de interesse da doutrina (CID) registrados, por militares voluntários, no portal de lições aprendidas. As experiências foram selecionadas, analisadas, difundidas e começaram a fazer parte de um grande banco de dados, um repositório onde estão armazenados os novos conhecimentos doutrinários aprovados.

A COLETA DE CONHECIMENTO NA SADLA

O fluxo de conhecimento tem início com a coleta das experiências que, após serem estudadas por analistas, são transformadas em lições aprendidas ou melhores práticas e aprovadas para divulgação no âmbito do Exército.

Após ampla pesquisa e produtiva discussão doutrinária, ficaram estabelecidos nas IR da SADLA os atuais conceitos de:

- **lições aprendidas** - “Produtos do processo de coleta e análise dos CID que possam colaborar para a DMT. As lições aprendidas pressupõem inovação”; e

- **melhores práticas** - “Produtos do processo de coleta e análise dos CID que estão relacionados às técnicas, às metodologias ou aos procedimentos identificados como sendo a ‘melhor forma de atuar’ em determinado contexto”.

Ressalta-se que, na prática, a quantidade de melhores práticas é muito superior ao número de lições aprendidas, pois estas precisam de alguma forma modificar algo da doutrina em vigor.

A SADLA evoluiu rapidamente e os frutos foram colhidos nas experiências registradas no portal de

lições aprendidas, nos compêndios e nos boletins informativos produzidos durante os trabalhos do período. Gradualmente, as experiências foram coletadas, analisadas e disseminadas para a Força.

Compilar as experiências em compêndios foi a forma encontrada para dar vida aos recém aprovados conhecimentos relevantes (lições aprendidas). As experiências que, por não serem relevantes ou por não estarem em condições de serem implementadas, são arquivadas.

No caminho de evolução da SADLA, os ODLA foram sendo gradativamente mais empregados, participando ativamente na solução dos problemas de sua área de atuação e oferecendo parecer quando solicitado pelo C Dout Ex. Esses oficiais são selecionados pela função relevante que exercem em suas OM, especialmente a de oficial de operações (S3 ou E3), podendo colaborar de modo significativo na análise dos CID levantados, no âmbito de suas unidades subordinadas.

As OM com características especiais, tais como os centros de instrução e os estabelecimentos de ensino, também têm papel relevante na SADLA. Essas OM são demandadas a colaborar com experiências aprovadas em sua especialidade e com a emissão de pareceres relativos às experiências correlatas, encaminhadas para análise no C Dout Ex.

Cabe destacar que, eventualmente, serão valorizadas as experiências julgadas de maior relevância para o Exército e, de igual modo, recompensada a participação especial da OM. Os militares voluntários e as OM que colaboraram serão agraciados com o recebimento do certificado de mérito e da moeda da SADLA.



Certificado da SADLA



Moeda da SADLA

PRODUTOS DA SADLA

Os produtos consolidam as experiências coletadas e transformadas em informações relevantes para a SADLA. Dentre os mais importantes produtos podem ser citados: boletins informativos e compêndios de lições aprendidas e de melhores práticas. Esses podem ser classificados em ostensivos ou de acesso restrito, conforme a presença ou não de assuntos sensíveis.

Os boletins informativos contêm algumas lições aprendidas ou melhores práticas julgadas de interesse para a difusão. São confeccionados e divulgados logo que haja matéria suficiente para a sua composição. No contexto da inovação tecnológica, foi agregado ao boletim informativo um código QR para o acesso ao conteúdo digital completo das lições aprendidas ou das melhores práticas.

O compêndio de lições aprendidas ou de melhores práticas agrupa um conjunto de conhecimentos de determinado tema aprovados para difusão, por exemplo:



Portal de Lições Aprendidas

Pesquisa de Lições Aprendidas

Essa tabela exibe todos os registros de Lições Aprendidas aprovadas

Experiências Aprovadas

#	Assunto	Data de Criação	Categorias
235	TÉCNICA PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA COM MANDACARU	08/06/2018 às 10:07:34	ambiente operacional de caatinga,
236	TÉCNICA PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA COM MORINGA	08/06/2018 às 11:37:59	ambiente operacional de caatinga,
237	SEQUÊNCIA DE PASSOS A SEREM SEGUIDOS PARA O	11/06/2018 às 11:41:24	cooperação civil-militar,

Vista parcial da interface do banco de dados do portal de lições aprendidas

experiências colhidas no Haiti, nos grandes eventos, na atuação em operações de garantia da lei e da ordem (GLO) etc.

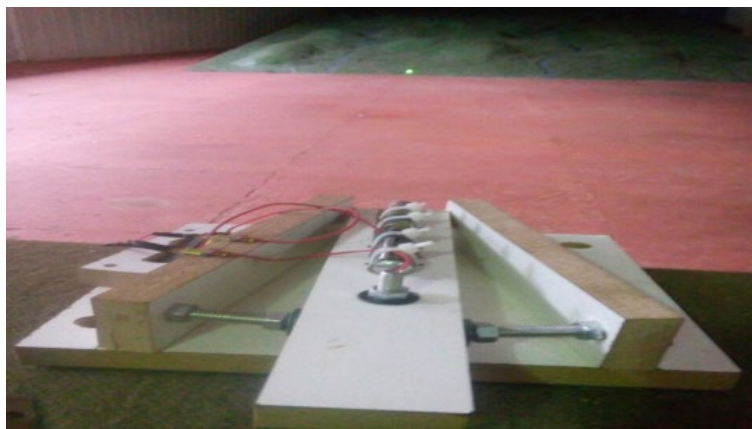
Alguns documentos produzidos pela Divisão de Lições Aprendidas, considerados de natureza sensível, serão de acesso restrito. Nesse caso, o material produzido tem o tratamento mais adequado, conforme estipulado pelo sistema de inteligência militar.

Outro produto da SADLA, considerado de capital importância, é o banco de dados. Trata-se de um grande repositório, que pode ser acessado pelos usuários para buscar as lições aprendidas ou as melhores práticas aprovadas. A busca pode ser feita por meio de palavras-chave ou por categoria.

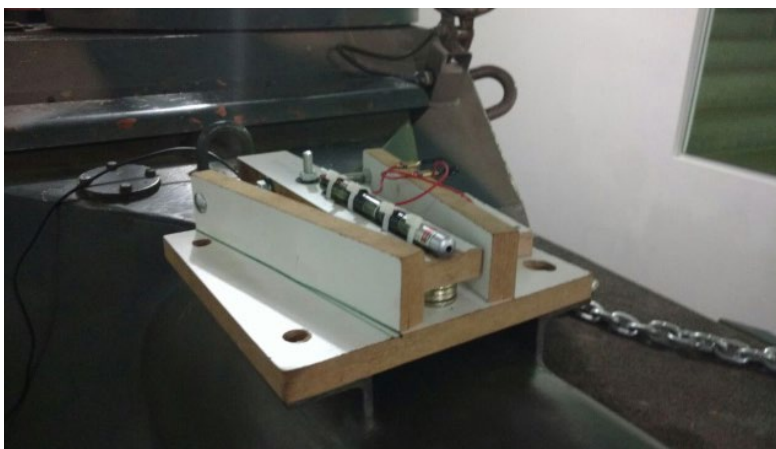
Além dos produtos voltados para a produção das lições aprendidas e das melhores práticas, a Divisão de Lições Aprendidas também participa da análise de trabalhos de natureza profissional, elaborados por militares do Exército ligados à área operacional, que poderão ser aproveitados no aprimoramento da doutrina da Força.

PRÁTICAS REGISTRADAS NO PORTAL DE LIÇÕES APRENDIDAS

Nesse ponto, no intuito de ilustrar o conhecimento produzido na prática, cabe destacar alguns exemplos de melhores práticas registradas e aprovadas, que constam no banco de dados do portal de lições aprendidas.



Sistema de disparo laser para o carro de combate cascavel (vista posterior do dispositivo)



Sistema de disparo de laser para o carro de combate cascavel (vista anterior do dispositivo)

O primeiro caso selecionado trata do sistema de disparo laser para o carro de combate cascavel. O registro consta, em detalhes, no banco de dados do portal, na experiência de número 232. Uma grande vantagem do uso desse dispositivo é a economia de recursos no treinamento inicial, complementando a instrução de tiro real.

Outra melhor prática selecionada como ilustração é a da utilização de realidade aumentada na confecção do caixão de areia. Essa experiência encontra-se registrada com o número



Estrutura do caixão de areia

238. O dispositivo desenvolvido pode facilitar, em muito, a transmissão da missão, pois proporciona uma rápida montagem do relevo do terreno no caixão de areia e a projeção da situação tática.



Projeção da imagem no caixão de areia

Para o conhecimento completo do conteúdo dessas melhores práticas, acesse o banco de dados do portal de lições aprendidas e busque a experiência pelo número.

Pode-se destacar a lição aprendida retirada do Compêndio de Lições Aprendidas 1/2016, na categoria de operações de garantia da lei e da ordem, sob a denominação de acondicionamento de coletes balísticos. Ela aborda a necessidade de confecção de suportes específicos para acomodar os coletes balísticos na posição horizontal, evitando que tais materiais sofram deformações nas suas estruturas, em virtude do acondicionamento incorreto.

Nesse caso, sendo a experiência classificada como lição aprendida, pressupõe-se que há inovação e, portanto, mudança na doutrina do acondicionamento do referido material. Para maiores detalhes, consultar as coletâneas de lições aprendidas disponíveis na Biblioteca Digital do Exército, no Portal de Doutrina do Exército.

As experiências, sejam elas classificadas como melhor prática ou como lição aprendida, possuem algo em comum: o conhecimento doutrinário prático sendo aproveitado como fonte de aprimoramento para experiências profissionais futuras.

O PORTAL DE LIÇÕES APRENDIDAS

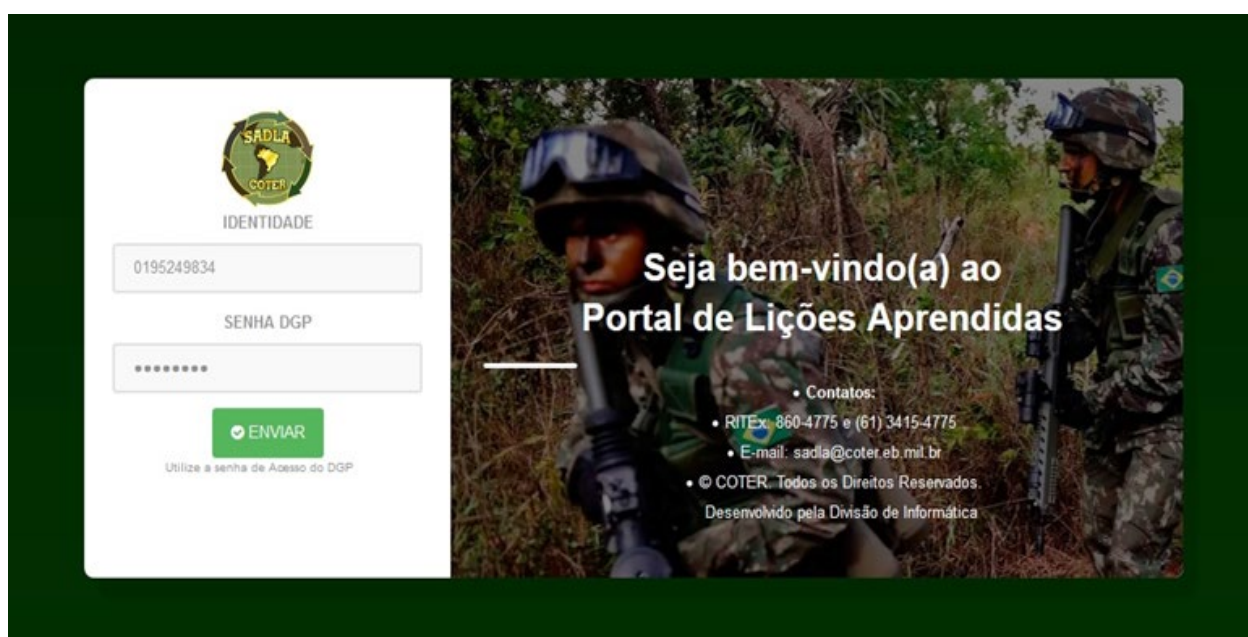
O portal de lições aprendidas foi desenvolvido para servir de plataforma digital da SADLA. Funciona tanto na EBNET quanto na internet e tem como principal finalidade o registro das experiências obtidas pelos militares. O portal pode ser acessado por meio do *link* existente no portal de doutrina do Exército ou na intranet do COTER. Atualmente, encontra-se em sua terceira versão, refletindo os conceitos previstos nas instruções reguladoras da SADLA.

O desenvolvimento do portal foi bastante acelerado no início do processo, em 2015. Inicialmente, o fluxo de informações dos CID foi dificultado pela necessidade de obter a aprovação nos diversos escalões militares até o seu destino final, o COTER.

