

Revista do

EXÉRCITO BRASILEIRO

Vol. 157 – 1º quadrimestre de 2021

ISSN 0101-7184



Operações de cooperação e coordenação com agências e operações de guerra: integrando a doutrina

Pág. 3

Carlos Augusto Ramires Teixeira

A importância tática do emprego de equipe de caçadores nas operações urbanas

Pág. 17

Diego Teixeira de Carvalho Zago

O pensamento crítico na construção de uma resposta militar

Pág. 46

Henrique Vidal Lopez Pedrosa



Comandante do Exército

Gen Ex Paulo Sérgio Nogueira de Oliveira

Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército

Gen Bda Carlos Augusto Ramires Teixeira

Editor

Cel Eduardo Biserra Rocha

Diretor da BIBLIEEx

Corpo Redatorial

Gen Bda Luís Cláudio de Mattos Basto (Presidente)

Ten Cel Hallysson Eller Gonçalves Cruz Landim

Ten Cel Paulo Vladimir Souza da Silva

Ten Cel Wellington Junio Matheus Pires

Ten Cel Diego Rocha Miranda

Ten Cel Dardano do Nascimento Mota

Ten Cel Emerson Rodrigues da Silva

Maj Renato Macedo Bione da Silva

Maj Charles Davidson Soares Bitencourt

Maj Wagner José Freire dos Santos

Cap Marcos Antônio Gonçalves

Composição

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS DE HISTÓRIA MILITAR DO EXÉRCITO (CEPHiMEx)

Avenida Pedro II, 383

São Cristóvão – Rio de Janeiro-RJ – CEP 20.941-070

Direção, revisão, diagramação e distribuição

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO EDITORA (BIBLIEEx)

Palácio Duque de Caxias – Praça Duque de Caxias, 25

3º andar – Ala Marcílio Dias – Centro – Rio de Janeiro-RJ

CEP 20.221-260

Tel.: (21) 2519-5707

Revisão

Cel R/1 Edson de Campos Souza

Ten Cel R/1 Paulo Baciu

Diagramação

Cb Vladson Elias dos Santos

Projeto Gráfico

3º Sgt Marcos Côrtes Pimenta

Os conceitos técnico-profissionais emitidos nas matérias assinadas são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a opinião da revista e do Exército Brasileiro. A revista não se responsabiliza pelos dados cujas fontes estejam devidamente citadas. Salvo expressa disposição em contrário, é permitida a reprodução total ou parcial das matérias publicadas, desde que mencionados o autor e a fonte. Aceita-se intercâmbio com publicações nacionais ou estrangeiras.

Os originais deverão ser enviados para o editor executivo (reb@esao.eb.mil.br) e serão apreciados para publicação, sempre que atendem os seguintes requisitos:

documento digital gerado por processador de texto, formato A4, fonte Arial 12, margens de 3cm (Esq. e Dir.) e 2,5cm (Sup. e Inf.), com entrelinhamento 1,5.

Figuras deverão ser fornecidas em separado, com resolução mínima de 300dpi. Tabelas deverão ser fornecidas igualmente em separado, em formato de planilha eletrônica. Gráficos devem ser acompanhados de seus dados de origem. Não serão publicadas tabelas em formato de imagem.

As referências são de exclusiva responsabilidade dos autores e devem ser elaboradas de acordo com as prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

PUBLICAÇÃO QUADRIMESTRAL



Desde 1949

"A Gráfica do Exército" - Compromisso com a Qualidade

Impresso na Gráfica do Exército

Al. Mal. Rondon - Setor de Garagens - QGEx - SMU - CEP:70630-901 - Brasília - DF

Tel: 3415-4367 - Site: <http://www.graficadoexercito.eb.mil.br>

E-mail: divcmcl@graficadoexercito.eb.mil.br

Revista do EXÉRCITO BRASILEIRO

Vol. 157 – 1º quadrimestre de 2021 – Revista do Exército Brasileiro

REVISTA DO EXÉRCITO BRASILEIRO. v.1 - v.8,1882-1889; v.1-v.10,1899-1908; v.1-v. 22, 1911-1923; v. 23-v. 130. 1924-1993. Rio de Janeiro, Ministério do Exército, DAC etc., 1993 -24,8cm.

Periodicidade: 1882-1889, anual. 1899-1980, irregular. 1981, quadrimestral. 1982, trimestral. Não publicada: 1890-1898; 1909-10; 1939-40; 1964; 2010.

Título: 1882-1889, Revista do Exército Brasileiro; 1899-1908, Revista Militar; 1911-1923, Boletim Mensal do Estado-Maior do Exército; 1924-1981, Revista Militar Brasileira; 1982, Revista do Exército Brasileiro.

Editor: 1882-1899, Revista do Exército Brasileiro. 1899-1928, Estado-Maior do Exército. 1941-1973, Secretaria Geral do Exército. 1974-1980, Centro de Documentação do Exército. 1981, Diretoria de Assuntos Culturais, Educação Física e Desportos, mais tarde Diretoria de Assuntos Culturais. Atualmente, Biblioteca do Exército.



ACESSE NOSSAS REVISTAS DIGITAIS

NOSSA CAPA

Créditos das fotos: Centro de Comunicação Social do Exército
Design de Capa: Cb Vladson Elias dos Santos



Caros leitores,

O Volume 157 da Revista do Exército Brasileiro (REB), edição de abertura do ano 2021, logo no seu artigo de capa, traz uma análise elaborada pelo general de brigada Carlos Augusto Ramires Teixeira, antigo comandante da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, sobre a importância da integração doutrinária entre as operações de cooperação e coordenação com as agências e as operações de guerra para o aprimoramento da Doutrina Militar Terrestre Brasileira. Na sequência, ainda no contexto das operações de cooperação e coordenação com as agências em ambiente urbano, segue um artigo que apresenta a Operação São Francisco VII, no Complexo da Maré, Rio de Janeiro, que envolveu diversas agências, mas que salienta o emprego da força-tarefa blindada e como o binômio carro/fuzileiro potencializou o poder de combate das pequenas frações.

Também nesse mesmo contexto das operações urbanas, o artigo seguinte trata do emprego de equipes de caçadores nesse tipo de ambiente operacional, apresentando seus aspectos mais relevantes e propõendo melhores práticas para uma maior eficiência do emprego desses especialistas, em apoio às tropas no cumprimento de diversas missões.

Prosseguindo, a leitura seguinte nos apresenta um centro de excelência no Exército Brasileiro: o Comando de Artilharia do Exército (C Art Ex). Esse Grande Comando de Artilharia reúne diversas capacidades operativas e centraliza o Sistema ASTROS, a maior ferramenta de dissuasão da nossa Força na atualidade. Inserido no contexto do Programa ASTROS 2020, o Comando de Artilharia do Exército já está em pleno funcionamento na cidade de Formosa – GO e vem trazendo inovações tecnológicas e aprimorando todos os fatores que compõem essa importante capacidade operativa da função de combate fogos da Força Terrestre brasileira.

Ainda no contexto da artilharia de campanha, segue um artigo que trata das possibilidades do seu emprego nas ações de transposição de curso d'água. O trabalho descreve as ações do acrônimo NOSRA (Neutralização, Obscurécimento, Segurança, Redução e Assalto) e como a artilharia de campanha e antiaérea podem atuar nesse complexo tipo de operação.

Na sequência, o periódico traz um artigo que apresenta algumas das melhores práticas utilizadas na destruição de artefatos explosivos. O autor expõe melhorias nos procedimentos já existentes, fruto de sua experiência no emprego de explosivos em operações no ambiente interagências.

Em seguida, o espaço cibernético é o tema abordado. Essa área estratégica para o Exército Brasileiro, prevista na Estratégia Nacional de Defesa, é apresentada em detalhes, desde a sua organização e estrutura, passando pelo domínio do espaço cibernético e trazendo um exemplo de atuação da defesa cibernética em grandes eventos.

Por fim, encerrando a revista, o último artigo aborda os aspectos subjetivos ligados à mente humana, apresentando, com clareza e objetividade, como a formulação de uma resposta militar é influenciada pela manifestação do pensamento crítico. O autor esclarece como o oficial aperfeiçoado do Exército Brasileiro pode se valer do seu pensamento crítico para resolver problemas e encontrar soluções oportunas e tempestivas para cada um deles.

Esta edição está bastante rica e eclética. Com certeza, será uma excelente fonte de consulta e entretenimento para os leitores deste periódico. Concitamos a leitura atenta de todos os artigos e estimulamos a participação nas próximas edições da nossa Revista do Exército Brasileiro.

Boa leitura a todos!

Gen Bda Luís Cláudio de Mattos **Basto**
Comandante da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

- 3** Operações de cooperação e coordenação com agências e operações de guerra: integrando a doutrina
Carlos Augusto Ramires Teixeira
- 12** O emprego da FT mecanizada no contexto da Operação São Francisco VII (Complexo da Maré, Rio de Janeiro – RJ, 2015) – um breve estudo de emprego
Lucas Cerqueira Viana Pio
- 17** A importância tática do emprego de equipe de caçadores nas operações urbanas
Diego Teixeira de Carvalho Zago
- 22** O enquadramento tático do Comando de Artilharia do Exército no Corpo de Exército e uma proposta de composição do Centro de Operações Táticas (COT) da artilharia da FTC
Vagner José Freire dos Santos
- 29** As possibilidades de emprego da artilharia de campanha e da artilharia antiaérea nas ações de NOSRA durante uma operação de ataque com transposição de curso d’água
Dilson Amadem Neves Martins
- 37** Melhores práticas na destruição de artefatos explosivos
Vitor Pachêco Soares
- 41** A atuação do Exército Brasileiro para o domínio do espaço cibernético
Joffre Ferreira Abdalla
- 46** O pensamento crítico na construção de uma resposta militar
Henrique Vidal López Pedrosa

Operações de cooperação e coordenação com agências e operações de guerra: integrando a doutrina

Carlos Augusto Ramires Teixeira*

Introdução

A partir do término da Guerra Fria, as modificações do contexto no que se costumava chamar “guerra” transformaram o pensamento militar ao redor do mundo. O início dos anos 1990, marcado pela certeza de que a História escrevia nova página na evolução da humanidade, trouxe à ciência militar o desafio de reflexão e ajuste ao novo cenário das relações internacionais. O fenômeno da globalização, com o rompimento das fronteiras comerciais e a consequente aproximação dos Estados, eliminou a antiga visão de bipolaridade política e estabeleceu novos paradigmas de relacionamentos multinacionais.

Nesse contexto, muito embora algumas literaturas tragam opinião em contrário, o pensamento de Clausewitz (1832) parece ter impacto ainda mais decisivo no entendimento do emprego da expressão militar do poder nacional dos Estados. A premissa dessa assertiva está na percepção da importância, cada vez mais presente, do uso de pequenas frações nos confrontos, do uso seletivo do armamento, da correta comunicação das ações em todos os níveis, da busca pela redução dos “efeitos colaterais” e, sobretudo, do fiel entendimento do estado final desejado estabelecido pela estratégia militar. Esta, em última análise, traduz o pensamento político para os níveis operacional e tático que vão

administrar (planejar e conduzir) a violência armada. Em suma, a política aproximou-se da tática militar e esta deve compreendê-la como nunca.

Se, antes, a análise do espectro dos conflitos resumia-se fortemente à capacidade do emprego do poder bélico (*stricto sensu*) pelos Estados contendores, agora se faz mister entender também as condicionantes psicosociais e a dinâmica da comunicação dentro e fora do atrito (PETER, 2016). A ciência militar passou a perceber o conflito em suas três dimensões: física, humana e informacional (EUA, 2018).

Com base nessas percepções, a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) tem desenvolvido amplo trabalho de discussão com seus corpos docente e discente, no sentido de dar tratamento científico aos últimos 30 anos de operações da Força Terrestre brasileira e alinhar os conhecimentos doutrinários das “operações ofensivas” e “operações defensivas” com as recentes “Operações de Cooperação e Coordenação com Agências” (OCCA).

O estado final desejado, para os próximos dois anos, é que as OCCA estejam perfeitamente alinhadas com a doutrina de “guerra” e que o capitão-aluno da EsAO amplie seus instrumentos para o planejamento e a condução das operações no nível tático.

* O Gen Bda Carlos Augusto Ramires Teixeira foi Assessor do Conselheiro Militar do Brasil junto à ONU (Nova Iorque-EUA); Diretor de Inteligência da Intervenção Federal na Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro; Comandante do 6º Regimento de Cavalaria Blindado (Alegrete-RS); Comandante do Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (Rio de Janeiro-RJ); Comandante da 3ª Brigada de Cavalaria Mecanizada (Bagé-RS) e Comandante de Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (Rio de Janeiro-RJ). Atualmente, é Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército (Rio de Janeiro-RJ).

Seminário de Operações Interagências

MINISTÉRIO DA DEFESA



Figura 1 – Fólder entregue durante seminário promovido pelo Ministério da Defesa sobre o tema “Operações Interagências”

Desenvolvimento

US TRADOC: a “guerra” do futuro

Recentemente, por iniciativa do *US Training and Doctrine Command* (TRADOC), foi publicado o *Pamphlet 525-92* com os novos conceitos desse complexo “novo terreno” em que hoje operam as forças terrestres. Na identificação das novas ameaças, esperadas para meados de 2050, cita o documento (EUA, 2019):

Expanding Doctrine and Capabilities

Our adversaries already are working to develop new methods and new means to challenge the United States. These efforts will only continue and attenuate through 2050. We can expect to encounter:

- Multi-domain threats;
- Operations in complex terrain, including dense urban areas and even megacities;
- Hybrid Strategies / “Gray Zone” Operations;
- Weapons of Mass Destruction;
- Sophisticated anti-access/area denial complexes;
- New weapons, taking advantage of advances in technology (robotics, autonomy, AI, cyber, space, hypersonics etc.);
- Information as a decisive weapon.¹

Nesse novo cenário, as operações básicas das forças terrestres mundiais passaram a agregar, além da ofensiva e da defensiva, também “operações de cooperação e coordenação”. Guardadas as particularidades das leis

de cada país, esse novo conceito militar, no seu sentido amplo, inclui, no planejamento e na condução das manobras, as agências nacionais e internacionais, organizações não governamentais, empresas nacionais ou multinacionais e civis, das mais diversas origens.

Diante do desafio da Operação Tempestade no Deserto (1991) e das experiências pós-Onze de Setembro (2001), os norte-americanos perceberam as diversas nuances de seus novos inimigos e sua admirável capacidade de moldar-se aos mais diversos ambientes. Esses novos espaços, agora envoltos por questões que ganharam projeção destacada na conjuntura de mudança político-ideológica mundial (meio ambiente, direitos das minorias, proteção de civis, responsabilidade de proteger etc.) favoreceram a proliferação e o fortalecimento de formas híbridas de combate e a quase ruptura com o paradigma da “guerra linear”.

Foi preciso, então, estudar profundamente os êxitos e fracassos das operações, em seus diversos níveis, identificando as mudanças emergenciais, não só nas técnicas e táticas, mas, e fundamentalmente, na forma de pensar o novo modelo, reformulando a ciência da guerra no século XXI.

Destaca-se que essa nova percepção foi motivada pela própria estrutura e missão das Forças Armadas Norte-Americanas, que são instrumento de dissuasão para a manutenção dos objetivos nacionais permanentes da maior economia mundial. A Constituição dos Estados Unidos não lhes permite atuar internamente em questões similares àquelas encontradas ao redor do mundo e que permeiam os combates atuais: tráfico de armas, tráfico de drogas, tráfico de pessoas, corrupção ativa e passiva dos diversos níveis do poder público, conflito entre setores paralelos ao governo estabelecido, segurança pública (*lato sensu*) etc.

Colômbia: a “Doutrina Damasco”

No âmbito regional, motivada pela aproximação militar com a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), a Colômbia lançou sua nova doutrina em 2016, batizada de “Doutrina Damasco”.

Desde 2010, com a tendência de queda dos confrontos com as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC), desenhava-se a necessidade da mudança, em especial pelos constantes questionamentos de representantes nacionais e internacionais de direitos humanos sobre as técnicas de atuação dos militares e sua efetiva contribuição nos processos de reconciliação e reintegração das vítimas do conflito. A partir de 2016, iniciou-se o processo de desarmamento e desmobilização da antiga guerrilha e uma maior participação do Exército Nacional da Colômbia (ENC) em missões não armadas, similares às da Polícia Nacional e de agências civis vinculadas a projetos socioeconômicos.

No cerne do acordo de transformação das forças armadas, além dos interesses de nível político do país, estava o fortalecimento da legalidade das ações internas levadas a cabo desde a década de 1960, agora no arcabouço dos padrões OTAN, moduladas para o século XXI.

Enquanto tornava pública a nova doutrina, em agosto de 2016, o então comandante do ENC, general Alberto José Mejía, referiu-se à transformação da proposta como

la más importante en un siglo: trascender las operaciones de seguridad – que se mantendrán, incluso repotenciadas – y lograr la estabilidad social y la gobernabilidad através del servicio integral a las comunidades. Vamos de unas actividades militares ofensivas y defensivas a dos modelos nuevos: uno de estabilidad, que busca consolidar áreas para estar cerca de la población civil y entidades estatales, y el segundo, al modelo para garantizar la gobernabilidad a través de ayuda social y humanitaria, como se ha visto en los últimos días. Esto significa que habrá más operaciones como prestar apoyo al rescate de personal civil herido en zonas recónditas del país, traslado de ciudadanos en momentos de calamidad o apoyo a las labores humanitarias. (MEJÍA, 2016)²

A Doutrina Damasco estabelece como conceito operacional do ENC as Operações Terrestres Unificadas (OTU), definindo que a Força

capture, retenha e explore a iniciativa, a qual se executa por meio da ação decisiva (ofensivas, defensivas, de estabilidade e de apoio da defesa à autoridade civil – ADAC), a fim de criar as condições para uma resolução favorável do conflito. (ROJAS, 2017, tradução do autor)

As OTU também destacam a necessária sincronização com outras forças (missões conjuntas), agências e instituições governamentais (missões coordenadas ou interagências) e forças multinacionais (missões multinacionais ou combinadas) e a tarefa, ao ENC, de “segurança de área extensa”, que é a aplicação dos elementos de poder de combate para proteger a população, as próprias tropas, a infraestrutura, os ativos estratégicos e outras atividades.



Figura 2 – Um membro das FARC, na Província de Tolima, Colômbia, observa a entrega de fuzis da guerrilha, parte do acordo de paz com o governo

Fonte: Pedro Portal/Miami Herald

A experiência brasileira

No Brasil, também foi notória a evolução da doutrina militar terrestre, em atendimento aos novos desafios impostos às democracias na América do Sul desde o início da década de 1990.

Com base constitucional e com reforço da Lei Complementar 97/99 (BRASIL, 1999) e suas alterações, LC 117/2004 (BRASIL, 2004) e LC 136/2010 (BRASIL, 2010), a Força Terrestre atua com instrumentos legais em todo o território nacional. Experiências, inicialmente baseadas na garantia da lei e da ordem (GLO), ganharam maior referencial teórico e prático à medida que a sociedade brasileira apresentava suas diversas demandas por segurança, motivadas por atores diversos (BRASIL, 1988). Assim, vem ampliando a gama de operações de caráter subsidiário, mostrando-se suficientemente flexível à adoção de técnicas e táticas próprias aos ambientes físico e humano nacionais e,

muito particularmente, à legalidade imposta pelos protocolos jurídicos.

O general Villas Bôas, comandante do Exército entre 2015 e 2019, costumava citar que a maturidade do EB assentava-se sobre a legalidade, a legitimidade e a estabilidade (DEFESANET, 2016). Sem dúvida, o trí-pé foi construído no sólido terreno doutrinário, cuja vertente fundamental são as escolas militares, onde a ciência e a arte castrense são atividades finalísticas.

A doutrina de emprego da Força Terrestre no território nacional passou por adaptações sucessivas ao longo das últimas três décadas em relação ao nível de atuação integrada com as demais agências. As questões de emprego em apoio à segurança pública a partir da ECO 92 somadas ao advento da participação nas operações de paz multidimensionais, por meio do desdobramento de contingente de tropas, foi um propulsor à integração da tropa do Exército com as agências presentes no ambiente operacional. Esse fato proporcionou o aproveitamento das lições aprendidas para a formulação da base doutrinária para as operações em ambientes interagências e as operações de coordenação e cooperação com agências.

Operações de paz

Nesse ínterim, cabe destaque particular à participação dos batalhões de força de paz brasileiros nos 13 anos de missão no Haiti, que, entre outras razões de êxito, integrou a doutrina convencional de emprego militar em área urbana com as percepções do campo psicossocial daquele ambiente, o que alguns autores rotularam de *smart power* (FORMAN, 2009). As tropas brasileiras atuaram nos mais diversos cenários de crise no país caribenho, como segurança de eleições, pacificação de bairros e apoio humanitário durante catástrofes naturais.

O soldado brasileiro que desembarcou em Porto Príncipe em 2004 encontrava-se adaptado ao emprego com ênfase na dimensão humana. Suas experiências recentes de operações no meio da população, em especial nas favelas do Rio de Janeiro, tornava-o familiarizado com as normas de conduta pessoal em operações, regras de engajamento mais restritas e adaptado ao ambiente operacional em que não se admitia o dano colateral. A proteção de civis fazia parte da cultura da

tropa, fato que refletia o alto nível de aprovação da conduta das tropas pela população brasileira.

Em todas as ocasiões, no entanto, a prontidão dos militares para a possível mudança na aplicação do uso da força era condição *sine qua non*. Não por acaso, o Brasil tem sido convidado a liderar missões de paz pelo mundo e a ocupar cargos decisórios na estrutura do Departamento de Operações de Paz da Organização das Nações Unidas (ONU). A aplicação judiciosa do conceito do “uso gradual da força”, a empatia interpessoal (ou mesmo “inteligência emocional ajustada”) e o senso comum do soldado brasileiro de estar realmente ajudando na transformação social haitiana são algumas das razões do sucesso operacional.

O Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (CCOPAB), quando do treinamento dos três últimos batalhões que seguiram para o Haiti (24º, 25º e 26º), estabeleceu, para fins didáticos, a “Doutrina Azul”, como forma de orientar o treinamento das tropas brasileiras sob a “filosofia ONU”.

Considerando que parcela significativa dos integrantes desses batalhões já tinham, em algum momento de suas carreiras, participado de mais de uma operação de GLO ou subsidiária, o ajuste às regras das operações de paz ficou bastante facilitada.

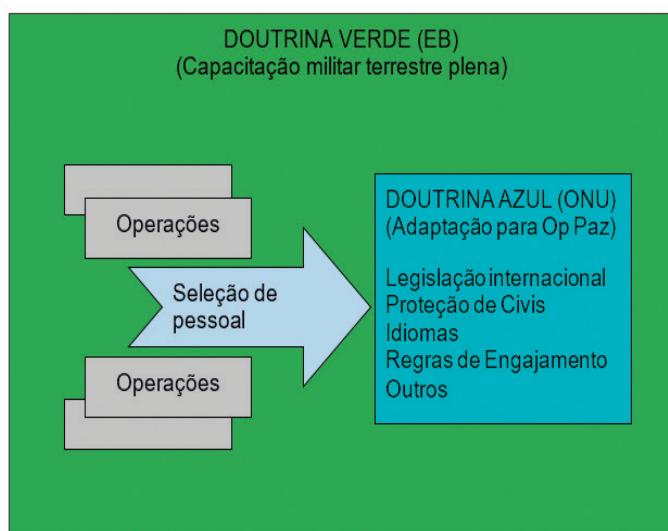


Figura 3 – A Doutrina Azul, como forma especializada da capacidade de militar plena, para uso nas Operações de Paz sob a égide das Nações Unidas

Fonte: O autor

A “Doutrina Azul”, em verdade, adaptou, da gama de conhecimentos doutrinários estabelecidos para o emprego da Força Terrestre, o que era necessário para a aplicação das regras de engajamento em uma operação de paz. Esse arcabouço mais amplo, que agrupa tanto guerra como não guerra, foi chamado de “Doutrina Verde” pelo CCOPAB, referindo-se a todo o processo de preparo e suas diversas nuances estabelecidas pelo Comando de Operações Terrestres (COTER) no Programa de Instrução Militar (PIM) anual.³

Desse estudo de caso, confirma-se a assertiva “quem faz mais, faz menos”, especificamente sobre a aplicação do uso da força, entendendo-se ser este mais restritivo nas operações de paz do que nos conflitos “convencionais”.



Figura 4 – Um Soldado brasileiro em diálogo com crianças haitianas. A cena bem representa a confiança dos cidadãos em geral e o profissionalismo da tropa.

Fonte: Esp David A. French, Marinha EUA

O ambiente interagências

Em 2013, o EB lançou o manual “Operações em Ambiente Interagências”, EB20-MC-10.201 (BRASIL, 2013). Nele, o ambiente dos *conflitos contemporâneos (lato sensu)* é definido como tendo:

- achatamento dos níveis decisórios, colocando mais próximo o político do tático;
- profusão de capacidades tecnológicas relevantes entre os beligerantes, estatais e não estatais;
- dificuldade de definição de linhas de contato entre os beligerantes;
- tendência dos confrontos se prolongarem ao longo do tempo;

- presença da mídia instantânea no espaço de batalha, influenciando de forma prevalente as decisões políticas;
- valorização das questões humanitárias e do meio ambiente;
- baixa aceitação junto à opinião pública (nacional e internacional) de soluções das diferenças entre os povos pelo emprego da força;
- exacerbação da defesa das minorias;
- presença de organizações não governamentais nos conflitos;
- identificação da informação como arma, afetando diretamente o poder de combate dos beligerantes;
- consciência de que forças militares não solucionam as causas da guerra;
- relevância do papel da população no destino dos conflitos;
- prevalência dos combates urbanos com a presença de civis, contra civis e em defesa de civis; e
- dificuldade de caracterizar o oponente no seio da população. (p. 2-1)

Nesse cenário, os comandantes militares, em todos os níveis, encontram enorme desafio ao desempenho operacional, uma vez que as demandas por informações (sobre absolutamente tudo) cresceram exponencialmente. Essas, por sua vez, são “moeda de troca” dos principais agentes perturbadores da ordem com seus financiadores e, até mesmo, com integrantes da mídia.

A presença de agentes antes estranhos ao cenário conflituoso agora se torna comum e, não raro, contrário às forças legais enviadas aos locais em atrito. Esses agentes, por sua vez, podem efetivamente ter vínculo com a área de enfrentamento, mas também podem ser elementos externos patrocinados por motivações das mais diversas.

Muito comum, ainda, é a exacerbação de referências a narrativas que, efetivamente, não têm vínculo direto com o cerne do atrito a solucionar, notadamente questões de caráter psicosocial vinculadas a princípios ideológicos exógenos.

As Operações de Coordenação e Cooperação com Agências (OCCA)

Em 2017, o Exército Brasileiro (EB) inseriu, no manual EB70-MC-10.223 (Operações), as Operações de Coordenação e Cooperação com Agências (OCCA) como uma nova “operação básica”.

3.4 OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS

3.4.1 São operações executadas por elementos do EB com apoio aos órgãos ou instituições (governamentais ou não, militares ou civis, públicos ou privados, nacionais ou internacionais), definidos genericamente como agências. Destinam-se a conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum. Buscam evitar a duplicidade de ações, a dispersão de recursos e a divergência de soluções, levando os envolvidos a atuarem com eficiência, eficácia, efetividade e menores custos. (BRASIL, 2017, p. 3-14)

Em 2019, no *Manual de Fundamentos – Doutrina Militar Terrestre* EB20-MF-10.102 (BRASIL 2019), a Força Terrestre ratifica os protocolos de atuação no “ambiente interagências”, que visam a facilitar o planejamento e a condução de operações militares no contexto multicultural.

Ressalta o manual que as OCCA ocorrem, *normalmente*, nas situações de *não guerra*, mas que podem envolver o “combate propriamente dito” nas seguintes circunstâncias “especiais”:

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

Fica evidente, já em uma primeira análise, que o uso gradual da força vai adequar-se, junto às respectivas regras de engajamento, ao ambiente do conflito em que se vai atuar. Notadamente, entende-se, por exemplo, que “atribuições subsidiárias” e “prevenção e combate ao terrorismo” diferem significativamente,

tanto no planejamento como na condução da operação militar propriamente dita (BRASIL 2019).

Outra análise tem por base a premissa de que o nível de atuação das agências tende a variar de acordo com a intensidade dos combates. Quanto mais hostilidades, menos as agências podem contribuir com o apoio à população. Com base no princípio da economia de meios, a disponibilidade de agências para atuar no apoio aos civis vai impactar em maior ou menor grau na disponibilidade do poder de combate contra as forças oponentes. Dessa forma, é fundamental que as OCCA sejam conduzidas de forma a otimizar a capacidade de ação das agências, permitindo a liberação das peças de manobra do poder de combate militar para atuação na sua atividade-fim.

Nesse contexto, a manutenção de serviços básicos para a população civil remanescente na área do conflito deverá ser coordenada entre as agências e o comandante militar da área, com a finalidade dupla de manter, dentro do possível, as necessidades essenciais dos civis e evitar o dano colateral da guerra no meio do povo. Tudo a fim de manter o apoio da população e da opinião pública nacional e internacional.

Subentende-se daí que a doutrina das OCCA pode ser aplicada em situação *de guerra*, em caráter excepcional, com seu consequente grau de combatividade. Desse premissa, decorre o estudo ora em curso na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), que visa à revisão de seus Planos de Disciplinas (Pladis), com foco na utilização integrada dos conhecimentos de OCCA com os blocos de estudo “Ofensiva” e “Defensiva” (Guerra).