Em sua nova versão, esse problema foi minimizado. Atualmente, a experiência registrada pode ser encaminhada diretamente ao COTER, sendo analisada e aprovada pelo C Dout Ex. O ciclo de vida do CID foi reduzido para que o processo pudesse ser completado e agregasse valor ao sistema de doutrina, o mais rápido possível.

As experiências em processo de análise podem ser aprimoradas utilizando-se a funcionalidade de “comentário”. Os analistas podem abrir a experiência em análise para comentário por parte dos usuários do sistema. Isso permite o aprimoramento da experiência inicial, com novas informações que auxiliam os analistas a emitirem seus pareceres. Após a emissão do parecer do analista, a experiência, no caso de melhor prática, é encaminhada para a aprovação do chefe da Divisão de Lições Aprendidas. Já no caso de lição aprendida, é conduzida para o Chefe do C Dout Ex.

O portal foi desenvolvido com as premissas de proporcionar simplicidade e avanço gradual do projeto, além de facilitar a inclusão e a análise das experiências registradas.



Tela inicial do portal de lições aprendidas. (<https://sadla.coter.eb.mil.br/>)



Cb COSTA E SILVA - COTER
Perfil: **COMUM**

- Início
- Banco de Dados (200)
- Registrar Experiência
- Meus Lançamentos
- Comentar Experiências
- Atualizar meus dados
- Videoaula
- Contatos

Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas

Portal de Lições Aprendidas

Formulário de Experiência
Preencha os campos para enviar o formulário

Assunto:

Local:

Participantes:

Data de Início:

Data de Fim:

Publicações de Referência:

Selezione

EB20-MF-10.101 - O EXÉRCITO BRASILEIRO - 1ª Edição - 2014 /

EB20-MF-10.102 - DOUTRINA MILITAR TERRESTRE - 1ª Edição - 2014 /

EB20-MF-10.107 - INTELIGÊNCIA MILITAR TERRESTRE - 1ª Edição - 2015 /

C 1-21 - O BATALHÃO DE MANUTENÇÃO E SUPRIMENTO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO - 1ª Edição /

Vista parcial da tela de registro da experiência



Cel BETAT - COTER
Perfil: **ANALISTA**

- Início
- Banco de Dados (200)
- Registrar Experiência
- Meus Lançamentos
- Em análise (10)
- Aguardando análise
- Para Comentários (4)
- Arquivados (24)
- Usuários
- Perfis

Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas

Portal de Lições Aprendidas

Informações da Experiência
Essa página exibe os detalhes da Experiência cadastrada e sua situação

[GERAR PDF](#)

Número: 5

Autor: 2º Ten RONEY ANDLEY DE OLIVEIRA CASTRO - COTER

Situação: **Em análise**

Tipo: **LIÇÃO APRENDIDA**

Assunto: Patrulhamento motorizado área edificada utilizando motocicletas.

Local: Cidade do Rio de Janeiro - RJ

Participantes: 1º BPE

Data de Início: 06/02/2017

Data de fim: 31/08/2017

Referências Doutrinárias: OUTRA PUBLICAÇÃO NAO RELACIONADA.

Evento ocorrido: Realizar o patrulhamento motorizado urbano, com a finalidade de abranger grandes áreas, aumentando a sensação de segurança proporcionada à população por meio da presença do Estado. Ao receber ordem para patrulhamento em áreas de grandes extensões territoriais, os comandantes de fração fazem valer em seu planejamento da proposta do uso de viaturas. Entretanto, devido as particularidades do trânsito e do Ambiente Operacional da cidade do Rio de Janeiro, por diversas vezes, com domínio de comunidades, tais viaturas mostravam-se ineficazes devido à

Vista parcial da tela do analista

Nesse contexto, os analistas podem lançar, diretamente no portal, seu parecer, encaminhar para outro analista, levar para aprovação ou arquivar a experiência registrada.

Novas possibilidades de emprego de tecnologias mais modernas estão sendo estudadas, bem como o desenvolvimento de novas funcionalidades para a versão do portal de lições aprendidas, com destaque para o aprimoramento da utilização pelos usuários através de dispositivos móveis e para a possibilidade de aces-

so *offline* com a disponibilização da base de conhecimentos doutrinários em vigor. Esse avanço provavelmente vai depender da viabilidade econômica do desenvolvimento do novo aplicativo e da oportunidade adequada para o lançamento das novidades no EB.

O portal possui um histórico de trabalho no qual ficam registrados os pareceres dos diversos analistas que participaram da análise da experiência. Isso é importante porque mantém junto à experiência todas as informações agregadas durante o fluxo da SADLA.

PERSPECTIVAS PARA A SADLA

Algumas possibilidades surgem à medida que a SADLA alcança a sua maturidade como sistema de gestão do conhecimento doutrinário. Uma medida que poderá ser implementada em breve é a inclusão dos oficiais de ligação no exterior (Of Lig Ext) como analisistas da SADLA. Dessa forma, os Of Lig Ext poderão participar do ciclo de análise, registrando seu parecer sobre algumas experiências, verificando experiências similares em outros países e possibilitando a inserção de lições aprendidas e de melhores práticas realizadas em outros exércitos.

O emprego do aplicativo para dispositivos móveis, notadamente o celular e o *tablet*, é uma primeira abordagem. Outra demanda importante é a autorização para a utilização do portal de lições aprendidas do EB por outras instituições (Ministério da Defesa, Marinha do Brasil, Polícia Militar do Estado de São Paulo etc.) possibilitando, futuramente, a troca de experiências operacionais com as outras forças.

Outra perspectiva de evolução do portal é relacionada ao banco de dados que vai sendo estruturado à medida que novas experiências aprovadas vão sendo cadastradas, em uma ampla gama de categorias. Isso possibilitará que uma busca ou pesquisa por melhores práticas, para emprego no dia a dia dos militares, seja realizada de forma mais eficiente.

Além disso, a base de conhecimentos acumulada poderá servir como fator indicativo da necessidade de mudanças na

cultura doutrinária tradicional. A evolução das táticas, das técnicas e dos procedimentos tem correlação direta com a utilização da informação disponível no portal pelo pessoal militar empregado em exercícios

e em operações militares. Essa é uma forma eficiente de aproveitar o conhecimento disponível, para gerar atitudes e comportamentos mais adequados às operações militares, cooperando com o preparo e com o emprego da F Ter.

O C Dout Ex poderá priorizar temas de interesse para a

coleta e produção de lições aprendidas ou melhores práticas. Essa medida poderá dar mais foco e direcionamento aos diversos integrantes da sistemática, aprimorando o conhecimento em determinadas áreas de atuação. Os objetivos e as prioridades da SADLA serão alvo das discussões da RCOD e, certamente, constarão no Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre (PDDMT).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SADLA vem preencher uma lacuna antes existente, permitindo ao militar compartilhar suas experiências relevantes. Os conhecimentos analisados permitem ao Exército avaliar novas formas criativas de atuar e de solucionar problemas em campanha.

Essa sistemática encontra-se em evolução, com a crescente participação de militares registrando suas experiências e com a produção periódica de seus produtos doutrinários. O maior objetivo é proporcionar a troca de experiências entre os militares, por meio da disseminação de lições aprendidas e de

As expectativas com a implementação da SADLA são grandes, pois essa ferramenta possibilita a difusão de experiências para a evolução da DMT e disseminais conhecimentos como referência aos integrantes do EB. O maior valor da SADLA é proporcionar conhecimento doutrinário e cooperar com a operacionalidade da Força.

melhores práticas. Isso trará um benefício imediato na preparação dos militares para as futuras missões e poderá proporcionar melhor desempenho em exercícios e em operações.

Outro ganho significativo proporcionado pela SADLA é o desenvolvimento da capacidade de processar e analisar os CID, identificando as experiências valiosas que poderão servir de modelo. Cabe destacar que, na prática, o sistema permite colher a experiência em tempo real, disponibilizando-a para uso no mais curto prazo possível. O banco de dados funcionará

como uma memória organizacional das lições aprendidas e melhores práticas, ficando disponível para o uso em missões futuras ou até mesmo para o seu próprio aprimoramento.

As expectativas com a implementação da SADLA são grandes. Essa ferramenta possibilita a difusão de experiências enquanto recursos relevantes para a evolução da DMT e, ainda, dissemina tais conhecimentos como referência aos integrantes do EB. Daí decorre o maior valor da SADLA: proporcionar conhecimento doutrinário e cooperar com a operacionalidade da Força.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT) (EB10-IG-01.005)**, 5ª Edição, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (EB70-IR-10.007)**, 3ª Edição, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Instruções Reguladoras para a Gestão do Conhecimento Doutrinário (EB20-IR-10.003)**, 2ª Edição, 2015.

TZU, Sun. **A arte da guerra**. Tradução de Sueli Barros Cassal. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2006.



O EMPREGO DO EXÉRCITO NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM: UMA DEMANDA SOCIAL

Capitão Sidney Pedro Ferreira da Silva Moraes

O autor agradece a orientação do Major Andrei Douglas Lauthert Pereira

O Capitão de Infantaria Ferreira é o Comandante da 2ª Companhia de Fuzileiros do 20º Batalhão de Infantaria Blindado. Foi declarado aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2011. Realizou os seguintes estágios: o de Comandante de Subunidade, o de Comandante de Pelotão para Missão de Paz, o Tático de Blindados e o de Operações no pantanal. Participou da Operação Arcanjo VII, em 2012, realizada no Complexo do Alemão e no da Penha; e da Operação São Francisco II, em 2014, no Complexo da Maré, no Rio de Janeiro. Foi também Comandante de Pelotão no 22º Contingente Brasileiro da Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (MINUSTAH), em 2015 (ferreira.moraes@eb.mil.br).



O emprego do Exército Brasileiro (EB) nas operações de garantia da lei e da ordem (Op GLO) deve ser realizado com base na Constituição Federal e nas demais leis de regência, atendendo estritamente a todos os aspectos legais que o resguardam.

Atualmente, tem sido cada vez mais frequente a atuação da Força Terrestre (F Ter) nesse tipo de operação. Essa atuação vem crescendo de importância para a população; portanto, necessita de uma regulamentação que assegure o seu caráter de legalidade e que garanta amparo jurídico às tropas empregadas.

As Op GLO geralmente ocorrem em teatros de operações extremamente complexos e com várias vertentes envolvidas. Nesse tipo de operação, o militar encontra-se totalmente exposto, uma vez que atua em um ambiente de combate irregular e assimétrico, no qual uma pequena falha pode causar um grande dano à imagem da Força.

O militar empregado nessas atividades necessita de amparo jurídico para realizar suas atividades com segurança e tranquilidade. Dessa forma, é de suma importância o conhecimento, por parte dos militares, das peculiaridades do tema, tendo em vista o aumento gradativo do emprego do EB nesse tipo de operação.

A utilização das tropas do EB no conjunto das forças de pacificação do Rio de Janeiro e em grandes eventos de repercussão internacional são exemplos recentes desse emprego. Na Copa das Confederações FIFA de 2013, na Copa do Mundo FIFA de 2014 e nos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016, também houve participação de tropas federais. Um caso recente, que causou diversas reações em todo o país, foi a atuação do EB durante a greve da polícia militar do estado do Espírito Santo.

O emprego das Forças Armadas, principalmente do EB, demonstrou que existe a necessidade de atuação desse tipo de força em situações em que os liames da segurança e da ordem pública sejam ultrapassados. A atuação do EB, como força principal e não apenas como mero ator coadjuvante, vem sendo utilizada para solucionar problemas de segurança nacional.

Assim, todos os militares empregados nas Op GLO devem conhecer detalhadamente todos os aspectos legais que direcionam e limitam a atuação da tropa, além de ter plena ciência da grande relevância dessas atividades para a sociedade.

O EMPREGO DO EXÉRCITO NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

A Constituição Federal prevê o emprego das Forças Armadas na segurança pública, todavia,

esse emprego deve ocorrer de forma excepcional e exclusivamente nos casos descritos nesse diploma legal.

Tal excepcionalidade é mais uma vez confirmada quando a Carta Magna dispõe que a segurança pública é dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, devendo ser exercida pelas forças policiais e pelos corpos de bombeiros militares, com o intuito de preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio.

A atuação do Exército nesse tipo de operação ocorrerá somente mediante autorização expressa do Presidente da República e nas condições previstas na Constituição Federal, para a garantia da lei e da ordem pública. A Lei Complementar nº 97/1999 e o decreto nº 3.897/2001 detalham exaustivamente como deverá ocorrer o emprego das Forças Armadas na segurança pública e, por consequência, nas Op GLO.

No mesmo sentido, o Decreto nº 3.897/2001 considera esgotadas as medidas previstas no artigo 144 da Constituição Federal, inclusive no que concerne às Polícias Militares, quando os meios de segurança existentes nos estados se tornam insuficientes para o desempenho regular de sua função constitucional.