A Intervenção Federal na Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro

Grandes operações contaram também com o conhecimento específico do Exército no apoio às questões de segurança no Brasil: Eco-92, visita do Papa em 2013, Copa do Mundo 2014, Olimpíada 2016, atuações de GLO no Rio de Janeiro e Espírito Santo, entre muitas outras.

De maneira muito singular, a Intervenção Federal na Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro foi experiência marcante na aplicação e validação de conhecimentos militares doutrinários. A operação, no contexto de *não guerra*, trouxe como oportunidade

a ampliação do espectro de utilização do *smart power*, devido à ocupação, por militares, de níveis decisórios políticos e estratégicos do poder público e, ao mesmo tempo, do acompanhamento da efetividade das ações militares e civis junto à população.

Oficiais e praças participaram de inédito estudo, utilizando puramente a experiência pessoal e profissional aliadas aos protocolos de segurança do Estado do Rio de Janeiro e à doutrina de planejamento operacional comum nos processos decisórios prescritos nas escolas militares.

De uma situação de quase desconhecimento sobre a estrutura a formar (no caso do Gabinete de Intervenção Federal) até aquelas a restabelecer (no caso dos órgãos de segurança pública), chegou-se a resultados expressivos, não somente operacionais e de medição imediata, mas também nas práticas de gestão dos órgãos sob intervenção, consubstanciados em diversos planos (estratégico, comunicação social e transição).

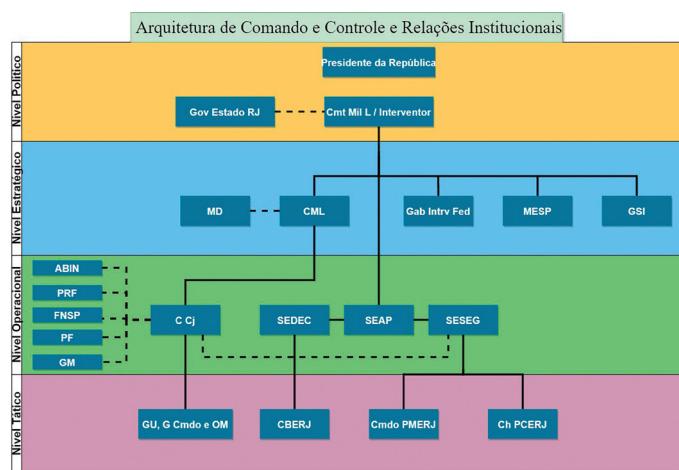


Figura 5 – O interventor federal teve sob seu comando uma série de agências, cujo objetivo comum era restabelecer a segurança pública no Estado do Rio de Janeiro.

Fonte: Ramos, Silva e Santos (2018) – Adaptada pelo autor

O advento da Intervenção Federal na Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro foi um exemplo das novas demandas que uma crise pode trazer à esfera de emprego do Exército. Configurou-se como uma demanda inédita para os comandantes militares, com achatamento entre os níveis político e tático, além do forte componente informacional e humano.

A capacidade de atuação das agências influenciou na percepção da opinião pública sobre o sucesso da missão, uma vez que somente a disponibilidade de agentes

públicos viabilizaria a implementação das políticas governamentais com efeito duradouro. A execução de *Quick Impact Projects* (QIP), experiência bem-sucedida no Haiti, não logrou os mesmos resultados, aumentando a pressão da opinião pública sobre projetos estruturantes de longo prazo e dificultando a manutenção do apoio da população.⁴

Pela primeira vez nas últimas décadas, um comandante militar assumiu papel protagonista na gestão da segurança da sociedade em uma zona de ação delimitada. O sucesso nas ações táticas contra os agentes perturbadores da ordem pública, na dimensão física, não garantiria, necessariamente, a vitória na dimensão informacional. A gestão das relações institucionais com as agências iria ser determinante para o sucesso alcançado pelo comando conjunto.

O caso trouxe reflexão doutrinária sobre o emprego da Força Terrestre em ambiente nacional, em crise de segurança, atuando em ambiente interagências e com o uso da força variando sobremaneira, em decorrência do comprovado poder de fogo das facções criminosas oponentes. Em suma, em determinados locais do ambiente operacional, o combate se deu com armamento similar de ambos os lados, lembrando o paradigma convencional, porém sob um arcabouço jurídico inalterado, descartando o estado de exceção, em razão do contexto de normalidade da nação como um todo.

Conclusão

Salvo outro juízo, a aplicação, pela Força Terrestre, dos conceitos consolidados por mais de 30 anos de forma legal e legítima é de extrema valia para os novos paradigmas do combate armado moderno inseridos no contexto da “guerra”.

A experiência nessa doutrina autóctone, cujo lema “Braço Forte, Mão Amiga!” desenha a capa imaginária de seu manual, aplica-se totalmente aos atuais conceitos estudados pela ciência militar do século XXI.

Para tanto, o *Manual de Fundamentos – Doutrina Militar Terrestre* (BRASIL, 2019) e o *Manual EB70-MC-10.223* (BRASIL, 2017) – *Operações* – podem vir a considerar futuramente as OCCA como “ações comuns em guerra e não guerra”, permitindo seu planejamento e condução no amplo espectro do combate.

Referências

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.
- BRASIL. Lei complementar nº 97, de 9 de julho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 9 jun 1999.
- BRASIL. Lei complementar nº 117, de 2 setembro de 2004. Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, para estabelecer novas atribuições subsidiárias. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 2 set 2004.
- BRASIL. Lei complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que “dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas”, para criar o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e disciplinar as atribuições do Ministro de Estado da Defesa. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 25 ago 2010
- BRASIL. Exército Brasileiro. Manual de Campanha – EB70-MC-10.223 – **Operações**. Brasília, DF, 2017
- BRASIL. Exército Brasileiro. Manual de Campanha – EB20-MF-10.102 – **Doutrina Militar Terrestre**. Brasília, DF, 2019.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Estado-Maior. EB20-MC-10.201 – **Operações em Ambiente Interagências**. Brasília, DF, 2015.
- CLAUSEWITZ, Carl von; HOWARD, Michael; PARET, Peter. **Da Guerra [Vom Krieg]**. Nova Jersey: Princeton University Press. 1832.
- EUA. Department of Defense. **Joint Concept for Operating in the Informational Environment** (JCOIE). Distribution Statement A; Documento público. Julho de 2018.
- EUA. Department of the Army. Training and Doctrine. **The Operational Environment and the Changing Character of Warfare**. Distribution Statement A; Documento público, 2019.
- FARC-EP International. (Novembro de 2012) **Unilateral Ceasefire FARC-ENC**. Noticiário público, 2012.
- FORMAN, Johanna Mendelson. **Investing in a New Multilateralism**. A Smart Power Approach to the United Nations, 2009.
- MEJÍA, Alberto José. **Cambio de doctrina de defensa en el mundo moderno**. Departamento de Relações Públicas do Exército Nacional da Colômbia. Documento público, 2016.
- PARET, Peter. **Construtores da Estratégia Moderna**. Biblioteca do Exército; Edição revisada, 2016.
- ROJAS, Pedro Javier. **Doctrina Damasco**: a revisão doutrinária do Exército Nacional da Colômbia. Centro de Doutrina do Exército Nacional da Colômbia, 2017.
- VILLAS BÔAS. Eduardo Dias da Costa. Os pilares do EB para enfrentar a atual crise política: Estabilidade, Legalidade e Legitimidade. **Defesanet**. Brasília, DF, mar 2016. Disponível em: [https://www.defesanet.com.br/crise/noticia/21949/Os-pilares-do-EB-para-enfrentar-a-atual-crise-politica--Estabilidade--Legalidade-e-Legitimidade>](https://www.defesanet.com.br/crise/noticia/21949/Os-pilares-do-EB-para-enfrentar-a-atual-crise-politica--Estabilidade--Legalidade-e-Legitimidade). Acesso em: 23 mar 2016.

Notas

¹ Expandindo Doutrina e Capacidades

Nossos adversários já estão trabalhando para desenvolver novos métodos e novos meios para desafiar os Estados Unidos. Esses esforços só continuarão e serão atenuados até 2050. Podemos esperar encontrar:

- Ameaças difusas;
- Operações em terrenos complexos, incluindo áreas urbanas densas e até megacidades;
- Estratégias Híbridas / Operações de “Gray Zone” (área cinzenta);
- Armas de destruição em massa;
- Complexos sofisticados de antiacesso e negação de área;
- Novas armas, aproveitando os avanços da tecnologia (robótica, autonomia, Inteligência Artificial, cibernética, espaço, hipersônicos etc.);
- Informação como arma decisiva. (tradução nossa)

² A mais importante em um século: transcender as operações de segurança – que se manterão, inclusive potencializadas – e con seguir a estabilidade social e a governabilidade por meio do serviço integral às comunidades. Partimos de atividades militares ofensivas e defensivas até dois modelos novos: um de estabilidade, que busca consolidar áreas para estar perto da população civil e entidades estatais; e o segundo, ao modelo para garantir a governabilidade por intermédio de ajuda social e humanitária, como visto nos últimos dias. Isso significa que haverá mais operações, como prestar apoio ao resgate do pessoal civil ferido em zonas recônditas do país, traslado de cidadãos em momentos de calamidade ou apoio a trabalhos humanitários. (tradução nossa)

³ “Doutrina Azul” foi o termo criado pelo autor, quando no comando do Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (CCO-PAB), a fim de facilitar a compreensão, por atores externos, sobre a preparação das tropas brasileiras para operações de paz.

⁴ Projetos de Impacto Rápido. Estabelecidos por elementos do componente civil nas missões de paz da ONU, com apoio executivo que inclui também o componente militar. Utilizado com êxito na MINUSTAH pelos Batalhões de Paz do Brasil, em consonância com a atividade tática.

O emprego da FT mecanizada no contexto da Operação São Francisco VII (Complexo da Maré, Rio de Janeiro – RJ, 2015) – Um breve estudo de emprego

Lucas Cerqueira Viana Pio*

Introdução

Durante a Operação São Francisco VII, desencadeada no Complexo da Maré, no Rio de Janeiro, no ano de 2015, inserida no contexto de garantia da lei e da ordem (Operação de Pacificação), foi constatado que existia um halo na execução do emprego das forças-tarefa subunidade (FT SU) naquela ocasião de combate urbano em área edificada. Essa diferença foi perceptível na junção para o emprego real entre as capacidades das viaturas mecanizadas (infantaria e cavalaria) e a maneabilidade das tropas de infantaria a pé (motorizadas).

O pelotão de infantaria mecanizado ou cavalaria da mesma natureza é empregado, na maioria das suas ações, com duas seções de carros com duas VBTP (Vatura Blindada de Transporte de Pessoal). Entretanto, devido aos fatores de decisão durante as operações naquele ambiente, os elementos de infantaria da FT Cerrado (FT Unidade) não percebiam a real necessidade do emprego de uma seção de carros, no mínimo, para compor uma FT de pequeno valor (subunidade). O ambiente urbano naquele espaço é muito restrito ao deslocamento motorizado e fazia com que a segunda viatura não ocupasse o mesmo compartimento no terreno que a primeira, impondo, assim, grandes dificuldades de comando e controle e reduzindo a segurança das frações.

Partindo desse ponto de divergências práticas no escopo do emprego do binômio carro-fuzileiro, este artigo espera abordar, de maneira simples, uma solução encontrada para a utilização das VBTP mecanizadas em conjunto com uma tropa de infantaria a pé.

Desenvolvimento

O combate contemporâneo, dentre várias características, fundamenta-se na utilização de diversas *funções de combate* para a tentativa de domínio do campo de batalha e, consequentemente, a imposição da projeção do poder militar naquele espaço. A parte beligerante que dominar a tecnologia mais atual e possuir o adestramento constante da tropa terá maiores possibilidades de vencer um conflito.

Nesse campo da “tecnologia *versus* homem”, a história militar registra alguns memoráveis combates com a utilização de carros blindados juntamente com soldados desembarcados para conquistarem cidades e ambientes urbanos, como, por exemplo: a batalha de Huê (Vietnã, 1968), a batalha de Grozny (Guerra da Chechênia, 1999-2000) e as batalhas em Falujah (Iraque, 2004).

Não obstante ao cenário internacional, a guerra urbana com a utilização de carros com blindagem por tropas brasileiras é uma realidade desde a Segunda Guerra Mundial, na tomada da cidade de Montese, Itália, combate que ficou caracterizado como o mais difícil e sangrento da campanha da Força Expedicionária Brasileira (FEB). Para Salafia (2012), a tomada de Montese revelou aos “pracinhas” uma nova e cruel forma de guerra, a “guerra urbana” com combates dentro da cidade, envolvendo a tomada de cada casa, o que favorecia aos defensores na realização de emboscadas e armadilhas.

Nesse episódio, a FEB utilizava os veículos blindados de reconhecimento, do esquadrão de reconhecimento da 1ª Divisão de Infantaria Expedicionária (1ª DIE), o M.8 Greyhound.

* Cap Inf (AMAN/2009, EsAO/2020). Licenciado em História (UniCesumar/2018). Pós-Graduado em Psicopedagogia (UniCesumar/2019). Cmt Pel Fuz na Op Arcanjo III (Complexo do Alemão/2011), SCmt Cia Fuz na Op São Francisco VII (Complexo da Maré/2015). Participou da Intervenção Militar na Segurança Pública do Rio de Janeiro (2018).



Figura 1 – Batalha de Montese, Itália

Fonte: http://marcosnogueira-2.blogspot.com.br/2011_02_01_archive.html. 2011. Acesso em: 22 out 2020

Um dos exemplos mais recentes de participação da tropa brasileira, tanto na utilização do binômio “carro vs fuzileiro” como no contexto de proximidade local e espacial, foi a Força de Pacificação para a Garantia da Lei e da Ordem (GLO) no conjunto de comunidades no Complexo da Maré, Rio de Janeiro, em 2015.

A operação de pacificação para o Complexo da Maré foi um acordo entre o governo do Estado do Rio de Janeiro, Ministério da Defesa e Ministério da Justiça, que se comprometeram a estabelecer uma operação de garantia da lei e da ordem (Op GLO) com o intuito de empregar, naquela região, os meios necessários para prestação de segurança e serviços em prol da população local. Dessa maneira, a utilização do Exército Brasileiro (EB) e da Marinha do Brasil (MB) teve o objetivo de restabelecer a segurança pública na região conflagrada devido à deficiência de serviços públicos básicos, falha operacional dos órgãos de segurança pública (OSP) e ausência quase que total da participação do Estado, fatores que ocasionaram o aumento da criminalidade local e desestabilização de serviços essenciais à população. Nesse espectro, o EB esperava também empregar o combate urbano em operação de GLO.

De acordo com Brasil (2015, p. 1-3), operações de pacificação são assim caracterizadas:

Compreendem o emprego do poder militar na defesa dos interesses nacionais, em locais restritos e determinados, por meio de uma combinação de atitudes coercitivas limitadas para restaurar ou manter a ordem pública ou a paz social, ameaçadas por grave e iminente instabilidade institucional ou atingidas por calamidades de grandes proporções, provocadas pela natureza ou não; e de ações

construtivas para apoiar esforços de estabilização, de reconstrução, de restauração e/ou de consolidação da paz.

Corroborando com Brasil (2015), Brasil (2010) especifica da seguinte forma o combate urbano em ambiente de GLO:

- a. As operações de repressão às ações ilegais das F Adv em áreas urbanas desenvolvem-se segundo uma escala de intensidade crescente, que vai desde as ações de pequenos grupos (Elm de PE, por exemplo), em cumprimento a mandado de busca e apreensão emitido pelo Poder Judiciário, até operações de grande envergadura, com tropas de valor brigada, em apoio à decretação do estado de sítio, quando são adotadas medidas repressivas.
- b. A perfeita identificação da graduação da operação permitirá a adequada dosagem de meios para reprimir as ações ilegais das F Adv, que se homiziam no núcleo urbano de uma comunidade densamente concentrada. (p. 6-2)

Para a Operação São Francisco (nome dado à missão no Complexo da Maré pelas Forças Armadas), foram utilizadas tropas de diversas naturezas. No que concerne à função de combate *manobra*, tópico do artigo, foram empregadas tropas de infantaria motorizada, blindada e mecanizada e tropas de cavalaria mecanizada e blindada.

Desde o início da Operação São Francisco VII (sétimo contingente) e, especificamente, da FT Cerrado (FT U), devido a muitos aspectos táticos e operacionais que envolveram desde a proteção dos militares ao emprego do princípio de guerra da massa, resolveu-se que todas as ações de patrulhamento ostensivo na área de operações (A Op) da FT Cerrado seriam realizadas com a combinação “carro-fuzileiro”. Tal combinação seria ideal se não esbarrasse nas peculiaridades de adestramento tanto do emprego do carro e o ambiente operacional (urbano) como da tropa com o carro e vice-versa.

Na época da operação, não havia no Exército Brasileiro manual¹ ou outro documento homologado específico que estabelecesse o preparo e o emprego de FT mecanizada, em área edificada, inserida em operação de garantia da lei e da ordem. A falta de doutrina própria foi compensada com as traduções de manuais americanos, alemães e franceses e com artigos de militares que realizaram cursos no exterior e/ou participaram de operações similares (pode-se citar a Missão das

Nações Unidas para a Estabilização no Haiti, Operação Arcanjo – Complexo do Alemão – RJ e Operação Abafa – Morro da Providência – RJ).

Durante a formação das forças-tarefa² nível SU da Operação São Francisco VII, a composição das FT foi de dois pelotões de infantaria motorizada e um pelotão mecanizado, sendo o mecanizado um pelotão de cavalaria com VBTP (Viatura Blindada de Transporte de Pessoal) EE-11 – Urutu ou um pelotão de infantaria com a VBTP-MR Guarani. Por causa dessa diversidade técnica das tropas envolvidas, surgiram certos embates de ordem de adestramento e ideias de empregos táticos diferentes. Basicamente, a cavalaria emprega seções de viatura em sua composição mínima, ou seja, em um pelotão constituído por quatro carros. Há duas seções com dois carros cada uma, e os seus blindados, por questão de segurança da seção, são inseparáveis taticamente. A infantaria, por sua vez, não especificou essa forma de utilizar seus carros³ nas operações urbanas, ou seja, cada carro poderia atuar individualmente, desde que houvesse uma proteção para ele a cargo de uma tropa desembarcada, ainda que não orgânica do pelotão mecanizado. Considerou-se, para esse tipo de emprego com um único carro, as peculiaridades as peculiaridades do TO (teatro de operações), com uma grande quantidade de ruas, vielas, becos, travessas e entradas em um curto espaço físico e com grande concentração de habitações desordenadas e a ausência de armas anticarro por parte dos agentes perturbadores da ordem pública (APOP).

Para que as operações surtissem os efeitos desejados e estabelecidos pela Força de Pacificação, foram necessários alguns ajustes e a quebra de paradigmas de adestramento de uma guerra regular. Como já citado, a não existência de manuais homologados, que poderiam normatizar a utilização do “carro-fuzileiro” em combate urbano em operações de GLO, permitiu que o pelotão mecanizado da cavalaria também se dividisse em quatro, fazendo com que cada carro pudesse atuar individualmente (apoiado, no mínimo, por um grupo de combate fuzileiro a pé, próximo ao carro).

Definido como o carro poderia ser empregado, chegou-se à ponta da linha: sincronizar o emprego do blindado com os fuzileiros a pé em um ambiente de visão tridimensional (largura, profundidade e altura), como a favela, com muitas esquinas, ruas apertadas, becos,

vielas, vias com obstáculos, fios de telefone e alta-tensão em baixíssimas alturas.

Após conjunturas teóricas, como fazer o militar a pé realizar a proteção do carro e a sua proteção e vice-versa? Somente com a prática.



Figura 2 – Patrulhamento ostensivo da FT Cerrado, Complexo da Maré – RJ, 2015

Fonte: O autor

Para aquele entendimento, foi ministrada, pelo esquadro de cavalaria mecanizado da Força de Pacificação (F Pac) Planalto⁴, uma instrução para os comandantes de companhia e de pelotão da infantaria e da cavalaria para planificar o conhecimento, ajustar o emprego do combinado “carro-fuzileiro”, realizar trocas de experiências dos problemas que já estavam ocorrendo nas operações quanto ao emprego das FT SU e chegar às possíveis soluções, tanto para a infantaria quanto para a cavalaria. A instrução foi de grande valia e assim se chegou a um equilíbrio quanto à utilização do combinado “carro-fuzileiro”. Algumas dúvidas importantes foram levantadas e acertadas nessa reunião:

a) O carro faria a proteção da via perpendicular à direção de deslocamento da tropa para a passagem dos militares ou a tropa faria a proteção das vias para a passagem dos blindados?

b) Qual fração seria a responsável pela segurança principal das lajes e pontos altos das localidades? A tropa ou a guarnição que estava embarcada no blindado?

c) Em qual momento a guarnição do carro desembarcaria? Ao receber tiros? Para assumir a vanguarda da progressão “ponto a ponto” e ganhar velocidade para a tropa que está a retaguarda? Ou para realizar a segurança do carro quando parado?

d) O blindado pode parar durante o seu deslocamento? E se a tropa recebesse tiros e ficasse detida?

e) Qual a melhor maneabilidade para o blindado? Por progressão contínua ou sucessiva?

Essas e muitas outras perguntas foram analisadas taticamente para se chegar a um consenso para a operação, especificamente São Francisco VII – FT Cerrado – Força de Pacificação Planalto.

Após a instrução, passou-se para a fase de orientar e treinar os militares subordinados de cada SU sobre como se daria o seu trabalho individual ao lado de veículos que pesam cerca de onze toneladas (VBTP Guarani e Urutu). Para isso, cada SU focou nos pontos mais importantes da palestra para fazer a “engrenagem girar”. Eram eles:

– Uma vez que não havia informação de ocorrência de armas anticarro na A Op, os blindados não precisavam de proteção de vanguarda dos fuzileiros desembarcados para abordarem uma via em “T” (um beco, uma viela, uma travessa ou uma rua), ou seja, o carro poderia ser o primeiro elemento a abordar o cruzamento e realizar a proteção da tropa a pé para atravessar a via, fazendo com que a guarnição da viatura fizesse a proteção desses militares, que ganhavam, assim, a segurança proporcionada pelo blindado e, consequentemente, mais rapidez para chegarem ao outro lado da via;

– Como citado anteriormente, diferentemente de um campo de batalha em uma guerra regular (com largura e profundidade como dimensões principais), o ambiente urbano, especificamente as comunidades cariocas, é um espaço tridimensional, onde o alcance visual se perde em profundidade, largura e altura, sendo essa última dimensão extremamente difícil de se limitar para a segurança individual e da tropa como um todo. Dessa maneira, acordou-se que a guarnição embarcada realizaria a força principal de segurança para as lajes das casas e edificações, desonerando a tropa a pé, apesar de todos continuarem com essa incumbência da segurança para cima;

– Foi acordado, também, que o grupo de combate do carro somente desembarcaria caso necessitasse de aumentar o poder de fogo da fração a pé, proteger o carro e fazer a vanguarda da fração apoiada. Desse modo, ficou definido que, excluindo os casos anteriormente citados, a infantaria motorizada desembarcada faria a sua progressão comumente e o grupo do carro continuaria embarcado;

– Durante a Operação São Francisco VII, foi muito comum a tropa ser alvejada a tiros ao entrar em uma via

que estava ocupada por APOP armados. Logicamente, a primeira ação que o comandante da fração realizava era procurar um local seguro para a proteção dos seus militares, seguida do esclarecimento da situação (o que levava alguns minutos para reajustar o dispositivo da sua fração no terreno) e descobrir de onde os tiros estavam sendo disparados. Com a utilização dos blindados, no entanto, e sabendo que os carros não podem parar a sua progressão, sob pena de se tornarem alvos fáceis, apesar da sua proteção blindada, a progressão do combinado “carro-fuzileiro” não deveria ser detida por somente um ou dois APOP armados.

Priorizou-se, nesse momento, a “progressão ponto a ponto” e o consequente aumento da segurança do carro e da tropa, surgindo assim o efeito dissuasório da FT e a imposição do fogo e movimento em ampla escala. Durante a realização do emprego “carro-soldado”, portanto, não se deve deter uma FT durante um engajamento por tiros, e sim esclarecer a situação e continuar a progressão com o aumento da segurança e engajamento pelo fogo seletivo;

– Durante a maneabilidade do blindado, foram utilizados dois tipos de progressões distintas: a sucessiva e a contínua. A sucessiva se caracteriza por lanços e paradas entre uma via perpendicular e outra, dentro daquele mesmo eixo de progressão, ou seja: o blindado passa por um cruzamento em “T” (entrada de vias) e para antes de abordar o outro, fazendo com que a tropa a pé avance sempre ao lado do blindado, priorizando a proteção deste. Esse deslocamento tem como consequência a diminuição da velocidade da progressão da FT, porém aumenta a proteção da fração.

Em contrapartida, a progressão contínua se caracteriza por não parar o carro na entrada das vias perpendiculares e sempre abordar essa via antes do fuzileiro a pé. Sendo assim, a tropa desembarcada geralmente se encontra posicionada na região do meio para a retaguarda do blindado. Dessa forma, a progressão da FT ganha em velocidade, contudo perde em segurança. Vale salientar que, de acordo com os fatores de decisão – missão, inimigo, terreno, condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis, conforme Brasil (2017, p. 2-20) –, o comandante da FT, do pelotão ou do grupo de combate a que o blindado estiver subordinado priorizará um ou outro tipo de progressão.

Realizados os principais ajustes de emprego, a tropa conseguiu, paulatinamente, “afinar” a sua relação com o blindado, seja ele o Urutu ou o Guarani, de forma que a simbiose era quase imperceptível de distinguir se os fuzileiros a pé faziam parte do pelotão mecanizado ou não.

Conclusão

Sabe-se que, no combate moderno, há diversas mudanças de paradigmas já estabelecidos pela doutrina militar, que exige dos comandantes em diversos níveis o entusiasmo e a inovação tática no campo de batalha. A falha no adestramento, sobretudo quando empregados novos recursos tecnológicos, não é deficiência dos soldados ou dos comandantes das pequenas frações. Talvez uma falha nos bancos escolares em nível tático, o que demanda uma revisão e modernização dos atuais manuais e a criação de outros para tratar de assuntos tão dinâmicos. A estruturação de uma doutrina e

uma abertura maior para experimentações e emprego tático, como ocorreu na Operação São Francisco VII, tornam-se necessárias para o adestramento e o cumprimento de diversas missões de combate em que o EB é colocado à prova de forma recorrente.

Não obstante a criação de uma literatura específica sobre esse assunto tão atual (FT mecanizada em operações de combate urbano), cresce de importância o adestramento “infantaria vs cavalaria” ou “motorizados vs mecanizados (blindados)” nas escolas de formação e nos corpos de tropa, juntamente com instruções básicas para amenizar as diferenças entre o binômio “carro-fuzileiro”. Ademais, a superação dos entraves de ordem tática já citados – o combinado proteção blindada e a tropa desembarcada – decidiu e garantiu a proteção e a segurança das peças de manobra, elevando o nível de emprego das frações da Operação São Francisco VII, levando-a a conquistar, assim, o objetivo final. 

Referências

- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 17-20 – Força Tarefa Blindada**. 3. ed. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **C 85-1 – Operações de Garantia da Lei e da Ordem**. 2. ed. Brasília, DF, 2010.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **EB20-MC-10.217 – Operações de Pacificação**. Brasília, DF, 2015.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **EB70-MC-10.223 – Operações**. 5. ed. Brasília, DF, 2017.
- SALAFIA, Anderson Luiz. **FEB – Do início ao fim** – Uma história esquecida de brasileiros que lutaram na Itália. Jan 2012. Disponível em: <<http://www.portalfeb.com.br/armamento/feb-do-inicio-ao-fim/>>. Acesso em: 23 out 2020.
- SANTOS, Carlos Alexandre Geovanini dos. **Blindados – 95 anos de história**. Dez 2016. Disponível em: <<https://silo.tips/download/blindados-95-anos-de-historia>>. Acesso em: 23 out 2020.

Notas

- ¹ Em 2015, a base doutrinária básica para o preparo e emprego para tropas de infantaria e a formação de FT em GLO era composta pelo manual C 7-20 (Batalhões de Infantaria), C17-20 (Forças-Tarefas Blindadas) e manuais estrangeiros.
- ² Combinação de tropas de naturezas diferentes para ganho de ação de choque, mobilidade, flexibilidade, potência de fogo, proteção blindada e melhoramento no estabelecimento das comunicações, de acordo com o manual C 17-20 – Forças-Tarefas Blindadas (2002), p. 1-3.
- ³ A infantaria mecanizada do EB foi estabelecida no ano de 2010, sendo assim muito recente o seu emprego, e testadas, ainda nos dias atuais, as suas bases doutrinárias.
- ⁴ F Pac Planalto foi composta por militares e organizações militares do Comando Militar do Planalto.

A importância tática do emprego de equipe de caçadores nas operações urbanas

Diego Teixeira de Carvalho Zago*

Introdução

Nos últimos anos, as Forças Armadas vêm, constantemente, sendo empregadas pelo Estado brasileiro em complexas operações militares que têm se desenvolvido em grandes centros urbanos, onde as ameaças encontradas pelas tropas muitas vezes misturam-se com a população civil ou até mesmo as utiliza como forma de proteção.