O referido decreto dispõe também que, para o emprego conjunto de uma determinada Polícia Militar com as Forças Armadas, se faz necessária a anuência do Governador do Estado. Essa atuação conjunta deve ocorrer nos casos em que os meios estaduais disponíveis sejam insuficientes para conter as ameaças à segurança pública.

Nesses casos, a força policial atuará parcial ou totalmente sob o controle operacional do Comando Militar responsável pelas operações.

O Decreto nº 3.897/2001 disciplina ainda, em seu artigo 5º, que o emprego das Forças Armadas nas Op GLO deve ocorrer de forma episódica, em área previamente definida, e ter a menor duração possível, abrangendo, além das hipóteses previstas nos artigos 3º e 4º, outras que promovam perturbação da ordem.

Eventos oficiais ou públicos de grande vulto, particularmente os que contem com a participação de Chefe de Estado estrangeiro, bem como os pleitos eleitorais, são algumas das situações passíveis de uma análise à luz do referido decreto.

Nesses casos, as Forças Armadas atuarão em articulação com as autoridades locais, adotando os procedimentos previstos nesse mesmo diploma legal.

O referido decreto prevê ainda a assistência jurídica, prestada pela Advocacia-Geral da União aos militares empregados nessas operações que, por exemplo, sejam submetidos a processo judicial ou a inquérito policial militar em decorrência de

sua atuação. Tal medida destina-se a proporcionar a segurança jurídica necessária para que esses profissionais possam atuar com liberdade e tranquilidade no cumprimento de sua função.

EMPREGO EMERGENCIAL DA TROPA

O emprego da tropa em operações de GLO deve ser feito mediante decreto do Presidente da República. Por meio de decreto, o Presidente pode instaurar ainda a intervenção federal, o estado de defesa ou o estado de sítio, medidas emergenciais cabíveis nos casos de descontrole intenso da ordem pública ou nas situações críticas oriundas

Todos os militares empregados nas Op GLO devem conhecer detalhadamente todos os aspectos legais que direcionam e limitam a atuação da tropa, além de ter plena ciência da grande relevância dessas atividades para a sociedade.



de conflitos externos. Elas devem sempre atender aos princípios da necessidade e da temporariedade, sendo utilizadas exclusivamente com o objetivo de restabelecer a ordem pública e a normalidade do país.

A Carta Magna prevê a possibilidade de intervenção federal para manter a integridade do território brasileiro, para reorganizar as finanças de uma unidade da federação ou mesmo para repelir uma intervenção estrangeira. Trata-se de permissivo legal a que se deve recorrer em caráter excepcional, para normalizar as situações que coloquem em risco a integridade nacional, o equilíbrio financeiro ou a ordem pública.

O estado de defesa é uma medida constitucional que pode ser decretada pelo Presidente da República em exercício, para sanar situações temporárias. É um estado de exceção em que ocorre a suspensão temporária de alguns direitos individuais com o intuito de preservar ou prontamente restabelecer a ordem pública ou a paz social.

Essa medida deve ser empregada em locais restritos e definidos, com o objetivo de sanar ameaças graves e iminentes à instabilidade institucional, ou, ainda, em regiões atingidas por calamidades de grandes proporções.

Já o estado de sítio ocorre após constatada a ineficácia do estado de defesa. Assim, enquanto este visa a garantir a restauração ou preservação da ordem pública e da paz social, aquele busca a reestruturação da normalidade constitucional, abaladas por crises graves ou ameaças internas ou externas. O estado de sítio é uma medida emergencial que somente pode ser realizada com a anuência do Congresso Nacional, depois de ouvidos o Conselho da República e o Conselho de Defesa.

O principal ponto em comum entre todos esses estados emergenciais é que não constituem arbitrariedades. Resultam de legislações extraordinárias e temporárias cuja finalidade específica é devolver a normalidade ao país.

A F Ter, quando empregada nesses contextos, deve ater-se aos limites estabelecidos pelas leis, a fim de evitar ilegalidades e preservar a imagem da instituição.

OPERAÇÕES DE PACIFICAÇÃO E DE APOIO A ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS

No contexto das Op GLO, outro ponto importante são as diferenças quanto ao emprego da tropa em dois tipos de operações muito semelhantes: as operações de pacificação e as operações de apoio a órgãos governamentais. Vale ressaltar duas diferenças entre elas, pela suscetibilidade de repercussão, no âmbito jurídico, durante a execução de quaisquer delas.

A primeira diferença diz respeito à unidade de comando. O manual de operações de pacificação cita esse fator como um dos principais aspectos diferenciadores desses tipos de operações. Estabelece que, nas operações de apoio a órgãos governamentais, ocorre coordenação e cooperação entre as forças militares e as agências civis. Por outro lado, afirma que, nas operações de pacificação, há total concentração de poderes, embora nesse caso também não se caracterize a unidade de comando.

A concentração de poderes característica das operações de pacificação não implica necessariamente unidade de comando. Indica apenas que existe um responsável pela missão, ou um executor, nos casos dos estados de exceção. Assim, mesmo em casos excepcionais em que inexista unidade de comando, haverá decisões centralizadas e subordinação das ações: as decisões precisam ser submetidas à apreciação dessa autoridade, ocorrendo uma concentração de poderes decisórios no nível operacional.

A segunda diferença concerne ao processo de implementação dessas operações. A instauração das operações de pacificação somente será possível mediante decreto presidencial,

enquanto as operações de apoio a órgãos governamentais geralmente são estabelecidas por simples diretrizes do Presidente da República.

Cabe ressaltar que, independentemente do tipo da missão imposta à tropa, é extremamente importante que os comandantes compreendam os limites de sua atuação e sanem totalmente as dúvidas de seus subordinados quanto a tais limites.

Isso, além de possibilitar a atuação da Força dentro do estrito cumprimento do dever legal, diminui a possibilidade de extrapolação das responsabilidades e dos limites definidos na lei. Dessa forma, quanto mais precisos forem os termos do decreto presidencial, mais específicos e conhecidos serão os limites de atuação da tropa.

O PREPARO DA TROPA PARA ATUAR NAS OPERAÇÕES DE GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

As características do ambiente operacional moderno impõem novas demandas legais e morais às operações que recaem sobre os comandantes militares em todos os níveis. Dessa forma, o emprego exclusivo de operações ofensivas e defensivas já não é suficiente para assegurar o êxito nas Op GLO. Essas demandas obrigam os comandantes a conduzir as ações de forma mais abrangente, contemplando outros mecanismos e aspectos associados às operações clássicas que até então eram julgados menos relevantes.

A preparação da tropa para atuação em Op GLO exige dos militares bem mais que os simples adestramentos relacionados às técnicas, às táticas, e aos procedimentos militares padrão. Exige também conhecimento jurídico. Essa nova demanda faz-se necessária para adestrar a tropa para lidar com os envolvidos nos conflitos e com a população em geral.

A preparação dos militares se inicia com criação das regras de engajamento previstas para a missão, as quais deverão nortear todas as atividades da tropa.

Tais regras devem ser consolidadas em documento, essencial para a operação. Este deve ser conhecido por todos os integrantes da tropa envolvida e tem a finalidade precípua de proporcionar amparo jurídico para as ações.

A Organização das Nações Unidas (ONU), por exemplo, cria regras de engajamento para todas as suas missões. Trata-se de um documento formal, que é elaborado pelo *DPKO (Department of Peacekeeping Operations, em inglês)*, sendo específico para cada uma das operações em curso.

Esse documento, denominado Regras de Engajamento (*Rules of Engagement, ou ROE, na sigla em inglês*), consiste em um conjunto de diretrizes que informa aos comandantes militares as circunstâncias e as limitações do uso da força, além de conter as orientações legais e as políticas aplicáveis na condução da missão. Contém normas criteriosamente confeccionadas e distribuídas a todos os países contribuintes da missão, sendo específicas para cada mandato e de abrangência geral, aplicadas a todos os contingentes participantes.

As *ROE*, por serem um conjunto de normas que devem ser taxativamente seguidas, caracterizam-se como limitações impostas à tropa. Possuem a finalidade básica de equilibrar a necessidade de uso da força durante a missão, evitando abusos e/ou excessos nas atividades.

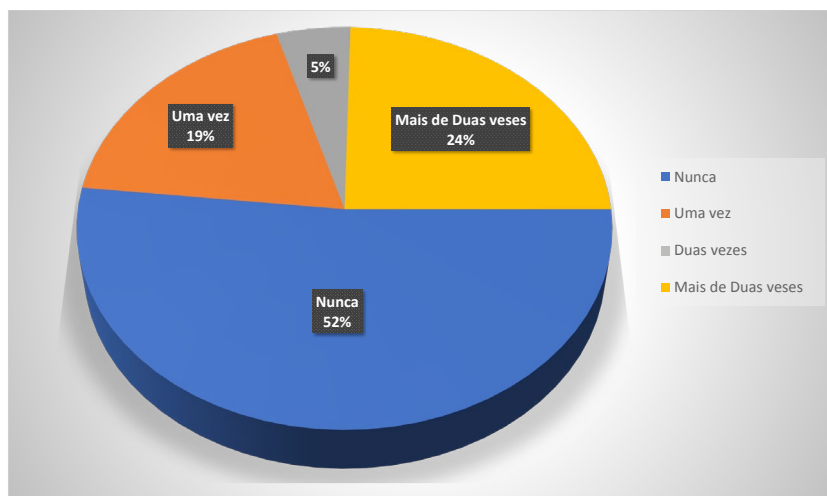
A ATUAÇÃO DO EXÉRCITO BRASILEIRO NA GARANTIA DA LEI E DA ORDEM

O emprego da F Ter em Op GLO é uma nova realidade que se apresenta ao EB. Como operações constantes e com demandas excessivas, impõem aos militares preparação e adaptação.

Apesar de serem consideradas exceções às atividades e às operações rotineiras do Exército, o cenário atual tem mostrado o contrário, dada a quantidade das que têm sido desencadeadas pelo EB nos últimos tempos. Assim, os militares devem estar, a qualquer momento, prontos para a atuação em Op GLO.

Contudo, atualmente o EB possui em seus quadros um número limitado de militares aptos ao emprego em Op GLO. Uma pesquisa realizada com 81 militares do efetivo profissional do 20º Batalhão de Infantaria Blindado (20º BIB) apontou que um pouco menos da metade dos entrevistados já havia participado de alguma Op GLO e, portanto, possuía os conhecimentos jurídicos básicos necessários para atuar nelas.

A pesquisa apontou que um número considerável de militares (cerca de 48%) possuía experiência em Op GLO, haja vista tratar-se de uma única organização militar do EB, confirmando a tendência atual de emprego da Força.



Militares do 20º BIB que participaram de operações de GLO no ano de 2017

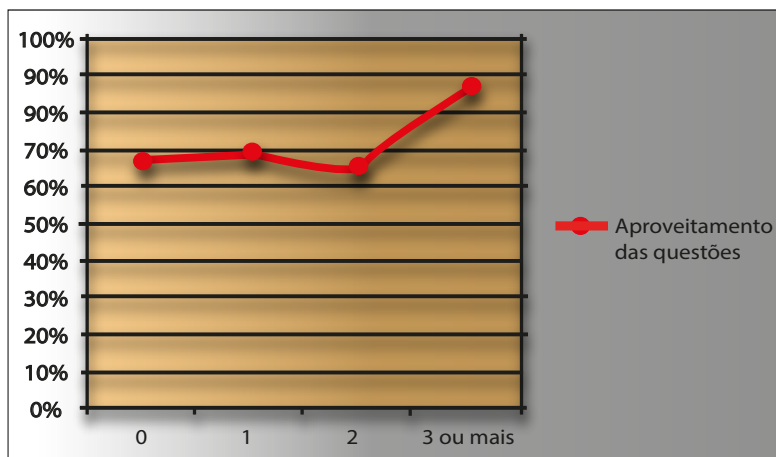
Esse fato reforça a preocupação da F Ter com o preparo da tropa para atuar nesse tipo de missão, atualmente uma das principais formas de utilização de pessoal em operações.

A pesquisa apontou ainda que o conhecimento relacionado ao emprego do Exército nesse tipo de atividade é cumulativo. O melhor rendimento foi constatado no grupo de entrevistados que participou de uma maior quantidade de missões, ou seja, ocorre uma maior retenção de conhecimento à medida que os militares são empregados mais vezes nas Op GLO.

Outro fator de destaque na pesquisa foi o grau de aproveitamento apresentado, sobretudo nas questões teóricas sobre os conhecimentos jurídicos aplicados nas Op GLO. Ficou evidente que, de modo geral, o conhecimento está nivelado dentro do universo de militares do efetivo profissional. Nesse contexto, os militares que já haviam participado de duas, de uma, ou até mesmo aqueles que nunca haviam participado de operações de GLO, apresentaram um nível de adestramento satisfatório (cerca de 68% de acertos).

Dessa forma, pode-se afirmar que o conhecimento jurídico relacionado às Op GLO não está necessariamente ligado à aplicação prática em operações, traduzido em missões realizadas. A pesquisa constatou que os militares com três ou mais participações práticas obtiveram aproveitamento de cerca de 88%, enquanto os que nunca haviam sido empregados alcançaram rendimento de cerca de 51,9%. Em qualquer caso, configura-se um resultado satisfatório que demonstra o bom nível de preparação da tropa.

Os números acima evidenciam, no entanto, que os militares com mais experiência em Op GLO assimilam uma maior quantidade de conhecimento teórico, o que deixa inequívoco o fato de que a aplicação prática da tropa é essencial para melhorar o desempenho do pessoal empregado nesse tipo de atividade.



Quantidade de participação em operações de GLO x aproveitamento das questões jurídicas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recente aumento do emprego do EB nas Op GLO destacou a importância do conhecimento jurídico sobre o tema e evidenciou a necessidade de realização de adestramento constante, uma vez que, apesar de grande parte do efetivo profissional já ter participado de ações dessa natureza, e de a grande maioria do efetivo apresentar conhecimentos razoáveis sobre o tema, existe a necessidade de aprofundamento, para que a tropa possa atuar com tranquilidade e segurança no complexo ambiente operacional típico das Op GLO.

Para atingir o nível de excelência demandado pelas Op GLO, faz-se necessário que o EB aumente a quantidade de instruções, além de adquirir equipamentos tecnologicamente mais avançados. O adestramento eficiente, além de impactar positivamente a atuação da tropa, melhorará a imagem da força, uma vez que o EB passará a utilizar militares mais capacitados e com maior conhecimento técnico das atividades.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Decreto nº 3.897, **Diretrizes para o emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem**. Brasília, 2001.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Manual de Campanha EB20-MC-10.217. Operações de Pacificação**. 1.ed., 2015. p. 95 -106.
- BRASIL. Lei Complementar nº 97. **Normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas**. Brasília, 1999.
- BRASIL. Portaria normativa nº 2.090/MD. **Manual de Operações de Paz**. Brasília, 2013.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Manual de Campanha EB20-MC-10.217. Operações de Pacificação**. 1.ed. Brasília, 2015.

OS MEIOS DIGITAIS PARA DIFUSÃO DOUTRINÁRIA NO ÂMBITO EXÉRCITO BRASILEIRO

Coronel Isaías de Oliveira Filho

O Coronel de Cavalaria Oliveira é o chefe da Divisão de Difusão do Centro de Doutrina do Exército. Foi declarado aspirante a oficial, em 1989, pela Academia Militar das Agulhas Negras. Possui os cursos de Aperfeiçoamento de Oficiais pela EsAO; de Comando e Estado-Maior pela ECEME; e de Política e Estratégia Navais pela Escola de Guerra Naval, onde defendeu tese sobre o gerenciamento de sistemas de simulação para submarinos convencionais. Foi responsável pela diretriz para aquisição de simuladores no Exército e pela diretriz para emprego de tropa na faixa de fronteira utilizando o SISFRON. Especializou-se como instrutor de equitação, pela EsEqEx, e como gerente de *marketing* institucional, pela Universidade Castelo Branco. Comandou o 3º Regimento de Cavalaria de Guarda, em Porto Alegre-RS (ioliveira70@gmail.com).



A celeridade no processamento de dados, assim como a presteza na recuperação destes é requisito essencial para quaisquer usuários de informações produzidas institucionalmente. O Exército Brasileiro (EB) faz parte de tal cenário on line, uma vez que produz informações sobre diversos temas, dentre eles, a doutrina militar terrestre. A gestão de informação está intimamente ligada com a utilização efetiva de dados pelo maior número de pessoas capazes de compartilhá-los. Nesse viés, o EB implementou plataformas digitais dedicadas ao correto intercâmbio de produções intelectuais sobre os mais diversos dados capazes de construir o que se denomina conhecimento.

A ciência da informação, conceituada atualmente como o campo de estudo da informação, tem em seu escopo correntes teóricas, comunicações e produções científicas. Essa última, intimamente relacionada com a necessidade de produções doutrinárias dentro da Força Terrestre e, sobretudo com a necessidade de que essas produções cheguem ao público-alvo de forma célere.

Segundo Castells (2005), "...a tecnologia é condição necessária, mas não suficiente

para a emergência de uma nova forma de organização social baseada em redes, ou seja, na difusão de redes em todos os aspectos da atividade constante da base das redes de comunicação digital".

Esse conceito nos remete à reflexão sobre a importância dos meios digitais atualmente. Tornar realidade a comunicação efetiva deve ser objetivo primordial de qualquer instituição. Permite, também, constatar que a tecnologia, por si só, não provoca tais resultados, sendo imprescindível que a produção intelectual proposta, nesse caso os temas relacionados à doutrina militar terrestre, seja fruto de uma prospecção que lhe confira credibilidade junto ao público geral.

A PRODUÇÃO INTELECTUAL RECENTE

O Comando de Operações Terrestres (COTER), particularmente por intermédio do Centro de Doutrina do Exército (C Doutr Ex) e da Chefia do Preparo, tem-se notabilizado no que tange às produções doutrinárias de atendimento ao preparo e ao emprego da Força Terrestre. Os novos manuais de campanha, os quadros de organização, os pareceres doutrinários, as condicionantes doutrinárias operacionais, as bases doutrinárias previstas [1] e os cadernos de instrução são exemplos de publicações que necessitam alcançar os mais diversos nichos da instituição, desde o alto comando até as praças que integram as unidades.

Nesse contexto, a produção intelectual recentemente implementada, os periódicos científicos e os trabalhos de pós-graduação atinentes ao tema de defesa e de segurança representam denso material de pesquisa. A recente produção intelectual voltada para o Exército encontra-se perfeitamente alinhada com as novas tendências mundiais, ligando intimamente o público interno ao que existe de mais moderno no âmbito da doutrina militar no mundo.

Blindados, sistemas de armas, materiais para a indústria de defesa nacional, táticas de emprego de tropas especiais são temas de inequívoco interesse do público interno. Planejamento estratégico e operacional, defesa química, biológica, radiológica e nuclear (DOBRN), sistemas de comando e controle (C²), guerra cibernética, além de logística integrada são essenciais para o emprego nos combates modernos. Esses temas, além de importantes no âmbito da Força, alcançam outros setores estratégicos da sociedade brasileira, sobretudo o meio acadêmico.

A profundidade com que são elaborados tais produtos doutrinários, na atualidade, atesta o alto grau de pesquisa desenvolvido sobre os temas de defesa e de segurança. Militares que são designados para cursos de pós-graduação em nações amigas produzem trabalhos de imenso valor para a consolidação da doutrina militar terrestre no Brasil. Os assuntos por eles pesquisados se convertem em propostas que abarcam um amplo espectro de atividades da Força Terrestre, desde novos materiais de emprego militar (MEM) até conceitos estratégicos de emprego de tropas em cenários multidomínio (*Multi Domain Battle Concept*) [2].

Nesse mister, a comunicação estabelecida com esses públicos é fator primordial para que a gestão do conhecimento, a partir de uma gestão informacional, ocorra de forma eficiente. Barradas (2016) aponta para tal importância quando afirma que “o comprometimento com o desenvolvimento da pesquisa e com a disseminação dos resultados são essenciais para alcançar um público mais amplo e para a sociedade.”

Para Castells (1999), “a aplicação do conhecimento está na centralidade da revolução conceitual e operacional impulsionada pelos avanços da ciência e

da tecnologia que se opera nas sociedades contemporâneas e que atinge, em velocidade sem precedentes, todos os setores da vida humana”.

A produção doutrinária no âmbito do EB caracteriza-se com um intercâmbio necessário com o público interno da Força e com os setores distintos da sociedade moderna. O conceito de “muros fechados” não é permitido numa sociedade onde a troca de conhecimento apresenta-se como característica vital dos seres que a compõem.

Nesse contexto, faz-se necessário considerar os três aspectos basilares na maneira como o cientista transmite informação: o veículo empregado, a natureza das informações e o público-alvo (MEADOWS, 1999, p.1).

Assim, considerando o desenvolvimento doutrinário como a natureza das informações pesquisadas e passíveis de comunicação e o público visado (o público interno da Força Terrestre), é necessário que se crie um veículo de comunicação eficiente, capaz de capitalizar a difusão da in-

formação e convertê-la em conhecimento para toda a instituição.

A BIBLIOTECA DIGITAL DO EXÉRCITO COMO PLATAFORMA DE DIFUSÃO DOUTRINÁRIA

O C DOUT Ex lançou, em 2016, o projeto de uma plataforma digital, que permitiu a divulgação efetiva da produção doutrinária, bem como a gestão adequada das informações produzidas. Essa demanda surgiu da necessidade de gestão de um banco de dados sobre doutrina e sobre ação estratégica, previstas no Plano Estratégico do Exército para o período de 2015 a 2019.

A principal preocupação era a capacidade de armazenamento e a preservação da segurança dos dados disponibilizados. Assim nasceu a Biblioteca Digital do C DOUT Ex,

A recente produção intelectual voltada para o Exército encontra-se perfeitamente alinhada com as novas tendências mundiais, ligando intimamente o público interno ao que existe de mais moderno no âmbito da doutrina militar difundida no mundo.



posteriormente transformada em Biblioteca Digital do Exército (BDEx), dado o alcance institucional dessa ferramenta, a facilidade nas consultas e o pleno atendimento das demandas do público interno.

A adoção do *DSpace*, um *software* consagrado mundialmente em diversos setores da sociedade (academia, administração pública etc), trouxe muitos benefícios para a condução do projeto. Esse recurso computacional foi desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT, na sigla em inglês) e pela gigante empresarial *Hewlett-Packard Enterprise* (HP), que fizeram uso da ferramenta de busca do Google para criar uma plataforma direcionada para o meio acadêmico. A potencialidade do *software* foi tão intensa que passou a ser o principal meio de interface digital para repositórios no mundo.

Com a implementação da BDEx realizada no ano 2016, o EB passou a fazer parte da comunidade *Duraspace*, que congrega os usuários desse *software* para construção de seus repositórios. Tal inserção possibilitou o compartilhamento mundial das produções doutrinárias realizadas no âmbito do EB consideradas ostensivas, caracterizando a inexistência de fronteiras físicas para o compartilhamento do conhecimento.

Atualmente, o uso da BDEx para a difusão doutrinária permite a consulta às mais variadas produções intelectuais, por meio de uma simples ferramenta de busca disponibilizada na interface do usuário. A busca por filtros e por dados estatísticos disponibilizados pelo *Google Analytics* aumenta as possibilidades de uso adequado das informações depositadas no repositório de doutrina criado para a Força. Esse recurso, uma vez integrado à BDEx e sob responsabilidade do C DOUT EX (comitê gestor), aumentará as possibilidades de difusão da informação.

O uso da *internet* como meio de propagação de dados requer uma adequação ao conceito de seleção da informação, uma vez que o volume disponível de dados e de informações “beira” ao infinito. Essa capacidade de atender às demandas específicas dos usuários, mediante a busca facetada que individualiza a pesquisa, fez da BDEx uma experiência de sucesso, considerados o meio militar e o civil.

Segundo Manuel Castells (2005), “as tecnologias permitem novas formas de organização da produção científica, do acesso ao conhecimento, de funcionamento da economia e, conseqüentemente, de novas formas de obtenção de cultura. Levam-nos a uma gestão diferente do

tempo e do espaço das nossas redes de relacionamentos: entre as empresas, entre os amigos, entre o Estado e os cidadãos, ou entre as nações.”

A abordagem de Castells corrobora o projeto da BDEx e permite uma avaliação da importância e da amplitude da difusão doutrinária como parte da comunicação intelectual no âmbito do EB. O emprego de uma ferramenta on line para efetivar a comunicação aumenta a responsabilidade sobre a gestão do conteúdo apresentado, na mesma proporção que potencializa os canais criados para o intercâmbio de informações. Isso aumenta o interesse pelas informações difundidas, tanto no público interno como em setores da sociedade que se interessam por assuntos atinentes à defesa e à segurança.

A GESTÃO DA INFORMAÇÃO DOUTRINÁRIA EM UM PORTFÓLIO

A diversidade de fontes de informação doutrinária disponível impôs ao Exército a necessidade de ampliar suas possibilidades de comunicação com seus públicos, ávidos por temas sobre preparo e emprego da Força Terrestre. Muito do conteúdo buscado pelo público interno passou a compor artigos científicos ou de opinião, notas doutrinárias do C Dou Ex, manuais de ensino do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), apresentações e relatórios de seminários ou simpósios, pareceres de reunião de especialistas, dentre outros.