Em todas essas operações, o Exército Brasileiro empregou com eficiência uma importante ferramenta tática capaz de realizar reconhecimentos precisos, levantamentos de inteligência e ainda apoiar tropas com informações e tiros seletivos. O emprego desse elemento operacional, conhecido na caserna como caçador, *sniper* ou atirador de precisão, exige, antes de tudo, que ele seja um perito em técnicas, táticas e procedimentos, enrijecido física e mentalmente, que realize fogo seletivo, a comando ou não, sobre forças hostis, eliminando alvos escolhidos pela importância de suas funções e pela dificuldade de serem engajados por outros meios. Suas ações ocorrem tanto de forma destacada, quanto em conjunto com outras atividades militares existentes em uma operação (BRASIL, 1998, p.1-2; AFONG, 2010, p. 22, *apud* AMOR, 2015, p. 54, tradução nossa).

Desenvolvimento

A equipe de caçadores

Apesar de sua característica especializada, o caçador não é formado para atuar sozinho em sua missão. A experiência do passado mostrou que o emprego em equipes de caçador/observador aumenta significativamente

a taxa de sucesso das missões. Caçadores que são empregados isoladamente têm mostrado uma acentuada diminuição na sua eficácia e desempenho quase que imediatamente após o início da missão. Essa redução na eficácia deve-se ao fato de o caçador se sobrecarregar, preocupando-se com sua segurança, as tarefas a serem realizadas e as próprias emoções (EUA, 2003a, p. 1-5, *apud* AMOR, 2015, p. 55, tradução nossa).

No Exército Brasileiro, a constituição mínima adotada para uma equipe de caçadores (Eqp Cqd) é a de dois militares, sendo ambos possuidores do estágio de especialização. Nessa composição, o militar mais experiente da equipe assume a função de observador, enquanto o menos experiente se encarrega da função de atirador, permanecendo em condições de executar o disparo, quando necessário (BRASIL, 1998, p. 5-2). Com o objetivo de agregar algumas qualificações nas equipes de caçadores de operações especiais, costuma-se adicionar dois militares para as funções da área de saúde e de comunicações. Com isso, amplia-se a capacidade da equipe para a realização de primeiros socorros, caso seja necessário, além de aumentar sua eficácia no fluxo de informações com o comando da missão (SILVA, 2013, p. 22).

O emprego dessa formação com quatro militares tem mostrado sua eficiência, sobretudo nas operações em ambiente urbano, em que as ameaças encontradas não possuem uma posição definida, exigindo da equipe de caçadores a constante manutenção da sua segurança em todas as direções. Nessa composição, os militares agregados à equipe conduzem armamentos semiautomáticos adicionais com o objetivo de mitigar o baixo volume de fogos apresentado pelo fuzil

* Cap Inf (AMAN/2011, EsAO/2020). Atualmente, serve no CIOpEsp, em Niterói – RJ.

de precisão aferrolhado do atirador. Ao observador, faculta-se a condução de armamento aferrolhado ou semiautomático, variando de acordo com as características de cada missão.

Quando empregadas mais de uma equipe de caçadores em uma mesma operação, existe a necessidade de se destacar um militar para a função de “controlador” dessas equipes. Esse militar, também possuidor do estágio de caçador, permanece junto ao comando, recebendo o fluxo de informações, trabalhando-as e fornecendo o assessoramento preciso.

Treinamento e adestramento constantes

A realização do estágio de caçador ensina aos militares os conhecimentos específicos sobre o tiro de precisão, técnicas de material e procedimentos relacionados à atividade do caçador. Entretanto somente o constante adestramento em frações constituídas possibilitam às equipes um melhor amadurecimento tático, permitindo aos militares a ideal integração das diversas habilidades inerentes ao emprego do caçador.

Em entrevista para a revista *Veja* em 2015, Chris Sajnog, ex-militar Seal que serviu as Forças Armadas americanas por 20 anos, destacou a importância de que um caçador seja um militar dotado de diversas aptidões:

Planejamento, camuflagem, observação e inteligência são atributos muito mais importantes do que saber apertar um gatilho na hora certa. Os tiros e as mortes são o que chamam a atenção das pessoas e da imprensa, mas o trabalho de um *sniper* é majoritariamente de observação e inteligência. É preciso saber se mover sem ser descoberto por entre as linhas inimigas, manter o seu território e reportar informações vitais para seus colegas. Os *snipers* não são apenas bons atiradores, são também uma força multiplicadora, que coleta informações valiosas e as compartilham.

No Exército Brasileiro, o Comando de Operações Especiais possui destacamentos constantemente equipados e adestrados para atividades específicas de caçadores. No 1º Batalhão de Ações de Comandos, existe o Destacamento de Reconhecimento e Caçadores e, no 1º Batalhão de Forças Especiais, encontra-se o 5º Destacamento Operacional de Forças Especiais (BRASIL,

2019). Ambas as frações são constituídas por militares experientes, que majoritariamente integraram as equipes táticas dos batalhões, possuindo, assim, conhecimento prévio sobre as formas de manobra a serem executadas na missão. O adestramento individual, em conjunto com as equipes táticas, permite aos caçadores condições favoráveis para proverem o suporte específico no decorrer de uma operação.

Nos batalhões de infantaria, de acordo com o CI 21-2/2 – *O Caçador* (BRASIL, 2006), também são previstas duas turmas de caçadores, que permanecem sob o comando da 3ª Seção do batalhão, porém essas, de maneira geral, ainda não correspondem a uma fração constituída e perene, sendo acionadas de acordo com as demandas impostas à organização militar.

Capacidades de emprego

Nas operações em ambiente urbano nas quais o Exército Brasileiro empregou suas tropas, observou-se que as equipes de caçadores se tornaram peças fundamentais nas ações desenvolvidas. Nessas oportunidades, os caçadores atuaram provendo a segurança das equipes táticas durante o investimento, geralmente ocupando posições de tiro em acidentes capitais com dominância sobre a localidade, provendo, assim, a consciência situacional em tempo oportuno à equipe tática e ao comando enquadrante, ficando sempre em condições de realizar tiros seletivos sobre alvos de interesse para a operação (AMOR, 2015, p. 97-101).

No entanto, é comum associar o emprego da equipe de caçadores apenas ao apoio de fogo e à letalidade seletiva, porém essa equipe também tem apresentado uma elevada capacidade operativa em reconhecimentos, vigilância e aquisição de alvos, contribuindo, assim, de maneira significativa para as funções de combate *inteligência e comando e controle*.

Em seu livro *American Sniper*, Chris Kyle relata que, em suas ações de combate junto ao Exército Americano, as equipes de caçadores dos SEALs eram, normalmente, desdobradas à frente do avanço dos fuzileiros, com a finalidade de neutralizar focos de ameaça para tropa. Também era comum, no entanto, as equipes realizarem reconhecimento antes da ocupação da tropa, a fim de

reduzir ao máximo as hostilidades e ter capacidade de informar com precisão e oportunidade as ameaças remanescentes (KYLE, 2012, p. 98-99, tradução nossa).

O emprego adequado da Eqp Cçd é fundamental para subsidiar o planejamento da operação, melhorar a consciência situacional nos diversos níveis e contribuir com o processo decisório. Na fase de planejamentos, a equipe de caçadores possui a capacidade de ser empregada em ações de reconhecimentos por meio da ocupação de posições de observação. Nessa etapa, além do levantamento dos aspectos inerentes à função de combate *inteligência*, particularmente do dispositivo inimigo, a equipe também tem condições de realizar uma análise minuciosa dos aspectos relacionados ao terreno, que irão influenciar diretamente a manobra (EUA, 2009, p. 1-7, *apud* GONÇALVES, 2017, p. 67, tradução nossa).

Por essa razão, os elementos encarregados dessa tarefa devem ter pleno conhecimento das técnicas, táticas e procedimentos executados pela tropa apoiada. Ademais, a participação do comandante da equipe no decorrer dos planejamentos preliminares é fundamental, pois a Eqp Cçd deve estar familiarizada com todos os detalhes da manobra, com as medidas de coordenação e controle, com os objetivos estabelecidos e com as intenções do comandante, possibilitando, desse modo, a ampliação da iniciativa da equipe e da capacidade de assessoramento ao comando da operação.

Após início do emprego, os Cçd geralmente operam independentemente. Eles devem entender a intenção do Cmt, o conceito da operação e o propósito das tarefas que lhes foram designadas. Isso permite que as Eqp possam exercitar a iniciativa, sem deixar de lado a intenção do comando e o conceito da operação no cumprimento das missões da unidade. (EUA, 2005, p. F-1, *apud* GONÇALVES, 2017, p. 78, tradução e grifo nosso)

Durante a fase de execução, as Eqp Cçd também podem contribuir para melhorar a consciência situacional dos elementos empregados na zona de ação e do comando da missão. A infiltração da equipe na área de operações pode variar de acordo com o planejamento, sendo possível a incursão destacada da tropa apoiada ou a incursão simultânea. Na primeira, as equipes se

pré-posicionam nos locais anteriormente planejados que possuam dominância sobre a área a ser investida pela tropa, fornecendo, assim, informações sobre possíveis inimigos no decorrer do itinerário, orientando a fração, caso seja necessário, e permanecendo em condições de engajar qualquer ameaça à fração apoiada. Na segunda, progridem junto com as frações apoiadas e, ao identificarem posições favoráveis, pré-planejadas ou não, são destacadas da tropa e ocupam suas posições para proporcionarem o apoio necessário (GONÇALVES, 2017, p. 75).

As Eqp Cçd devem operar em cada zona de ação, movendo-se com as frações e apoiando-as. Elas podem operar a uma certa distância dos fuzileiros, de maneira a evitar seu engajamento decisivo em trocas de tiro, mas próximas o suficiente para neutralizar os alvos mais distantes que ameacem o avanço das tropas. Algumas Eqp Cçd podem operar de maneira independente, de forma a procurar alvos de oportunidade, particularmente caçadores e franco-atiradores inimigos. (EUA, 2009, p. 8-23, *apud* GONÇALVES, 2017, p. 75, tradução nossa)

Outra forma de emprego que também vem sendo executada com expressiva relevância é o posicionamento da Eqp Cçd embarcada em aeronaves de asas rotativas, normalmente composta por um controlador e dois caçadores. Nessa situação, o controlador permanece no interior da aeronave, estabelecendo o contato rádio com a tripulação, com o centro de operações e coordenando o emprego dos caçadores. Os caçadores, por sua vez, ocupam posições de observação e de tiro nas portas laterais.

Embarcada, a equipe possui condições de atuar como plataforma de comando e controle, atualizando o centro de operações sobre as evoluções da manobra e permanecendo em condições de executar disparos quando necessário (AMOR, 2015, p. 176). Para essa forma de emprego, normalmente são realizadas análises junto à tripulação da aeronave para que sejam observadas altura e velocidade de voo necessárias para o cumprimento da missão. De qualquer maneira, para se atingir o objetivo de atuar como plataforma de comando e controle, ocupando posições de observação em helicópteros, ressalta-se novamente que a equipe

de caçadores embarcada deve ter pleno entendimento da manobra, bem como o perfeito entendimento das intenções do comandante.

Ademais, as equipes de caçadores representam um forte vetor de operação psicológica durante seu emprego, pelo fato de não serem facilmente identificadas na área de operações e, ainda assim, representarem um significativo risco ao oponente. Ao se expor para realizar suas ações, o inimigo permanece com a ameaça da presença do caçador na mente. Ainda que as equipes não tenham capacidade de operar em toda a zona de ação, a incerteza de sua presença e localização restringe a movimentação do inimigo e contribui positivamente para a segurança da tropa, conforme se observa em EUA, 2005:

A efetividade de um Cqd é medida mais do que por baixas inimigas e alvos destruídos. Os comandantes também sabem que o Cqd **afeta as atividades inimigas, o moral e as decisões**. A presença de caçadores dificulta o movimento inimigo, cria confusão e um medo contínuo no pessoal, atrapalha as operações inimigas, as suas preparações e força o inimigo a utilizar forças para lidar com os caçadores. (EUA, 2005, p. F-1, *apud* GONÇALVES, 2017, p. 25, tradução e grifo nosso)

Amparo legal

Via de regra, os caçadores irão se pautar pelos mesmos princípios que permeiam o uso da força letal empregados pela tropa, podendo separar os aspectos legais da sua atuação em dois momentos: em caso de guerra e em caso de não guerra (BRASIL, 2014, p. 4-2). Nos casos de guerra, os caçadores são empregados de acordo com suas possibilidades, visando a atingir os objetivos nacionais no conflito, assim como em qualquer outra fração ou elemento utilizado durante a guerra. Nessas situações, as atuações das equipes são regulamentadas pelas leis internacionais, tratados, convenções e declarações das quais o Brasil é signatário. Em

situações de não guerra, como nas operações de cooperação e coordenação com agências, as atividades realizadas pelos caçadores são orientadas pela Constituição Federal e pelas regras de engajamento da operação, prezando sempre pelo princípio da legitimidade nas ações. É importante salientar que, de fato, não há nenhuma lei no Brasil que, especificamente, trate sobre o emprego do caçador.

Conclusão

A evolução do combate moderno nos direciona para uma urbanização e aumento da presença de atores não estatais, os quais não se caracterizam em ameaça clara, exigindo um preparo cada vez maior e mais especializado das forças legais (GONÇALVES, 2017, p. 30). Nesse contexto, os decisores não poderão negligenciar a presença constante dos caçadores, ferramentas habilitadas a contribuir com a ampliação da consciência de situação em todos os níveis, atuando sempre commeticulosidade e com mínimo efeito colateral, pois, ainda que existam limitações legais quanto ao seu emprego, os ganhos táticos de sua adequada utilização vão muito além de cessar ameaças.

Para tanto, é necessário manter a rigorosa seleção do pessoal, adestramento constante dos militares, acompanhamento das evoluções doutrinárias e dos materiais de emprego, visto que os armamentos de precisão, munições especiais, equipamentos de observação, dentre outros optrônicos utilizados pelos caçadores, estão em constante evolução. Por fim, é de suma importância que os batalhões de infantaria equipem, adestrem e mantenham suas turmas de caçadores prontas para o emprego imediato, pois, caso contrário, abrirão mão dessa poderosa arma, capaz de mudar os cursos de uma operação militar.

Referências

AMOR, Frederico Chaves Salões. **As Forças de Operações Especiais em Operações de Apoio a Órgãos Governamentais:** O emprego das Equipes de Caçadores de Operações Especiais em apoio à Força-Tarefa de Operações Especiais das Forças de Pacificação. 2015. 136 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2015.

BRASIL. Exército. Centro de Doutrina do Exército. C 21-30 – **Manual de Campanha Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. 4. ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2002.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. IP 21-2: **O Caçador**. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. COTER. CI 21-2/2: **O Caçador**. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. EB20-MF-10.102: **Doutrina Militar Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Campanha – Comando de Operações Especiais**. 1. ed. Brasília, DF: Comando de Operações Terrestres, 2019.