Esse espectro de publicações e extratos de temas, cuja importância para a condução da evolução doutrinária do EB é inequívoca, faz parte da evolução do projeto BDEx, recebendo a denominação de *Portfólio* de Apoio à Gestão do Conhecimento. Tal como a BDEx, foram

disponibilizadas outras plataformas digitais com características específicas destinadas a atender o público interno, a saber:

- **EB Revistas:** um portal de periódicos, desenvolvido sobre o *software Open Journal System (OJS)*, destinado a receber as diversas publicações em formato de revista. Esse portal possui capacidade de executar todo o processo editorial de um periódico eletrônico, incluindo a incorporação de identificadores internacionais (DOI, ORCID). A Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e a Escola Superior de Guerra (ESG) têm seus periódicos científicos qualificados pela CAPES hospedados no portal de revistas do Exército.

- **EB Eventos:** portal de eventos (simpósios, seminários, reunião de especialistas, congressos etc.) capaz de funcionar como uma biblioteca desse tipo de atividade. Essa plataforma possibilita o gerenciamento completo da organização de cada evento em páginas eletrônicas distintas. Simpósios sobre o emprego de aeronaves remotamente pilotadas e de mísseis e foguetes são exemplos de temas que possuem seus conteúdos armazenados no portal de eventos.

- **EBusca:** trata-se de um metabuscador desenvolvido sobre o *software VU Find* que permite a indexação das bases de dados de diversas plataformas (BDEx, EB Revistas, EB Eventos etc.) recuperando, de forma instantânea, a informação requerida pelo usuário.

A composição do *portfólio* apresentado é integralmente baseada em *softwares* livres gerenciados pela comunidade acadêmica internacional, o que permite uma economicidade incontestada e uma constante evolução dos parâmetros de cada código desenvolvido. A

O emprego de *softwares* livres no desenvolvimento de suas plataformas e a utilização de uma infraestrutura física já existente, além de exemplificar a capacidade que o EB possui de gerar e gerir conhecimento, demonstram o respeito à economicidade, outro fator importante bastante evidenciado pela instituição.



celeridade com que as tecnologias de informações e comunicações (TIC) e a necessária segurança cibernética demandada por esse ambiente evoluem, o que requer uma avaliação diuturna de cada uma das plataformas digitais aqui apresentadas.

O conceito de compartilhamento de conhecimento e de gestão dinâmica dos repositórios é perfeitamente adequado aos propósitos do projeto conduzido pelo C DOUT Ex. Trata-se de conceitos difundidos largamente pelas comunidades internacionais que gerenciam as plataformas *Open Source*.

A diversidade de meios de gestão da informação que o EB adota, aliada às plataformas digitais implementadas pelo C DOUT Ex, tem criado oportunidades que ultrapassam os limites da instituição. Parcerias realizadas com instituições conceituadas em âmbito nacional e internacional representam o reconhecimento da efetividade dos meios on-line de difusão doutrinária, implementados no âmbito do EB.

Nesse contexto, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) franquearam seus repositórios para indexação pelo metabuscador EBusca, demonstrando a confiança institucional no valor do intercâmbio de conhecimentos.

Ademais, a BDEX foi selecionada para ser apresentada no 56º Congresso Internacional de Americanistas. Esse evento comemorou os oito séculos de existência da Universidade de Salamanca, na Espanha, que é considerada o berço da gramática da língua *castelhana*. Iniciativas como essa comprovam o grande alcance do *portfólio* que o Exército emprega para a gestão das publicações doutrinárias e das demais produções que interagem com o meio acadêmico.

Choo (2006) define gestão da informação como a aplicação de princípios administrativos à aquisição, à organização, ao controle, à disseminação e ao uso da informação para a operacionalização efetiva de organizações de todos os tipos. Para Davenport (1999, p. 84), gestão da informação é "o gerenciamento de todo o ambiente informacional de uma organização".

É essa capacidade de organizar, difundir e preservar as publicações doutrinárias da Força Terrestre, bem como as produções intelectuais do pessoal militar, que faz da proposta do EB a materialização do conceito de gestão do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inexistência de fronteiras físicas para o compartilhamento de informação e de conhecimento delimita a tônica proposta pelo projeto *Portfólio* de Apoio à Gestão do Conhecimento, cuja gênese é a BDEX. A gestão de informação inclui a participação do EB como elemento indutor das tendências atuais no que concerne às formas de intercâmbio de saberes apoiadas em TIC. A Força Terrestre, por sua vez, proporciona o subsídio necessário para o perfeito funcionamento de uma sociedade moderna e conectada.

Nesse contexto, o Exército tem uma responsabilidade social na preservação da memória nacional e no processo de difusão de conceitos que nortearam o preparo e o emprego das tropas. Essa responsabilidade também se manifesta quando se trata da defesa dos interesses da nação, diante de ameaças futuras. O papel desempenhado pelo EB junto ao meio acadêmico abarca a troca de conhecimentos no que se relaciona, inevitavelmente, aos aspectos doutrinários e aos temas de defesa e de segurança.

Portfólio de Apoio à Gestão do Conhecimento, composto por BDEX, EB Revistas, EB Eventos e EBusca, coloca o Exército em uma posição de grande destaque no cenário nacional no que se refere à gestão de conhecimento. Esse projeto inovador integra todas

as plataformas digitais, disponibilizando aos públicos interno e externo, de forma imediata, os mais diversos conteúdos doutrinários.

O emprego de *softwares* livres no desenvolvimento de suas plataformas e a utilização de uma infraestrutura física já existente, além de exemplificarem a capacidade que o EB possui de gerar e gerir conteúdos doutrinários, demonstram o respeito à economicidade, outro fator importante bastante evidenciado pela instituição. No processo de gestão e de criação de informação, o EB enfatiza temas, desde os mais simples aos mais complexos, abordando publicações e produções intelectuais dos mais variados tipos.

Há que se pensar em inovações e considerar os valores da instituição como sustentáculo das iniciativas adotadas. A conjugação desse binômio proporcionará, indubitavelmente, o ambiente perfeito para que o EB explore a vanguarda tecnológica em prol da difusão doutrinária e do intercâmbio de informações, abrangendo públicos de notório saber sobre os temas defesa e segurança.

O EB, como instituição moderna que é, deve usar a informação para estabelecer parâmetros, construir conhecimento e tomar decisões, afinal, desde Guararapes até os dias atuais, a obtenção de conhecimento sempre representou vantagem competitiva na vanguarda das ações.

REFERÊNCIAS

- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Working Knowledge*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- MIRANDA, R. C. da R. *O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas*. Ciência da Informação, v. 28, n. 3, p. 284-290, set./dez. 1999.
- SETZER, V. W. *Os meios eletrônicos e a educação: uma visão alternativa*. São Paulo: Escrituras, 2001.
- MEADOWS, A. J. A. *Comunicação científica*. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 1999.
- MERTON, K. *La Sociología de la Ciencia*. vol 2. Madrid: Alianza, 1977.
- CHOO, C. W. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. São Paulo: SENAC, 2006.
- SILVEIRA, Lucas Ângelo da; SHINTAKU, Milton; BOLINI, Andrea. *Guia de instalação DSpace-CRIS*. Brasília, 2016.

NOTAS

- [1] Base Doutrinária Prevista: documento inédito que propõe a inserção das atividades correntes de cada organização militar operativa em seu escopo de preparo e emprego.
- [2] *Multi-Domain Battle* é um conceito estratégico de evolução da combinação de armas para o século XXI com implicações operacionais e táticas, no qual as forças terrestres dos EUA operarão, como parte de uma força conjunta e interoperável, em todos os domínios (espacial, cibernético, aéreo, terrestre e marítimo).



A IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE INSTRUÇÃO DE CAÇADORES NO EXÉRCITO BRASILEIRO

1º Tenente Eduardo Roberto Merlim de Souza

O autor agradece a coautoria do 1º Tenente Yago Sabóia Mendes e a orientação do Capitão Arnaldo Sobanski III

O 1º Tenente de Infantaria Merlim é chefe do Centro de Simulação Virtual (simulador de tiro) e comandante de pelotão da 1ª Companhia de Fuzileiros do 20º Batalhão de Infantaria Blindado. Foi declarado, em 2014, aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), tendo realizado nessa escola de formação o Estágio de Caçador Militar e o de Escalador Militar em 2013. Possui o Curso Básico Pára-quedista, realizado na Brigada de Infantaria Pára-quedista, no Rio de Janeiro. Foi instrutor de estágios de caçador militar na AMAN e no Comando Militar do Sul, no período de 2014 a 2017. Participou da Missão de Segurança dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio-2016 (eduardo.merlim.2014@gmail.com).



A Guerra do Iraque, iniciada em meados de 2003, foi um conflito que chocou o mundo. Motivado pela chamada “guerra contra o terror” efetuada pelos Estados Unidos da América (EUA), ganhou grande repercussão no cenário mundial, além de provocar discussões acirradas sobre as formas modernas de se combater.

Esse conflito foi baseado nas técnicas, nas táticas e nos procedimentos da guerra irregular, como os conceitos de assimetria e de imprevisibilidade, aliados ao rápido avanço tecnológico implementado na linha bélica. Nele, teve destaque também o largo emprego de atiradores de elite [1] nas operações desenvolvidas na região.

Monte Morin, repórter do jornal americano *Stars and Stripes*, descreveu a rotina de um lendário atirador de elite que passou a perseguir as tropas americanas durante aquele conflito.

Segundo o repórter, no Iraque, país em que caracteristicamente os rumores de guerra se tornavam realidade e os relatos iniciais de

combate quase sempre eram errôneos, pouco se pôde fazer para parar a lenda de Juba, o franco-atirador, ou Juba “the Sniper” [2].

Durante quase dois anos, páginas da web administradas por grupos islâmicos, histórias em quadrinhos, vídeos e canções exaltaram os feitos de *qannas baghdad*, o *sniper* insurgente, epíteto dado ao atirador a quem são creditadas inúmeras mortes de soldados ocorridas em Bagdá, a capital iraquiana.

Conforme essa história de guerra com traços de lenda, Juba teria sido capturado pelo menos duas vezes, somente para fugir novamente, em um estilo “Freddy Krueger”, como mencionado na propaganda dos insurgentes e nos briefings das patrulhas americanas.

Segundo o autor do relato – Bobbie, um intérprete iraquiano que trabalhou para as tropas norte-americanas –, o atirador realmente existiu e matou diversas pessoas no Iraque. Ele teria sido treinado no tempo de Saddam Hussein e possuía a capacidade de atingir alvos que estivessem caminhando, correndo ou mesmo se deslocando em veículos (Morin, 2007).

Há tempos o Exército Brasileiro (EB) observa a importância incontestável desse tipo de atirador nos conflitos recentes. Em função disso, iniciou um trabalho pioneiro para desenvolver conhecimentos e doutrinas sobre o atirador de precisão. Inicialmente, especialistas em tiro efetuaram pesquisas que embasaram o conteúdo da primeira instrução ministrada sobre o tema “Caçador”. Ocorrida no ano de 1973, na Seção de Instrução Especial (SIEsp) da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), a instrução sagrou-se como o evento precursor dessa atividade no Brasil.

No ano de 1998, o Estado-Maior do Exército (EME) realizou modificações no quadro organizacional de algumas das unidades operacionais do EB. Criou e introduziu, na estrutura organi-



zacional dos batalhões de infantaria, uma turma de caçadores composta por quatro militares especializados.

Na mesma ocasião, a AMAN recebeu a missão de confeccionar o documento que se tornaria o primeiro do Exército a tratar especificamente do atirador de precisão: as Instruções Provisórias IP 21-2 – O Caçador.

Apesar do excelente trabalho desenvolvido com as informações disponíveis na época, esse documento mostrou-se insuficiente para regulamentar a formação do caçador, uma vez que deixou de tratar de temas importantes, como a formação básica desse profissional.

Durante o ano de 2000, o instrutor-chefe da Seção de Tiro da AMAN desenvolveu pesquisas voltadas para a formação do caçador no EB. Essa iniciativa originou o projeto “Caçador da AMAN”, que produziu diversos frutos, tais como: experimentações doutrinárias sobre o emprego tático e técnico peculiar desse tipo de atirador; estudos e pesquisas sobre o sistema de armas (fuzil, luneta e munição) a ser utilizado por esse profissional; e o desenvolvimento de um fuzil de fabricação nacional, o AGLC (Athos Gabriel Lacerda de Carvalho), produzido pela IMBEL [3].

O projeto “Caçador da AMAN” foi extremamente importante, pois otimizou a logística necessária para a produção do fuzil AGLC diretamente na indústria nacional (Ribeiro Paiva, 2013).

A formação do caçador foi conhecida de modo efetivo somente após o envio de um oficial do EB a uma escola especializada nos EUA – a *United States Army Sniper School* –, com a finalidade de realizar o curso de *sniper* diretamente no Exército daquele país, tendo sido o único militar estrangeiro a se formar na escola até aquele momento. A bagagem adquirida então foi essencial para alavancar o projeto Caçador no âmbito do EB (Ribeiro Paiva, 2013).