GONÇALVES, Rodrigo Villela. **A Força-Tarefa Batalhão de Infantaria Blindado no Ataque à Localidade: Uma Doutrina de Emprego da Turma de Caçadores**. 2017. 213f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

KYLE, C. **American Sniper**. 1. ed. Harper Collins. Nova York. 2012.

SILVA, J. M. R. **O Destacamento de Reconhecimento e Caçadores no reconhecimento especial**: o apoio ao Destacamento de Ações de Comandos em uma Ação Direta. 2013. 116 f. Dissertação de mestrado (Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Rio de Janeiro, 2013 (Reservado).

VEJA, 2015. <https://veja.abril.com.br/mundo/apertar-o-gatilho-e-a-parte-mais-facil-diz-ex-sniper-americano/>. Acesso em: 1º out 2020.

O enquadramento tático do Comando de Artilharia do Exército no Corpo de Exército e uma proposta de composição do Centro de Operações Táticas (COT) da Artilharia da FTC

Vagner José Freire dos Santos*

Introdução

Dentro do Programa ASTROS 2020, o Cmdo Art Ex foi criado seguindo as determinações contidas no Plano Estratégico do Exército 2016-2019 (BRASIL, 2014a), OEE 1 – *Contribuir com a dissuasão extrarregional*, Estratégia 1.1 *Ampliação da capacidade operacional* e Ação estratégica 1.1.5 *Rearticular e reestruturar a artilharia de mísseis e foguetes*.

A ação estratégica apresentava um cronograma de ações com as seguintes atividades já completadas: transferência do Comando de Artilharia do Exército para Formosa – GO, implantação do Forte Santa Bárbara, implantação do C I Art Msl Fgt, implantação do C Log Msl Fgt e transferência do 16º GAC AP de São Leopoldo – RS para Formosa – GO, transformando-o em 16º GMF. A implantação da Bateria Busca de Alvos foi a única atividade prevista que não foi completada.

O PEEx 2020-2023 (BRASIL, 2019a) dá continuidade à implantação das estruturas do Cmdo Art Ex e, especialmente, da Bia BA. Nesse PEEx, destaca-se a presença do desenvolvimento das capacidades relativas ao míssil tático de cruzeiro de 300km.

Desenvolvimento

Missão

O Cmdo Art Ex foi criado em 2014, por meio do Decreto nº 8.298, de 15 de agosto de 2014 (BRA-

SIL, 2014b) em Porto Alegre, e, em 2020, o Decreto nº 10.299, de 30 de março de 2020 (BRASIL, 2020a), transferiu-o para Formosa – GO, ficando subordinado diretamente ao Comando Militar do Planalto. Para questões relacionadas ao preparo e emprego, está subordinado diretamente ao COTER.

Esse Grande Cmdo Art surgiu como consequência direta do Programa ASTROS 2020, enquadrado nas capacidades que a força deve possuir para conseguir dissuasão extrarregional, impedindo a concentração de forças hostis junto à fronteira terrestre e às águas jurisdicionais e que tenham a intenção de invadir o espaço aéreo nacional. Tal capacidade é proporcionada por produtos de defesa e tropas capazes de contribuir para essa dissuasão e, se for o caso, de neutralizar qualquer possível agressão ou ameaça, antes mesmo que elas aconteçam.

Foi estruturado, inicialmente, para apenas enquadrar as unidades de mísseis e foguetes. Nesse formato, não é um escalão de artilharia que pode ser ativado e constituído de forma modular para o apoio de fogo, enquadrando o emprego tático das unidades e grandes unidades de artilharia.

A recriação do corpo de exército e a previsão de se ter uma artilharia desse corpo de exército tornam necessário estudar a atual estrutura do Cmdo Art Ex, de maneira que se possa, de forma modular, propor um escalão de artilharia para o corpo de exército. Além disso, existe uma carência no preparo e emprego do Cmdo Art Ex como um escalão de artilharia.

* Maj Art (AMAN/2003, EsAO/2014 e ECEME/2019). Atualmente, é instrutor da EsAO.

O Cmdo Art Ex também é responsável por centralizar os projetos e programas ligados à artilharia, seja ela de tubo ou de mísseis e foguetes, conforme Portaria nº 156, de 4 de junho de 2019, assumindo as atribuições da AD/1 e centralizando as ações de todas as artilharias divisionárias relacionadas ao Subprograma de Artilharia de Campanha (SAC), um subprograma do OCOP.

O Cmdo Art Ex nas operações

Considerações iniciais

Os conflitos da atualidade são caracterizados como restritos, não declarados e com duração variável. As ameaças são voláteis, incertas e ambíguas, exigindo o preparo das FA para atuarem de forma conjunta, flexível e modular. Para isso, cada Força Singular devem obter a maior eficiência e eficácia na execução das operações conjuntas.

Nesse contexto, o apoio de fogo está presente em todos os níveis das operações (estratégico, operacional e tático), apoiando a manobra e mitigando as capacidades do inimigo. Atuando de forma integrada e sincronizada com outros elementos, constituem-se em sistemas de armas baseados em plataformas terrestres, marítimas e aéreas, empregando ora artefatos cinéticos, ora atuadores não cinéticos.

Na Força Terrestre, a artilharia de campanha, com seus mísseis, foguetes, obuseiros e morteiros, constitui o seu *sistema de apoio de fogo*. A artilharia de Msl e Fgt se diferencia da artilharia de tubo pela rapidez na massificação de fogos, grandes alcances, maior tempo de resposta, dificuldade em manter apoio contínuo e logística mais lenta. Além disso, a elevada dispersão e alto custo de operação tornam o planejamento e a coordenação complexos. Seu emprego, dessa forma, se dá em profundidade e em contrabateria, com alvos entre 30 e 300km, produzindo um efeito cinético e psicológico sobre a força adversa.

Devido, contudo, aos possíveis efeitos colaterais de seu emprego, especialmente os danos sobre a população civil e alvos protegidos por convenções internacionais, com reflexos negativos na opinião pública, o emprego de mísseis e foguetes está ligado aos maiores níveis decisórios (BRASIL, 2017).

Destarte, em face das especificidades do emprego de mísseis e foguetes, o Comando de Artilharia do Exército, grande comando de artilharia que enquadra os grupos de mísseis e foguetes, é o ente que define, planeja e executa as diretrizes de emprego do sistema de mísseis e foguetes no âmbito do Exército Brasileiro, inclusive os aspectos doutrinários inerentes a esse sistema.

Nível operacional

No nível operacional, as operações conjuntas (Op Cj) caracterizam-se pelo emprego coordenado de elementos de mais de uma força singular, com propósitos interdependentes ou complementares, voltados a um objetivo ou propósito comum, mediante a constituição de um comando operacional conjunto (BRASIL, 2020b).

Com exceção do Comando de Operações Aeroespaciais (COMAE) e o Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber), que são comandos operacionais conjuntos permanentes, os demais serão ativados nas situações de guerra e não guerra, de acordo com cada situação. Podem ser ativados o Comando do Teatro de Operações (Cmdo TO), Comando da Área de Operações (Cmdo A Op) e Comando da Zona de Defesa (CmdoZD).

O Comando do Teatro de Operações (Cmdo TO), que é a parte do teatro de guerra necessária à condução das operações militares de grande vulto (BRASIL, 2020c), constitui-se de acordo com a figura a seguir:

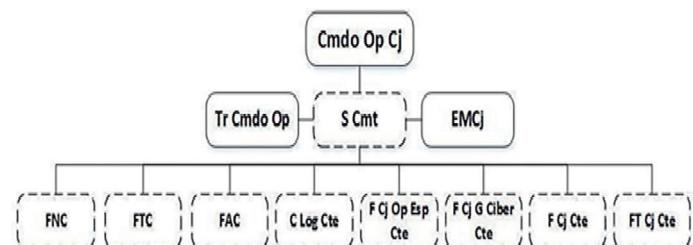


Figura 1 – Estrutura do Comando Operacional Conjunto
Fonte: BRASIL (2020c)

O apoio de fogo nesse nível atua em distâncias de até 300km, além dos limites de retaguarda da zona de combate oponente, facilitando o desenvolvimento das operações, isolando essa zona e destruindo as capacidades críticas do inimigo. Para isso, o uso de mísseis e foguetes se torna preferencial. Nesse sentido, o Comando

de Artilharia do Exército ocupa um papel de destaque no planejamento e coordenação dos fogos de longo alcance, sincronizando-os com os fogos das outras forças componentes, sob coordenação do comando conjunto.

Por oportuno, ressalta-se a importância da atuação dos elementos do Comando de Artilharia do Exército no planejamento e coordenação de fogos desde os níveis decisórios mais elevados. A integração dos mísseis e foguetes com os demais meios de apoio de fogo das demais F Cte é essencial para que os meios mais adequados sejam selecionados de acordo com a fase da manobra, com a importância do alvo e em consonância com a intenção do comandante operacional.

Nível tático – Força Terrestre Componente

A Força Terrestre Componente (FTC), elemento terrestre do Com TO que enquadra todos os meios terrestres adjudicados e maior ente no nível tático, pode ser constituído por um corpo de exército, por uma divisão de exército ou por uma brigada (BRASIL, 2019b).

O EM da FTC poderá ser organizado em células para integração de diferentes capacidades. Essas células funcionais irão compor o Centro de Coordenação de Operações (CC Op) da FTC, conforme figura a seguir:

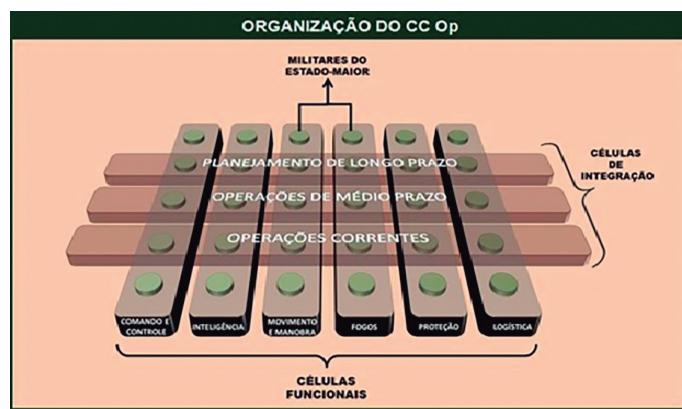


Figura 2 – Células funcionais e de integração

Fonte: BRASIL (2019b)

As interações entre as células de inteligência e planejamento vão proporcionar a integração do movimento e manobra com os fogos. Assim, os elementos de emprego deverão coordenar seus fogos com os do escalão superior em apoio a suas manobras.

De forma complementar ao executado no nível operacional, o apoio de fogo no nível tático tem a finalidade de apoiar a manobra da força, destruindo ou neutralizando os alvos essenciais ao atingimento do objetivo tático, além de impedir ou dificultar a manobra do inimigo, proporcionando apoio e proteção às forças operativas.

O Comando da Artilharia da FTC (CAFTC) é o órgão responsável pelo apoio de fogo da FTC, e pode contemplar os escalões: Artilharia do G Cmdo Op (ou AD), Agrupamento de Artilharia (Agpt Art), Agrupamento-Grupo (Agpt Gp), Grupo de Artilharia de Campanha (GAC), com material de tubo, grupo de mísseis e foguetes (GMF) e bateria de artilharia de campanha. Esses escalões de artilharia podem prestar o apoio de fogo orgânico ou atuar para aprofundar o combate, aumentando o Ap F dos escalões subordinados, realizando a contrabateria e promovendo a busca de alvos (BA).

Quando o escalão que compõe a FTC é o Corpo de Exército, sugere-se que o Comando de Artilharia do Exército componha o CAFTC, uma vez que esse comando será o mais alto escalão de artilharia presente no teatro de operações, participando diretamente do planejamento e da coordenação de fogos, em ligação com as artilharias divisionárias presentes no campo de batalha (BRASIL, 2018).

O processo de planejamento do emprego de apoio de fogo começa no exame de situação, com as ações do CAF/FTC, e é complementado pelos CAF dos escalões subordinados. Esse processo visa a obter o melhor rendimento possível dos meios disponíveis, realizando a integração dos fogos com a manobra da maneira mais adequada. Os CAF, nos escalões C Ex e DE, possuem uma equipe dedicada aos trabalhos de coordenação do apoio de fogo, denominada ECAF (BRASIL, 2017).

FTC – Corpo de Exército

O manual EB70-MC-10.244 (BRASIL, 2020a), sobre Corpo de Exército, traz as seguintes considerações:

O Corpo de Exército (C Ex) é o maior escalão existente na estrutura da Força Terrestre do Exército Brasileiro. É um grande comando operativo, de constituição e organização variáveis, que reúne elementos e

unidades das armas, quadros e serviços, segundo uma estrutura prevista capaz de servir e de ser empregada como um todo.

Como FTC, o C Ex é responsável por integrar e sincronizar as operações terrestres com as outras forças componentes e agências, além de traduzir os aspectos da manobra do nível operacional para o nível tático. O C Ex traduz os objetivos operacionais em ações táticas, criando as condições necessárias para que seus comandos subordinados se encarreguem de executá-las. Ele é constituído por um comando e enquadra um número variável de divisões de exército, brigadas e unidades de combate, além de elementos de apoio ao combate e de elementos de apoio logístico. (BRASIL, 2020a, p. 2-1)

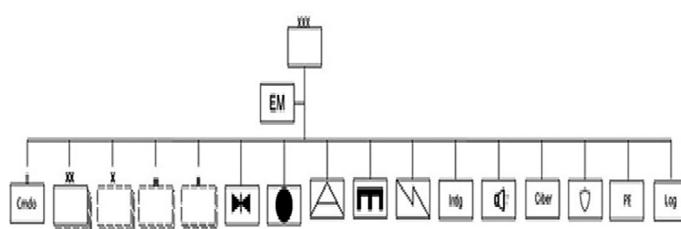


Figura 3 – Exemplo de constituição básica do Corpo de Exército
Fonte: BRASIL (2020a)

O Corpo de Exército possui, como elemento de apoio de fogo, a Artilharia de Corpo de Exército (ACEEx), que é o mais alto escalão de artilharia de campanha presente em um TO/A Op. Possui uma constituição variável e compreende um comando, uma bateria de comando e um número variável de agrupamentos (Agpt), unidades e subunidades de artilharia de diversos tipos, com destaque para as de mísseis e foguetes, além de meios de busca de alvos, e, quando necessário, de elementos de comunicações e de apoio logístico. A análise dos fatores operacionais e da decisão definirá a necessidade de se possuir, na sua organização, elementos de comunicações e de apoio logístico.