No ano de 2002, o primeiro *sniper* brasileiro desenvolveu, em conjunto com outros militares, o primeiro programa-padrão (PP) para formação de caçador, logo inserido no sistema de instrução militar do Exército Brasileiro. Esse programa norteou a execução do primeiro estágio avaliado de caçador militar a funcionar dentro da estrutura do EB, realizado na Seção de Tiro da AMAN com duas semanas de duração.

Atualmente, esse mesmo PP continua sendo utilizado pela AMAN e pelos comandos militares de área (C Mil A), na formação da massa crítica dos oficiais e dos sargentos caçadores do EB. Com base na doutrina norte-americana, o EB produziu o Manual de Técnica de Tiro do Caçador, uma adaptação do *Sniper Training*, ou manual FM 23-10. Nessa ocasião, as IP 21-2 foram substituídas pelo caderno de instrução “O Caçador”, integralmente elaborado pela Seção de Tiro da AMAN. Tratava-se de um documento doutrinário de bases sólidas e relacionado ao tema, que passou a vigorar no EB (Ferreira, 2002).

Apesar de todo o estudo e implementações realizados, o EME, na época, não homologou o Estágio de Caçador. A despeito disso, o estágio continua ocorrendo por iniciativa da Seção de Tiro da AMAN, em um período de duas semanas, tendo, contudo, um nível muito aquém da formação similar existente em escolas de outros países.

A ATUAÇÃO DOS SNIPERS NO EXÉRCITO NORTE-AMERICANO

A importância da atividade de caçador para um exército é melhor entendida após uma análise do modo como ela acontece em países que a empregam ou já a empregaram em combates.

Os EUA, respeitados mundialmente como a maior potência militar da atualidade, têm utilizado o *sniper* sistematicamente nos diversos combates de que participam.

O emprego do caçador, por ser esse um tipo de militar de alta letalidade e

poder de combate, traz à tropa apoiada a confiança e a segurança necessárias para patrulhar as ruas em meio a cenários completamente imprevisíveis, repletos de ameaças que podem surgir a qualquer momento e de qualquer direção (Powers, 2017).

O Departamento de Defesa dos EUA estimou que, na Guerra do Vietnã, um soldado americano comum, utilizando fuzil de assalto, gastava em média cinquenta mil munições para neutralizar uma ameaça, enquanto um atirador de elite, utilizando seu sistema de armas, gastava apenas 1,3 tiro; e, segundo estatísticas do

Exército Americano, o atirador de elite possui 80% a mais de eficácia ante alvos localizados a 600 metros, se comparado com um soldado médio ante alvos situados a 300 metros (Powers, 2017).

A *United States Army Sniper School*, localizada em Fort Benning, no estado da Georgia, é o principal centro de formação de *snipers* do Exército dos EUA. Nesse estabelecimento de ensino, referên-

cia mundial por sua excelência e pelo padrão do conhecimento que transmite, o curso de formação de *snipers* habilita todos os militares voluntários a desempenhar essa função durante os combates. O curso tem duração de cinco semanas e ocorre, em média, seis vezes por ano, com cerca de 25 militares concludentes em cada turno.

O curso forma o *sniper* em suas capacidades básicas, devendo o militar recém-formado levar os conhecimentos adquiridos para adaptação e emprego em suas unidades de origem (Ferreira, 2002).

Em que pese tratar-se de um armamento de fabricação nacional, o fuzil AGLC não existe em quantidade suficiente para suprir todas as unidades que atuam na formação dos caçadores militares, sendo necessária a realização de parceria entre o EB e a indústria nacional visando a aquisição de armas em quantidades suficientes para atender a todas as demandas.

A FORMAÇÃO DO CAÇADOR MILITAR NO EXÉRCITO BRASILEIRO

Os caçadores militares brasileiros vêm sendo formados pela AMAN há quase 20 anos, apesar de o estágio nunca ter sido homologado pelo EME e de a função de caçador continuar prevista no quadro organizacional das unidades de infantaria. Diante desse quadro, os próprios Comandos Militares de Área (C Mil A) passaram a providenciar a formação de seus caçadores, baseando-se nos documentos e métodos utilizados no estágio ministrado pela AMAN; porém, é possível constatar oportunidades de melhoria resultantes dessa formação descentralizada (Ribeiro Paiva, 2013).

O Centro de Instrução de Operações Especiais, subordinado ao Comando Militar do Planalto, forma caçadores voltados para a atuação em operações especiais. Contudo, o número dos profissionais formados é incapaz de suprir as necessidades do EB.

A formação de caçador, por ser atividade recente no Brasil, ainda não é suficiente para criar uma massa crítica que atenda à demanda das diversas unidades do EB quanto ao preenchimento de seus quadros organizacionais (Ribeiro Paiva, 2013).

A sistemática de formação de caçadores atualmente implementada no Brasil, com base em estágios descentralizados, esbarra em três problemas básicos: o número insuficiente de instrutores habilitados; a carência de material de apoio e de estruturas físicas adequadas nos C Mil A; e a ausência de uma base doutrinária padrão para orientar tal formação.

Alguns instrutores dos estágios organizados nos C Mil A não possuem os conhecimentos ensinados no estágio realizado na AMAN, fato que compromete a padronização das informações a transmitir.

A ausência de uma base doutrinária sólida, a carência de material de apoio e a inadequação das estruturas físicas inviabilizam a transmissão adequada do conhecimento mínimo necessário para o desempenho da atividade. Isto resulta na formação, em diversos C Mil A, de caçadores com um domínio técnico inferior ao dos que são formados na AMAN, além de gerar conflitos na formação básica dos atiradores de elite.

Esses conflitos ficam evidentes quando se verifica a ocorrência, nos estágios de caçador, de instruções não previstas no programa-padrão, ou mesmo de instruções equivocadas. É o caso de instruções cujos objetivos não são atingidos, como a de avaliação de distâncias, que tem por finalidade ensinar o

futuro atirador a aferir distâncias desconhecidas. Essa instrução acaba sendo ensinada sem um rigor técnico maior, limitando-se a um nível similar ao ministrado na instrução de acuidade visual e auditiva que integra a formação militar básica em vigor no EB.

Outro problema observado nos estágios de área é o fato de não

existir a quantidade mínima necessária do sistema de armas do caçador. de estágios com armamentos inadequados, como o Fuzil Automático Leve (FAL) adaptado com luneta de pontaria tipo *OIP 3,6x (Optique et Instruments de Précision*, na expressão em francês). O militar formado em tal estágio, embora passe a ser considerado um caçador e a exercer essa função na sua unidade, não está plenamente capacitado para desempenhar as atividades de um *sniper* profissional (Ribeiro Paiva, 2013).

Atento a essa necessidade e com o intuito de suprir a demanda de suas unidades, o Exército Brasileiro adquiriu armas de modelos variados, inclusive algumas de

A criação e a implementação de um centro de instrução de caçadores dentro da estrutura do Exército Brasileiro, que possibilite a padronização da formação, assim como, o aumento da quantidade de caçadores, é mais que uma necessidade, é uma imposição dos combates modernos

fabricação estrangeira utilizadas por outros exércitos nas atividades de *sniper*.

Por fim, o EB escolheu o fuzil AGLC [4], fabricado pela IMBEL, por considerá-lo o armamento que melhor atende às necessidades do *sniper* brasileiro.

Em que pese o fato de o AGLC ser fabricado no Brasil, a quantidade disponível desse fuzil não é suficiente para suprir as necessidades de todas as unidades que formam caçadores militares. Essa dificuldade poderia ser contornada pelo estabelecimento de parcerias entre o EB e a indústria nacional, com o objetivo de aumentar a produção desse armamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego do caçador em operações militares, além de implicar uma economia considerável de munição, aumenta o moral da tropa apoiada, em função do sentimento de segurança que proporciona a esta.

Uma visão comparativa entre a função de *sniper* vigente no EB e a existente no Exército dos EUA coloca em evidência o nosso atraso quanto ao seu emprego, tão importante e constante nos combates atuais.

O Exército Americano, que atualmente é a força militar mais empregada em combates no mundo, tem como uma de suas prioridades a utilização de *snipers* nas operações, a ponto de manter uma escola própria para a formação desses profissionais, a *Sniper School*.

Já no Exército Brasileiro existe uma grande preocupação no sentido de se utilizar o

caçador nas operações, seja em combate, seja nas missões das forças de pacificação ou, ainda, na segurança dos grandes eventos. Essa preocupação se justifica pela constatação de que o adestramento do militar como caçador muitas vezes não é o mais adequado para o desempenho dessa função.

Nesse contexto, existe a necessidade de investimentos na capacitação técnica do caçador, por ser ele uma importante ferramenta de combate. Um aperfeiçoamento inicial deve ser a padronização das atividades de ensino, o que, em um primeiro momento, evitará as diversas contrariedades e as falhas já apontadas no processo de formação.

Portanto, é extremamente importante que ocorra a centralização da formação do caçador de modo a homogeneizar as técnicas, as táticas e os procedimentos inerentes à função. Isso, além de otimizar o processo de formação, possibilitará o emprego efetivo das equipes de caçadores previstas nos quadros organizacionais das unidades. Trata-se de um sistema de combate extremamente eficiente que deve ser explorado pelo Exército nas operações.

Nesse contexto, a criação e a implementação, na estrutura do Exército Brasileiro, de um centro de instrução de caçadores que promova uma formação padronizada, e que forme um número maior desses profissionais, é mais que uma necessidade. É, sobretudo uma imposição dos combates modernos.

REFERÊNCIAS

- ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. Seção de Tiro. **Instruções teóricas do estágio do caçador 2002**. Resende: Acadêmica, 2002.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. **Caderno de Instrução 21-2/2: O Caçador**. 1. Ed. Brasília: EGGCF, 2006.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. FM 23-10: **Sniper Training**. Georgia, 1994.
- FERREIRA, G. G. **Relatório de curso de sniper no exército americano**. Resende, 2002.
- RIBEIRO PAIVA, T. M. M. **Relatório do primeiro seminário de caçadores AMAN/2013**. Resende, 2013.
- POWERS, Rod. **An Overview of Army Sniper School**. Julho, 2017. Disponível em: <<https://www.thebalance.com/army-sniper-school-3345043>>. Acesso em 3 de julho de 2017.
- MORIN, Monte. **A legenda de juba o sniper persegue as tropas americanas no Iraque**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/sof/noticia/1264/A-Legenda-de-Juba-o-Sniper-Persegue-as-Tropas-Americanas-no-Iraque>>. Acesso em: 28 de junho de 2017.

NOTAS

[1] Atiradores de elite são agentes dotados de perícia no tiro a longas distâncias que, sozinhos ou em duplas, têm a capacidade de desestabilizar a zona de combate.

[2] *Juba* foi a alcunha atribuída pelas forças de ocupação no Iraque a um franco-atirador da resistência iraquiana. Seu nome se tornou popular a partir de uma matéria do jornal britânico *The Guardian*, publicada em 5 de agosto de 2005. Segundo a matéria, o *modus operandi* desse atirador consistia em postar-se de forma oculta em um local a cerca de 200 metros de suas vítimas, efetuar um disparo e evadir-se rapidamente.

[3] O IMBEL AGLC (Fuzil .308 IMBEL AGLC, na designação do Exército Brasileiro) é um fuzil de precisão baseado na ação *Mauser*, criado pelo Coronel de Infantaria Athos Gabriel Lacerda de Carvalho e fabricado pela IMBEL, com o objetivo de equipar os caçadores das unidades do Exército Brasileiro e os *snipers* das Polícias Militares.

[4] IMBEL (Indústria de Material Bélico do Brasil) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Defesa por intermédio do Comando do Exército. Produz armas, munições, explosivos, equipamentos e outros itens destinados às áreas de defesa e segurança.



Há 5 anos falando de doutrina.

O sucesso da Doutrina Militar Terrestre em Revista depende muito de você!

Compartilhe conosco a sua opinião, escreva um artigo!



<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/DMT/issue/archive>

dmtrevista@coter.eb.mil.br

(61) 3415-5014 RITEx 860-5014

Endereço: QGEx Bloco H 3º Piso, Setor Militar Urbano, SMU - Brasília, DF, 70655-775

O PREPARO DA FORÇA TERRESTRE

Coronel José Arnon dos Santos Guerra

O Coronel de Infantaria Guerra é Assistente Militar do Vice-Chefe de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa. Foi declarado Aspirante a Oficial, em 1987, pela Academia Militar das Agulhas Negras. Possui os seguintes cursos: Instrutor

de Educação Física, Básico Paraquedista, Operações na Selva, Comunicação Social, Operações de Paz, Aperfeiçoamento de Oficiais e Comando e Estado-Maior, além do curso de Estudos de Política de Defesa na Universidade de Defesa Nacional de Varsóvia, Polônia, 2013. Serviu em diversas Organizações Militares, tendo 38 anos de serviço, e participou da Missão de Estabilização no Haiti. Foi Comandante

do Comando de Fronteira Roraima/7º Batalhão de Infantaria de Selva, tendo redigido esse texto após 1 (um) ano no cargo de Assistente do Chefe do Preparo da Força Terrestre do Comando de Operações Terrestres (zsantos1944@hotmail.com).



NOÇÕES GERAIS DO PREPARO DA FORÇA TERRESTRE

Na estrutura organizacional do Comando de Operações Terrestres (COTER), a Chefia do Preparo da Força Terrestre (Ch Prep F Ter) é responsável por manter as tropas do Exército Brasileiro (EB) em excelentes condições de emprego.

O Brasil é um país de dimensões continentais, com imensas fronteiras marítimas e terrestres e que tem experimentado um prolongado período de paz. Desde o último conflito, quando a nação enviou a Força Expedicionária Brasileira (FEB), constituída por uma divisão de exército, para lutar contra o nazismo na Europa, passaram-se sete décadas. O conflito marcou um momento triste da história, contudo permitiu que os integrantes da FEB deixassem lições de competência e profissionalismo para as gerações futuras.

Da Segunda Guerra Mundial até os nossos dias, a guerra transformou-se significativamente, tornando difuso o inimigo, variados os ambientes operacionais, complexos os equipamentos, múltiplos os

aspectos das missões, tudo sob o jugo de uma opinião pública cada vez mais exigente. Com isso, o soldado foi obrigado a aprimorar seu treinamento para estar à altura dos novos desafios.

Acrescenta-se a esse cenário a questão dos custos, pois, diante de tantas prioridades que um país em desenvolvimento deve listar em face de uma população cada dia mais participativa, a eficiência dos gastos públicos é determinante para facultar os investimentos militares, dentro do equilíbrio entre o que se deve e o que se pode fazer, de forma a permitir o cumprimento da missão.

Em síntese, todo militar, do soldado ao general, deve estar permanentemente preparado com o que a nação puder lhe oferecer de melhor, considerando as responsabilidades estabelecidas para as Forças Armadas e as possibilidades do país.

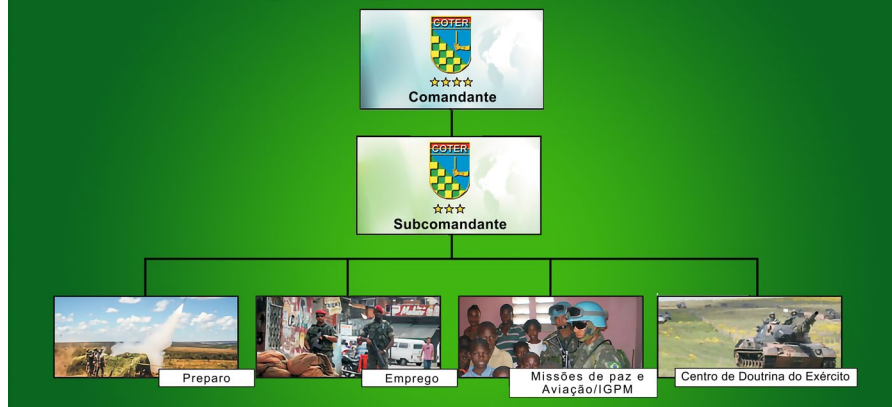
É nesse contexto e em harmonia com o processo de Transformação do Exército que a Ch Prep F Ter articula-se para manter o EB em condições de cumprir com suas atribuições constitucionais.

UM POUCO DE HISTÓRIA

O COTER foi criado em 6 de novembro de 1990, momento em que a operacionalidade da F Ter alcançou um novo patamar de flexibilidade e eficácia no emprego da tropa nos diversos cenários em que foi desdobrada. Foram centenas de operações, com destaque para as realizadas no Haiti entre 2004 e 2017.

Ao longo do tempo, o cumprimento das missões criou uma herança de lições aprendidas, que permitiu uma evolução doutrinária baseada em inúmeras experiências vividas em situação real. Nesse sentido, o próprio COTER teve que se adaptar, apresentando a configuração atual, conforme se segue:

Organograma do COTER



Nessa estrutura, a instrução militar conduzida diuturnamente pela Ch Prep F Ter é o principal fator para o êxito da F Ter quando empregada nas diversas missões dentro e fora do território nacional.

É importante destacar que as técnicas de instrução evoluíram bastante, particularmente a partir da década de 1980, com a introdução dos programas-padrões (PP), base do Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB). Após a criação do COTER, a Ch Prep F Ter, inicialmente denominada 1ª Subchefia, foi a responsável por coordenar as evoluções doutrinárias do nível tático com as inovações dos meios de emprego militar (MEM), com a modernização dos processos de ensino-aprendizagem, com o aproveitamento das lições apreendidas, dentre outros.

Dessa forma, o trabalho do Órgão de Direção Operacional (ODOp) - designação do COTER no âmbito da alta administração da força - é relativamente simples: se a tropa for empregada dentro do Brasil, a Chefia do Emprego da Força Terrestre (Ch Emp F Ter) é responsável por realizar uma preparação específica; se o emprego for no exterior, a Chefia de Missões de Paz e Aviação/Inspecção Geral das Polícias Militares (Ch Mis Paz Av/IGPM) conduz a preparação.

O Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex), no contexto do processo de transformação, migrou em novembro de 2015, do Estado-Maior do Exército (EME) para o COTER, cabendo-lhe a elaboração dos manuais doutrinários, o gerenciamento do sistema de lições

aprendidas, a condução de experimentações doutrinárias, a atualização de bases doutrinárias, dentre outras tarefas.

Explicadas, em síntese, as missões do COTER, percebe-se como a Ch Prep F Ter deve estar atenta às evoluções do combate moderno. Isso para manter o estado de prontidão da tropa e elevar o padrão de treinamento ao nível dos

exércitos mais respeitados no mundo, o que caracteriza uma responsabilidade de grande amplitude, como será visto a seguir.

A FORMAÇÃO DO COMBATENTE TERRESTRE

Anualmente, o EB incorpora cerca de 80 mil jovens, entre 18 e 19 anos, que cumprem o dever cívico do serviço militar. Criado em 1906, graças à iniciativa de Olavo Bilac, a conscrição obrigatória, hoje, é praticamente 100% voluntária, isso porque a seleção ocorre no universo global de cerca de 1,5 milhão de jovens que se alistam. Durante 10 a 12 meses, os recrutas passam por intenso treinamento, dividido em duas fases: a de instrução individual e a de adestramento.

A instrução individual divide-se, ainda, em dois períodos: o básico e o de qualificação. No período básico, que tem a duração de nove semanas, aproximadamente, o recruta aprende aspectos gerais da vida militar, passa por um internato, adapta-se à rotina do quartel e realiza exercícios no terreno, onde pratica técnicas e táticas individuais de combate. Na qualificação, o jovem, por meio de instruções técnicas de uso de MEM, é capacitado a integrar cada pequena fração de sua organização militar (OM). Exemplificando, nessa fase há tiro de armamentos coletivos, uso de meios de comunicações, operação de máquinas e equipamentos de engenharia, formação de motoristas de blindados e pilotos de embarcação, manuseio de suprimentos, como os de rancho e munições etc.

Após a qualificação, que dura em torno de 12 semanas, o recruta é considerado mobilizável e apto a receber o certificado de reservista de 1ª categoria, o que tem um significado especial quando o assunto é mobilização, uma vez que o EB tem uma forte vertente de formação de reservistas, haja vista o prolongado período de paz referido no início deste texto.

Em complemento às instruções de qualificação e visando à futura desmobilização, o EB conta com apoio da renomada rede do Sistema “S” do governo federal, onde o jovem pode aprender uma profissão, de forma gratuita, por meio do Projeto Soldado Cidadão do Ministério da Defesa. Em 2018, mesmo com o contingenciamento de recursos, está prevista a profissionalização de aproximadamente cinco mil militares, um serviço que enriquece muito o mercado de trabalho nacional.

Ainda há a possibilidade de o cidadão, caso sinta vocação para a carreira das armas, optar por permanecer além do tempo obrigatório ou concorrer a concursos públicos para as escolas militares de formação de sargentos e de oficiais de carreira ou concorrer a cursos de militar temporário, podendo permanecer na Força por até oito anos.

Sendo assim, para atender ao efetivo que opta por permanecer nas fileiras do EB, a Ch Prep F Ter coordena o Programa de Capacitação Técnica e Tática do Efetivo Profissional (CTTEP), que é prioritário dentre os demais. Esse programa privilegia estágios e cursos específicos, quando são definidas competências individuais específicas, que proporcionarão capacidades próprias de suas frações. A base da CTTEP exige um mínimo de 300 horas de instrução, regida por PP próprio.

Vale destacar que o Brasil não é o único país a manter o sistema de conscrição militar obrigatório. Em Israel, por exemplo, o serviço militar obrigatório tem a duração de três anos para os homens e dois para as mulheres. Na Coreia do Sul, o serviço militar é restrito à população masculina, com duração de cerca de dois anos, e, na Coreia do Norte, é obrigatório para os homens, com a duração de dez anos. Em linhas gerais, o treinamento militar é feito mundialmente de forma parecida, seguindo princípios similares, com diferenças impostas por questões particulares em cada país.

É importante mencionar, no contexto do preparo do combatente, o valor dos centros de instrução e dos centros de adestramento, os quais guardam a excelência de determinadas especializações, seja porque recebem maior atenção do COTER com relação aos recursos disponíveis, seja porque são essenciais à evolução doutrinária e à difusão de lições aprendidas em suas respectivas áreas de atuação. Por exemplo, o Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) é reconhecido internacionalmente como a melhor escola de guerra na selva do planeta e, no Brasil, há outros 12 centros de instrução em vários locais do território nacional.

O soldado brasileiro tem tido um desempenho admirável em operações, dentro e fora do país, tanto que as demandas pelo emprego de forças brasileiras crescem a cada ano. Para manter esse elevado nível de desempenho e atender aos desafios atuais e futuros, faz-se necessário o aprimoramento dos métodos de treinamento do EB e é exatamente o que o Preparo vem fazendo.

EFETIVO PROFISSIONAL: PRONTIDÃO PERMANENTE

A capacitação do efetivo profissional (EP) recebe atenção especial. O EP constitui-se de oficiais e praças, temporários e de carreira, sendo o maior efetivo da Força, devendo estar sempre em condições de cumprir sua missão.

De fato, algumas missões exigem preparação mais prolongada, como a de tropa empregada no exterior. Outras requerem preparações expeditas, como os reconhecimentos de fronteira, rotineiros em

toda a imensa fronteira terrestre do país. Ambas demandam prontidão permanente do EP e, para ficar em condições ideais de cumprir sua tarefa, são necessárias desde algumas horas até meses de preparação.

Assim, além das 300 horas mínimas, podem ser necessárias outras instruções peculiares para que o EP ou suas respectivas frações alcancem determinadas capacidades exigidas para tais missões. Nesse sentido, podem ser executados determinados módulos de tiro, treinamento físico militar específico, como natação utilitária e lutas, exercícios no terreno para patrulhamento fluvial e aéreo, entre outros.

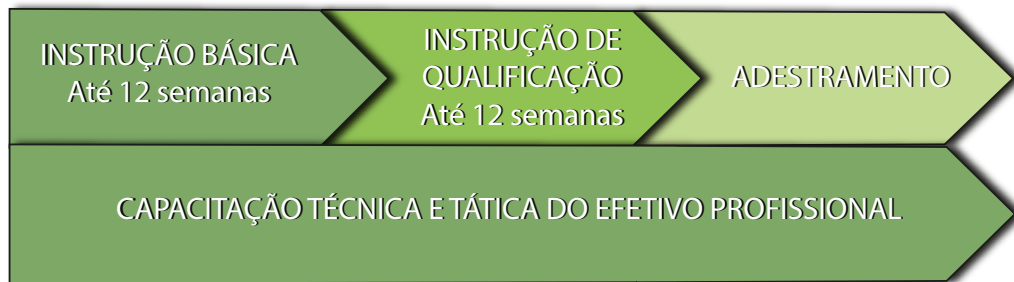
Como curiosidade, comparando-se cursos civis com a CTTEP, verifica-se que o programa do EB é bastante exigente, tanto em carga horária como em qualidade de execução, o que permite, por exemplo, um alinhamento de currículos profissionais com várias profissões existentes no mercado e reconhecidas pelo Ministério da Educação, como, por exemplo, socorristas, vigilantes, mecânicos, motoristas, garçons, entre tantas outras.

Ainda no contexto do EP, há certos efetivos, como os de brigada leve, paraquedista, forças especiais, alguns de selva e blindados, que constituem as forças de emprego estratégico (FEE), tropas 100% profissionais e destinadas à pronta resposta. Assim, verifica-se que o EB está absolutamente pronto para responder aos desafios que visualiza, assegurando à nação a tranquilidade necessária para o seu desenvolvimento.