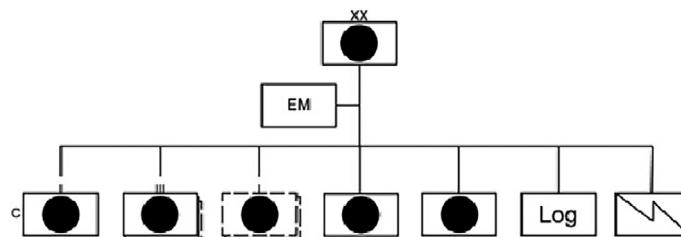


Figura 4 – Constituição básica da Artilharia de Corpo de Exército
Fonte: (BRASIL, 2020a)

Quando presente no teatro de operações, o comandante da artilharia do exército, como representante do escalão de artilharia mais alto empregado, é o militar mais apto para comandar a Artilharia do Corpo de Exército, devendo assumir o papel de Coordenador de Apoio de Fogo (CAF) do Corpo de Exército e cumprir as missões inerentes a essa função.

O comandante do escalão mais alto da artilharia presente no TO, como CAF, deverá designar um representante para chefiar o ECAF/C Ex, coordenando as atividades atinentes à função de combate *fogos*, com os diversos meios de apoio de fogo existentes nesse órgão.

COT/CAFTC – FTC Corpo de Exército

Conforme observado, a FTC traduz os aspectos da manobra do nível operacional para o nível tático. Para isso, ela realiza o planejamento e a condução das operações, levando em conta as peculiaridades da F Ter, tais como os processos de planejamento, o trabalho de comando e a Doutrina Militar Terrestre (DMT).

No que tange a assuntos correlatos à função de combate *fogos*, além de ter como missão a transformação do planejamento do nível operacional para o nível tático, a FTC precisa coordenar as ações da F Ter com outras F Cte, bem como empregar meios para aprofundar o combate.

O ente integrante da FTC responsável por coordenar todas as atividades e sistemas que propiciam a utilização coletiva e coordenada dos fogos indiretos é a *célula de fogos*.

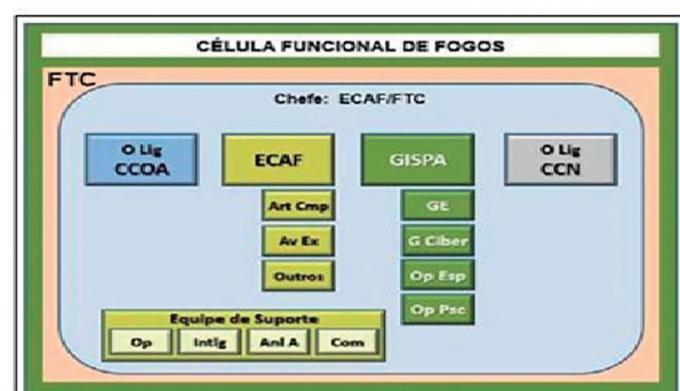


Figura 5 – Integrantes da célula de fogos/FTC

Destaca-se que participam do planejamento, coordenação e emprego dos meios de apoio de fogo uma série de elementos, em todos os escalões. Além dos elementos da função de combate *fogos*, anteriormente citados, uma série de outros integrantes de EM atua sinergicamente nas atividades de planejamento, coordenação e emprego dos fogos, sobretudo no que concerne ao esforço de busca de alvos.

O manual *Doutrina Militar Conjunta*, do Ministério da Defesa – MD30-M01-1º volume – (BRASIL, 2020b), por exemplo, apresenta a necessidade de levantamento de alvos, sincronização e coordenação de todos os meios de apoio de fogo no nível conjunto, por intermédio de atribuições dos elementos do EM Cj e das inúmeras reuniões de sincronização das ações de apoio de fogo.

Todas essas coordenações e necessidades, tanto advindas do Cmdo Cj como das divisões de exército, subordinadas à FTC, convergem até o CAFTC. Assim sendo, há necessidade da distribuição de diversos oficiais de ligação (O Lig) do CAFTC, tanto no nível Cmdo Cj como nas células organizadas pela FTC.

Isso ocorre, conforme Brasil (2017), tendo em vista que a artilharia de mísseis e foguetes, principal meio de apoio de fogo da Art FTC, constitui o grande diferencial do CAFTC em relação às AD, permitindo engajar alvos de interesse estratégico e operacional para a campanha.

(...) devido às características típicas do míssil tático de cruzeiro (MTC) e dos foguetes, observam-se algumas peculiaridades no planejamento e na coordenação desses meios. O emprego do míssil está vinculado aos níveis decisórios mais elevados, e a decisão pelo emprego dos foguetes é atribuição do nível tático. Deve-se levar em conta a capacidade e os efeitos cinéticos que o míssil pode produzir no espaço de batalha, associados aos de natureza psicológica, particularmente na população local. Quando do emprego de mísseis e foguetes, realiza-se a análise das possíveis consequências, tais como: danos à população civil, destruição de estruturas físicas, impacto na campanha de operações psicológicas e opinião pública nacional e internacional. (BRASIL, 2017, p. 2-13)

Nesse diapasão, no que se refere ao emprego de mísseis e foguetes, as características de alcance e precisão possibilitam a designação de alvos de interesse do nível estratégico e que a metodologia empregada deve ser, normalmente, a *top-down*.

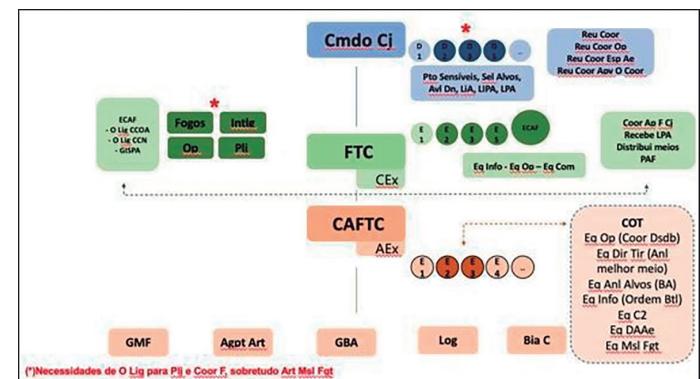


Figura 6 – Necessidades de O Lig para o nível CAFTC

Em suma, o CAFTC precisa estar apto a participar do planejamento e emprego de seus meios desde o nível mais elevado e ser capaz de traduzir os efeitos esperados para seus meios de emprego.

Nesse sentido, aliando os conceitos mencionados à condição técnica e ao poder de desequilíbrio no combate, anteriormente apresentados, os quais indicam que os meios do sistema Art Msl, notadamente o MTC-300, perpassam o nível tático e nível operacional, podemos inferir que o conceito, a denominação e a estrutura do COT precisam ser atualizados.

Assim sendo, sugere-se a criação de um órgão que reúna os meios de Ap F da F Ter que extrapolam o nível tático, do Centro de Operações Táticas (COT), no nível CAFTC, tendo como base a estrutura do Cmdo Art Ex.

Logo, amparado no conceito de COT/AD apresentado por Brasil (1994) e com adaptações às suas especificidades, o COT será estabelecido no CAFTC com a finalidade de acelerar a capacidade de reação do EM/CAFTC em face das operações em curso, sobretudo no que diz respeito às ligações com o ECAF/FTC e ao emprego dos meios de mísseis, foguetes e busca de alvos. O COT, tal qual o COT/AD, será um órgão técnico do PC/CAFTC com integrantes das seções de EM interessados nas operações correntes, além de elementos de ligação.

Os integrantes do COT, em consonância com o que apresenta Brasil (2017), deverão assessorar o Cmt Art FTC, proporcionando-lhe as informações correntes, realizando o exame de situação de conduta, apresentando-lhe propostas, executando ações de acordo com as normas estabelecidas e emitindo instruções complementares.

De maneira similar com o que apresenta Brasil (1994), todos os elementos do COT/CAFTC, além de estabelecerem ligações entre si, o fazem também, quando for o caso, com as demais seções do EM/CAFTC e suas contrapartes nos escalões superiores, vizinhos e subordinados.

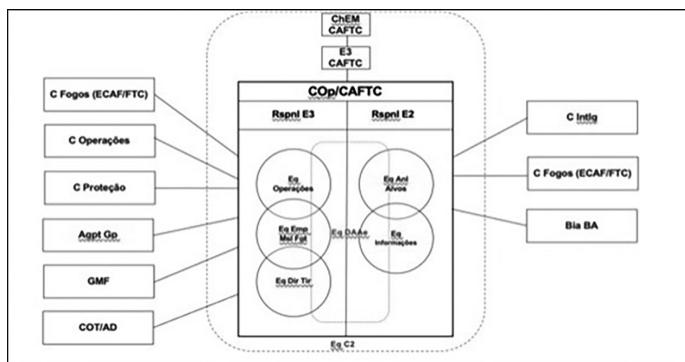


Figura 7 – Ligações do COT/FTC

Conclusão

O Cmdo Art Ex foi concebido para atingir um *objetivo estratégico* da Força Terrestre. No que tange à sua forma de emprego, visualiza-se a possibilidade de que esse grande comando de artilharia coordenará o apoio de fogo no mais alto nível de uma Força Terrestre Componente (FTC), e suas lançadoras serão empregadas para abater alvos da FTC (nível tático), comando conjunto (nível operacional) e para atingir alvos estratégicos (nível estratégico).

O emprego do Cmdo Art Ex em campanha, contudo, carece de estudo sobre todos os aspectos. Os diferentes escalões que podem compor uma FTC ou força singular trazem necessidades diferentes de desdobramento do Cmdo Art Ex. Além disso, o EB não possui elementos da força dedicados e preparados para atuar na coordenação dos fogos no nível operacional, junto às forças componentes e ao Com TO.

Em síntese, as modificações doutrinárias proporcionadas pelo processo de transformação do Exército Brasileiro e a evolução do Sistema ASTROS pressionam a modificação do Cmdo Art Ex como um grande Cmdo Art capaz de compor um escalão de artilharia junto a um corpo de exército, interagindo com outras forças componentes quando em comando conjunto.

O Cmdo Art Ex poderá ser empregado compondo a Artilharia do Corpo de Exército, considerando-se a transformação do Centro de Logística de Mísseis em um elemento logístico operacional, como, por exemplo, um batalhão de manutenção e suprimento de mísseis e foguetes, o aumento dos meios de comunicações, comando e controle na Bateria Comando do Cmdo Art Ex, e a adjudicação de um elemento de defesa antiaérea para prover a D A Ae do Cmdo Art Ex e suas OMDS de acordo com a missão operacional recebida.

Como CAFTC, quando a FTC for nível corpo de exército, o Cmdo Art Ex deve estar apto para mobiliar ECAF e COT/CAFTC. O ECAF é o ente que, em relação às operações de apoio de fogo superfície-superfície, tem importância central no planejamento e coordenação de fogos, e é coordenado diretamente pelo CAF, possivelmente o Cmt Art Ex.

Em relação ao COT/CAFTC, destaca-se o seu papel no planejamento e coordenação dos fogos no nível tático. Os integrantes do COT deverão assessorar o Cmt Art FTC, proporcionando-lhe as informações correntes, realizando o exame de situação de conduta, análise de alvos, seleção do meio de apoio de fogo a ser utilizado, análise técnica para o emprego dos mísseis e foguetes e confecção da *ficha de tiros previstos*, que será encaminhada para seus Agpt Gp Art e GMF orgânicos.

Com o objetivo de sistematizar o trabalho do COT/CAFTC, foi proposto um organograma, contendo as principais equipes integrantes e suas principais missões, bem como as principais ligações a serem estabelecidas com o escalão superior e subordinado, ressaltando-se a importância de oficiais especialistas em mísseis e foguetes em todos os níveis de planejamento.

Por fim, pelas características apresentadas e capacidades, o Cmdo Art Ex se apresenta como o maior escalão do apoio de fogo da Força Terrestre, podendo mobiliar a Artilharia do Corpo do Exército, sendo responsável pelo planejamento e coordenação de fogos na campanha da FTC.

Referências

- BRASIL. Exército. Manual de Campanha C6-21: **Artilharia da Divisão de Exército**. 2. ed. Brasília, DF, 1994.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria nº 1.507, de 15 de dezembro de 2014. Aprova o Plano Estratégico do Exército 2016-2019, integrante da Sistemática de Planejamento Estratégico do Exército (PEEx) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2014a.
- BRASIL. Decreto nº 8.298. Desativa a 6ª Divisão de Exército e altera a denominação da Artilharia Divisionária da 6ª Divisão do Exército e a subordinação da 8ª Brigada de Infantaria Motorizada e da 3ª Brigada de Cavalaria Mecanizada. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 2014b.
- BRASIL. Exército. Manual de Campanha EB70-MC-10.346: **Planejamento e coordenação de fogos**. 3. ed. Brasília, DF, 2017.
- BRASIL. Exército. Nota Doutrinária nº 01/2018: **Comando de Artilharia do Exército**. C Dout Ex. 1. ed. Brasília, DF, 2018.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Portaria nº 1.968, de 3 de dezembro de 2019. Aprova o Plano Estratégico do Exército 2020-2023, integrante da Sistemática de Planejamento Estratégico do Exército (PEEx) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2019a.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Manual de Campanha EB70-MC-10.225: **Força Terrestre Componente**. 1. ed. experimental, 2019b.
- BRASIL. Decreto nº 10.299, de 30 de março de 2020. Transfere a sede do Comando de Artilharia do Exército. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 2020a.
- BRASIL, Ministério da Defesa. **Doutrina de Operações Conjuntas** (MD30-M-01). 1º Volume, 2. ed. Brasília, DF, 2020b.
- BRASIL. Exército Brasileiro. EB70-MC-10.244: **Corpo de Exército**. Edição experimental, 2020c.

As possibilidades de emprego da artilharia de campanha e da artilharia antiaérea nas ações de NOSRA durante uma operação de ataque com transposição de curso d'água

Dílson Amadem Neves Martins*

Introdução

Nos diversos tipos de operações militares da Força Terrestre, a artilharia apresenta-se como uma arma de apoio, com possibilidades de emprego que lhe conferem uma importância vital para o êxito no conflito armado. Tal assertiva abarca tanto os meios da artilharia de campanha quanto da artilharia antiaérea.

A artilharia de campanha, vocacionada para a *função de combate fogos*, tem por missão básica apoiar pelo fogo os elementos de manobra durante toda a operação, por meio de um emprego que privilegia os princípios da massa e da centralização.

Diferentemente, a artilharia antiaérea, destinada a prover a defesa antiaérea perante o vetor aéreo inimigo, insere-se na *função de combate proteção* pelo emprego de fogos superfície-ar em prol das forças componentes, por meio de uma direção centralizada e uma execução descentralizada.

No contexto das operações complementares, com foco nas operações de abertura de brecha e de transposição de curso d'água, o emprego sincronizado da artilharia com as armas-base torna-se fundamental para o sucesso da missão.