Merece uma última referência o esforço nacional em torno da relatada conscrição. Esse é um princípio que diferencia o EB de outros efetivos estrangeiros, pelo fato de essa circunstância criar um adensamento subsequente de efetivos profissionais na faixa etária entre 19 e 27 anos, o que dá um significado especial à condição de prontidão, por representar a força, a vontade e a disponibilidade do melhor da juventude brasileira na defesa da pátria.

EFICIÊNCIA OPERACIONAL AO ALCANCE DO ADESTRAMENTO AVANÇADO

A fase mais importante do ano de instrução é o adestramento, que ocorre após a qualificação, conforme mostra a figura abaixo. Observa-se que a CTTEP acontece o ano inteiro, logicamente em coordenação com as demais etapas, haja vista que o EP é intensamente empregado na instrução do recruta.



Síntese do ciclo anual da instrução militar.

O adestramento é desenvolvido em dois períodos: o básico e o avançado. No adestramento básico, as instruções vão do nível pelotão/seção até o nível unidade. No avançado, capacitam-se as brigadas e divisões. Para se adestrarem, as frações cumprem determinados módulos didáticos de adestramento, sendo cada módulo dividido em três etapas:

- a instrução preliminar, que consiste no nivelamento teórico dos conhecimentos;
- o exercício propriamente dito, preferencialmente em campos de instrução; e
- a análise pós-ação, que busca a retificação de determinados procedimentos.

Ao término do adestramento, considera-se que a tropa está capacitada para ser empregada em combate, na principal missão constitucional do EB - a defesa da pátria - ou em missões relacionadas à garantia da lei e da ordem e ações subsidiárias.

Conforme as OM evoluem no seu adestramento, elas atingem, ao longo dos anos, certos níveis de capacitação operacional, que recebem as seguintes denominações:

- nível 1 - operacionalidade;
- nível 2 - eficiência operacional; e
- nível 3 - poder de combate.

Inicialmente todas as OM do EB procuram atingir a eficiência operacional. Aquelas que alcançaram o poder de combate estão aptas a cumprir qualquer missão, como é o caso das FEE.

Destaca-se que manter uma força com a dimensão do EB no nível poder de combate seria um encargo muito oneroso para o Brasil. Por isso, é essencial o equilíbrio entre o que se pode e o que se deve fazer, sempre avaliando os cenários que se descortinam à frente, o que é uma grande responsabilidade do Alto Comando do Exército e do EME.

É importante destacar que, com as crescentes demandas de emprego internacional de tropas brasileiras, o adestramento envolve, algumas vezes, exercícios com nações amigas. Nesse contexto, insere-se, por exemplo, o Exercício Combinado *Culminating*, compromisso assumido com Exército dos Estados Unidos para 2020, dentre outros.

SIMULAÇÃO: SUPORTE AO COMBATENTE BRASILEIRO DO FUTURO

A tecnologia permite o aprimoramento dos métodos de treinamento do combatente moderno. Essa solução, além de economizar recursos de toda ordem, permite a repetição de técnicas, táticas e procedimentos quase à exaustão, aprimorando o reflexo condicionado, tão importante para o soldado.

O COTER é o órgão central do sistema de simulação do EB e tem coordenado os esforços para mobilizar centros de adestramento, centros de instrução e determinadas OM com o que há de melhor no mercado internacional, inclusive estimulando empresas brasileiras a desenvolverem seus próprios produtos de simulação, nos ambientes denominados de simulação viva, virtual e construtiva.

Sumariamente, a simulação viva usa equipamentos reais, pessoas reais e efeitos simulados, sendo a mais próxima da realidade. Na virtual, a mais empregada atualmente, os equipamentos são simulados, as pessoas são reais e os efeitos são simulados. A construtiva faz amplo uso da inteligência artificial para treinar, principalmente, os estados-maiores de unidades, brigadas e divisões de exército.

Para se dimensionar a importância da simulação na atualidade, indica-se o custo do treinamento da artilharia, que, em qualquer exército, onera significativamente o orçamento militar. Baseado nisso, foram instalados em Resende-RJ e em Santa Maria-RS os simuladores de apoio de fogo (SIMAF) – simulação viva, que reduziram as despesas com munição de obuseiros e morteiros pesados em cerca de dez vezes, permitindo às tropas que usam esses equipamentos atingirem níveis elevados de eficácia de forma muito acessível.

O mesmo está acontecendo com o novo Fuzil IA2, que o EB está adquirindo junto à IMBEL, porém, a solução para o simulador, nesse caso, é provável que seja caseira. Empresas nacionais estão desenvolvendo soluções criativas e de baixo custo para dotar a Força Terrestre com simuladores de primeira linha.

Convém enfatizar que o emprego da simulação reserva incontáveis possibilidades. Recentemente, a Ch Prep F Ter estabeleceu parceria com o SENAI, para adotar a “realidade aumentada” como uma alternativa de treinamento. É importante que se diga que essa técnica é o estado da arte na simulação, que viabilizará, por exemplo, o treinamento dos militares dentro do conceito do Projeto COBRA (Combatente Brasileiro).

Como já foi relatado, também é importante manter os oficiais-generais e seus estados-maiores atualizados. Com essa finalidade, o Preparo coordena exercícios de simulação construtiva, conhecidos como jogos de guerra. Numa versão mais evoluída, de baixo custo e que evita deslocamentos de pessoal e material, o COTER tem controlado essas atividades remotamente, por meio de internet e pelo emprego do *software* COMBATER. A maior vantagem desses jogos, além da atualização doutrinária, é o custo da atividade, praticamente simbólico.

Foi nesse contexto que, em abril de 2018, o Brasil sediou o Exercício *Viking* 2018, o maior jogo de guerra da atualidade, conduzido pela Suécia e tendo outros quatro

países europeus participantes, dentre outros 40 países envolvidos, 80 organizações civis, totalizando 2,5 mil pessoas. Nessa oportunidade, o COMBATER integrou-se ao TYR, seu correlato sueco, permitindo aos militares brasileiros participarem de uma atividade simulada no mais elevado nível internacional.

GESTÃO E RACIONALIZAÇÃO: A GOVERNANÇA DO PREPARO

Para atingir às exigências naturais de uma tropa pronta e dentro das melhores condições para o emprego, a Ch Prep F Ter realiza, anualmente, o planejamento orçamentário em consonância com as necessidades e especificidades de cada Comando Militar de Área (C Mil A). Esse processo é complexo, em face das incertezas orçamentárias, e, ao encerrar-se, resulta num documento denominado contrato de objetivos, que define toda a instrução do ano seguinte e suas respectivas fontes de recursos.

Em síntese, o objetivo que se busca atingir com esse contrato é a racionalização e materialização das diversas atividades do preparo da F Ter, principalmente as grandes operações das brigadas e divisões, ou seja, o adestramento avançado.

Vale destacar que todo esse processo dura cerca de três meses e tem como suporte tecnológico o sistema de apoio ao planejamento, onde são feitos os detalhamentos da instrução dos C Mil A, no que diz respeito aos recursos financeiros, rações operacionais, munições e combustíveis, de modo que as atividades sejam plenamente exequíveis, planejadas com antecedência mínima de um ano e, ainda, permitam que os recursos sejam descentralizados com a devida oportunidade.

Para fazer frente às movimentações de pessoal da Força e garantir a execução do que foi contratado, a Ch Prep F Ter organiza, no início do ano seguinte, uma reunião com os C Mil A, as FEE, os centros de instrução e os centros de adestramento. A atividade é denominada Reunião de Coordenação do

Preparo e tem a finalidade de atualizar os oficiais presentes sobre o que foi contratado no ano anterior e sobre as últimas diretrizes para o ano de instrução em curso.

Com base nessa coordenação administrativa, cada homem, cada fração e até toda a Força têm delineado o caminho a ser percorrido para que sejam alcançados seus respectivos objetivos ao final do período, que, em suma, significa manter ou melhorar a eficiência operacional alcançada no ano anterior.

CONCLUSÃO

Há mais de duas décadas e meia, o COTER foi criado para aumentar a agilidade, a coordenação e o controle das operações do EB. Hoje, pode-se afirmar que esse ODOp vem cumprindo muito bem sua missão.

O soldado brasileiro tem tido um desempenho admirável em operações, dentro e fora do país, tanto que as demandas pelo emprego de forças brasileiras crescem a cada ano. Para manter esse elevado nível de desempenho e atender aos desafios atuais e futuros, faz-se necessário o aprimoramento dos métodos de treinamento do EB e é exatamente o que o Preparo vem fazendo.

Enfim, o preparo da F Ter é complexo, intrincado, dinâmico e exige um trabalho exaustivo para coordenar a instrução de efetivo numeroso, de grupamentos tão distintos quanto os ambientes operacionais que os cercam; distribuir recursos de forma meticulosa; obter tecnologia de ponta e empregá-la com efetividade; e contribuir para o adestramento de múltiplas frações.

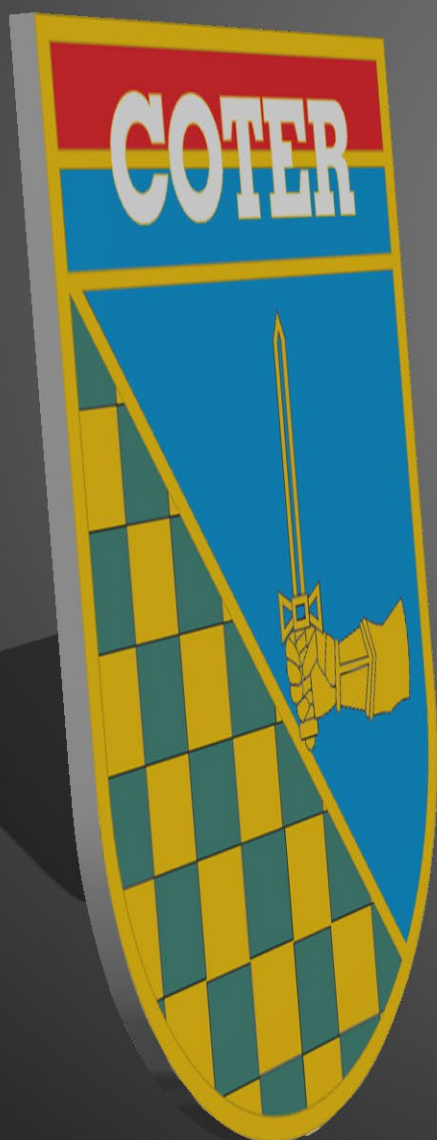
É nesse ambiente de trabalho incessante, cuja busca pelo êxito é ação integrada e não finalística, que se insere o soldado brasileiro. Seu treinamento de alto nível viabiliza o estado de prontidão, requisito para um país cujos desafios são proporcionais às suas dimensões.



COTER EM DESTAQUE

Você sabia que estamos ...

- **participando do planejamento das operações conjuntas junto ao Ministério da Defesa?**
- **coordenando operações interagências (carro-pipa, mais médicos e médicos expedicionários)?**



- **desenvolvendo o projeto COBRA (Combatente Brasileiro)?**
- **flexibilizando o ano de instrução?**
- **acompanhando as operações na faixa de fronteira (Op Ágata)?**
- **apoando as Polícias Militares?**
- **acompanhando as missões de paz em andamento?**
- **realizando intercâmbios doutrinários com as nações amigas?**

- **atualizando as bases doutrinárias das organizações militares operacionais?**

ACEITE O DESAFIO DE ESCREVER!

Ações subsidiárias e missões de paz.
Sistemas de armas e equipamentos.
Inteligência e comando e controle.
Forças militares estrangeiras.
Manobra, Fogos e Logística.
Administração e Liderança.
História militar e tática.
Organização e doutrina.
Política e estratégia.
Outros assuntos.



Use uma linguagem clara, precisa,
concisa, direta e na voz ativa.
Peça para outras pessoas lerem e
revisarem o seu trabalho.

Conteste e discorde!

**Colabore com o desenvolvimento doutrinário.
A Doutrina do Exército precisa da sua opinião!**

Para obter mais informações, entre em contato com a equipe editorial.

E-mail: dmtrevista@coter.eb.mil.br ou portal.cdoutex@gmail.com

Telefones: (61) 3415-5014 e (61) 3415-4849

RITEX: 860-5014 ou 860-4849



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**



SISTEMÁTICA DE ACOMPANHAMENTO DOCTRINÁRIO E LIÇÕES APRENDIDAS (SADLA)



**ACESSE O PORTAL DE LIÇÕES APRENDIDAS!
DIVULGUE AOS SUBORDINADOS!
REGISTRE SUA EXPERIÊNCIA!**

<https://sadla.coter.eb.mil.br>

sadla@coter.eb.mil.br

(61) 3415-4521 ou 860-4521