Entretanto, quando se verifica o emprego da artilharia nesses tipos de operações, algumas lacunas são encontradas. É o caso do emprego da artilharia na operação de transposição de curso d'água. No manual de ensino EB60-ME-12.301 (BRASIL, 2017a), que trata

do grupo de artilharia de campanha nas operações, há uma abordagem limitada aos princípios de emprego, ao desdobramento e transposição do material de artilharia, sua organização para o combate e algumas formas de apoio de fogo.

Quando se estuda o manual de campanha EB70-MC-10.235 (BRASIL, 2017b), que trata da defesa antiaérea nas operações, observa-se uma abordagem limitada às necessidades de defesa antiaérea e ao desdobramento do sistema de controle e alerta da artilharia antiaérea nas operações de transposição de curso d'água.

Ou seja, não há uma correlação das possibilidades de emprego da artilharia de campanha ou da artilharia antiaérea para a execução das ações de NOSRA em uma operação de transposição de curso d'água. Com isso, este artigo visa apontar tais possibilidades de emprego, bem como sugerir a inserção desse assunto em futuros manuais de ensino ou de campanha do Exército Brasileiro.

Desenvolvimento

De acordo com o manual de campanha EB70-MC-10.223 (BRASIL, 2017c), que trata da doutrina militar para o preparo e emprego da Força Terrestre, as operações militares podem ser classificadas, quanto à finalidade, em operações básicas ou operações complementares.

* Cap Art (AMAN/2009, EsAO/2018).

Operações Básicas

São operações que, por si mesmas, podem atingir os objetivos determinados por uma autoridade militar ou civil, em situação de guerra ou em situação de não guerra.

Operações Complementares

São operações que se destinam a ampliar, aperfeiçoar e/ou complementar as operações básicas, a fim de maximizar a aplicação dos elementos do poder de combate terrestre. Abrangem, também, operações que, por sua natureza, características e condições em que são conduzidas, exigem especificidades quanto ao seu planejamento, preparação e condução, particularmente, relacionadas às táticas, técnicas e procedimentos (TTP) ou aos meios (pessoal e material) empregados. (BRASIL, 2017c, p. 2-9, grifo do autor)

Nesse contexto, tem-se que as operações complementares, pelo próprio nome, complementam as operações básicas, por possuírem características bem específicas em seu emprego, determinadas pelas táticas, técnicas e procedimentos (TTP) ou meios e pessoal empregados.

Dentre as 17 operações complementares descritas no manual de campanha EB70-MC-10.223 (BRASIL, 2017c), destacamos as *operações de transposição de curso de água* e as *operações de abertura de brecha*, por estarem no escopo do presente trabalho.

Operação de transposição de curso de água

Segundo Brasil (2017c, p. 4-9), “A operação de transposição de curso de água visa a levar o poder de combate para a margem oposta, transpondo um obstáculo aquático, assegurando a integridade e a impulsão das forças” (grifo nosso). Nesse sentido, verifica-se a correlação de que o curso d’água a ser transposto constitui-se em um obstáculo.

Além disso, ainda de acordo com Brasil (2017c), tem-se que os cursos d’água obstáculo impõem restrições às operações ofensivas, notadamente quanto ao movimento e à manobra, com as seguintes características:

- necessidade de grande quantidade de equipamento especializado e de pessoal especialmente instruído e treinado;
- complexidade de comando e de controle das unidades e das grandes unidades, em face das restrições de espaço, de trânsito e de comunicações;

- vulnerabilidade a ataques aéreos e fogos de artilharia; e
- número limitado de linhas de ação. (BRASIL, 2017c, p. 4-9, grifo nosso)

Dessa forma, identifica-se um dos motivos pelo qual uma operação de transposição de curso d’água classifica-se como uma operação complementar – necessidade de grande quantidade de material e de pessoal de engenharia –, bem como se verifica a necessidade da artilharia antiaérea perante o vetor aéreo inimigo.

Entretanto não se encontram nesse manual as informações pertinentes às táticas, técnicas e procedimentos (TTP) para a execução desse tipo de operação. Sugere-se que tal lacuna exista devido ao nível do manual, que naturalmente apresenta os conteúdos de seus assuntos de maneira mais superficial.

Assim, infere-se que as TTP atinentes a uma operação de transposição de curso d’água constem no manual de campanha C 31-60 – *Operações de Transposição de Curso de Água* (BRASIL, 1996). Ao se estudar o referido manual, verifica-se, porém, que há uma abordagem muito técnica relacionada ao emprego dos meios de engenharia disponíveis para prover a transposição do rio obstáculo.

Ademais, a análise tática para a execução da transposição calca-se na atividade de inteligência, por meio dos fatores da decisão, bem como no planejamento e na execução da transposição, mas sem correlacionar as táticas, técnicas e procedimentos que agregam as funções de combate para o êxito da operação; ou seja, as informações relacionadas ao apoio ao combate e ao apoio logístico não são integradas.

Segue-se nesse mesmo viés a apresentação do *ataque com transposição de curso de água* constante no manual C 7-20 – *Batalhões de Infantaria* (BRASIL, 2003). Apesar de ser um manual de uma arma-base, carece de uma abordagem que considere ou correlacione as táticas, técnicas e procedimentos para a execução desse tipo de operação. Verifica-se, assim, a necessidade de apresentação e integração de TTP no âmbito das funções de combate, conforme descritas nos manuais que tratam das operações de abertura de brecha.

Outra ideia que corrobora com a vinculação das ações de NOSRA em uma operação de transposição de curso d'água é que, de acordo com o manual de campanha C 31-60 (BRASIL, 1996), para fins de planejamento, os cursos de água são classificados em: curso de água obstáculo, curso de água obstáculo de vulto e curso de água obstáculo de grande vulto. Desse modo, como os cursos de água são considerados obstáculos, pressupõe-se correlacionar as táticas, técnicas e procedimentos que integrem as funções de combate para o êxito da operação, isto é, as ações de NOSRA.

Operação de abertura de brecha

A operação de abertura de brecha consiste na preparação e execução de uma passagem ou caminho que se abre através dos obstáculos inimigos para permitir a progressão de pessoal ou tropas. (BRASIL, 2017c, p. 4-12, grifo nosso)

Nesse sentido, pode-se inferir que uma operação de abertura de brecha pode ser associada a uma operação de transposição de curso d'água, pois um rio obstáculo, em área inimiga, necessita de uma passagem para as tropas amigas, além de ser passível de receber agravamentos de margem por parte do inimigo, com a associação de campos de minas, fosso anticarro, concertina tripla, obstáculos de concreto pré-moldado, destruição de vau e pontos de passagem, abatis etc.

Além disso, deve-se realizar a abertura de trilhas e brechas em obstáculos, construção e balizamento de vaus, com a finalidade de permitir o ataque no contexto de uma operação de abertura de brecha (BRASIL, 2017c, p. 4-12, grifo nosso). Com isso, pode-se associar, novamente, a operação de abertura de brecha com a operação de transposição de curso d'água.

Os princípios que regem as operações de abertura de brechas em obstáculos são: inteligência, organização adequada das forças, emprego da massa, sincronização das ações e segurança (BRASIL, 2003, p. 4-129). Inserida no tópico da sincronização das ações, está preconizada a execução de cinco ações básicas, indispensáveis para o sucesso de uma operação de abertura de brecha:

neutralização, obscurecimento, segurança, redução e assalto (NOSRA) (BRASIL, 2003, p. 4-136).

Desse modo, são apresentados os conceitos e aplicações para cada uma das ações de NOSRA pelas forças de apoio, abertura de brechas e assalto. Observa-se a aplicação de táticas, técnicas e procedimentos aliados a uma sincronização das ações para o êxito da operação, que podem ser materializados em uma matriz de sincronização.

Operação de transposição de obstáculos artificiais

Conforme a literatura pesquisada, a Portaria nº 119/DECEx, que entrou em vigor em 20 de maio de 2020, aprovou o manual de ensino EB60-ME-13.302 – *Operação de Transposição de Obstáculos Artificiais* (BRASIL, 2020). Observa-se, assim, a publicação mais recente e atual que aborda o assunto em pauta.

Isso porque, de acordo com esse manual, verifica-se a aplicação das ações de NOSRA como sendo indispensáveis para o êxito de uma operação de transposição de obstáculos artificiais.

Aparentemente, o manual traz os conceitos de uma operação de abertura de brecha sob a ótica de um novo nome: operação de transposição de obstáculos artificiais. Corrobora com essa ideia o fato de as informações constantes nesse manual de ensino serem, de certa forma, similares às informações constantes no manual de campanha C7-20 (2003), que, em seu artigo XI, trata das operações de abertura de brecha. Soma-se a isso o fato de a operação de transposição de obstáculos artificiais não estar listada como uma operação complementar, de acordo com o manual de campanha EB70-MC-10.223 (BRASIL, 2017c).

Observa-se, porém, um incremento no conteúdo do manual de ensino EB60-ME-13.302 (BRASIL, 2020) ao ser comparado com o manual C7-20 (BRASIL, 2003), pois aquele apresenta as possibilidades de emprego a partir do nível unidade, contemplando até o nível divisão de exército, com inúmeras considerações sobre a atuação dos elementos de apoio, em cada uma

das ações de NOSRA, e este apresenta um enfoque no emprego do batalhão de infantaria.

Assim, torna-se mais lógico associar as ações de NOSRA apresentadas no manual de ensino EB60-ME-13.302 (BRASIL, 2020) – vinculadas à operação de transposição de obstáculos artificiais – à operação de transposição de curso d’água, uma vez que essa operação é típica de uma divisão de exército.

O manual de campanha C31-60 (BRASIL, 1996) divide a força de transposição do curso de água em cinco escalões básicos: de assalto, de apoio, de engenharia, de acompanhamento e recuado, isto é, diferente do que é considerado na operação de transposição de obstáculos artificiais, que contempla o emprego de:

- Força de apoio (F Ap) – a sua principal atribuição consiste em eliminar a capacidade do inimigo de interferir na operação, particularmente sobre o local selecionado para a abertura de passagem;
- Força de abertura de passagem (F Ab Psg) – esta força deverá abrir brechas e trilhas no sistema de obstáculos do inimigo e neutralizar as suas defesas mais próximas na orla posterior do obstáculo, para permitir a passagem da tropa de assalto através do obstáculo. A F Ab Psg poderá ser empregada para alargar a brecha inicial, durante ou após o ataque, a fim de permitir o prosseguimento da operação. Essa força será, normalmente, organizada com base em elementos de combate com apoio de engenharia. As tarefas da F Ab Psg serão executadas sob a proteção da F Ap; e
- Força de assalto (F Ass) – a sua missão é atacar através da passagem e destruir o oponente que protege o obstáculo e impede a progressão da tropa. (BRASIL, 2020, p. 2-4, grifo do autor)

Assim, de acordo com o manual de ensino EB60-ME-13.302, as forças de apoio, de abertura de passagem e de assalto executam as ações básicas de NOSRA, descritas a seguir:

- Neutralização – neutralizar o inimigo consiste em engajá-lo por fogos diretos e indiretos, evitando que os seus sistemas de armas atuem eficazmente contra as forças encarregadas de realizar a abertura da passagem. Além disso, busca-se proporcionar as melhores condições de proteção para que, no prosseguimento, os elementos da F Ass possam progredir, através da passagem, em direção aos seus objetivos;
- Obscurcimento – a ação de obscurecer o local de abertura da passagem tem por finalidade reduzir a

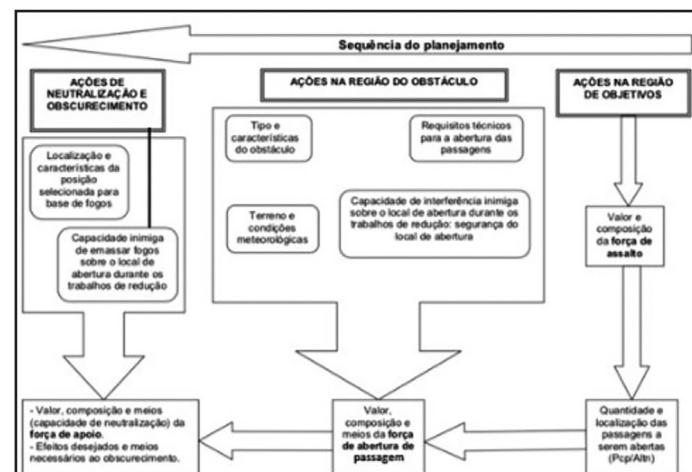
capacidade do inimigo em adquirir alvos e aumentar a segurança da F Ab Psg, além de cobrir o movimento e desdobramento da F Ass em direção aos seus objetivos. Essa ação pode ser executada com o uso de agentes químicos (fumígenos) e/ou utilizar adequadamente o terreno, objetivando mascarar as ações desencadeadas pela F Ab Psg e pela F Ass;

– Segurança – deve-se prover a segurança do local selecionado para a abertura da passagem, de modo a evitar interferência inimiga nos trabalhos de redução, a apoiar o movimento da F Ass e a garantir a posse das passagens abertas. As ações de segurança são de dois tipos: segurança por meio de manobra; ou segurança por meio de fogos;

– Redução – reduzir um obstáculo é abrir passagens através dele, de modo a permitir que as forças atacantes prossigam no ataque. O número e a largura das passagens (trilhas, brechas simples ou duplas) variam conforme a situação e o tipo de operação de abertura. Tais parâmetros devem permitir que a F Ass possa transpor o obstáculo e desdobrar-se adequadamente para cumprir a sua missão; e

– Assalto – é a ação decisiva de uma Op Trsp Obt Artf, sendo também o momento final de um ataque. Essa ação compreende o movimento da F Ass pela passagem criada, quer em direção aos objetivos finais estabelecidos, quer para destruir o inimigo que possa interferir sobre o obstáculo aberto. (BRASIL, 2020, p. 2-4, grifo do autor)

O planejamento para a execução de uma operação de transposição de obstáculos artificiais segue a ordem inversa das ações de NOSRA, conforme o **quadro 1**.



Quadro 1 – Sequência do planejamento inverso para a Op Trsp Obt Artf
Fonte: BRASIL, 2020, p. 2-6

Como apoio ao planejamento, pode-se, ainda, construir uma matriz de sincronização, conforme exemplificado no **quadro 2**.

Data/Hora	D 5 a D 3 0600	D-3	D-1 (2200) até D (0340)	D (0340)	D (0400)	D (0500)	D (APD/0700)	D (1700)
Mov é Man	16º Esqd C Mec (Res)	- Riz Pj e Prep	- Pern em Z Reu-Ficar ECD Emp na Z AC FT 32º BI Mec.			- Dalc para nova Z Reu	- Dalc para nova Z Reu	- Dalc para nova Z Reu
Inteligência		- Gerar o Conhc de Intq Sist e a com os últimos dados para o Atq.	- Acomp o Dsv da Mov do Inimigo - Altz do Sist Def Ini	- Acomp o Dsv da Sist e a Mov do Inimigo - Altz do Sist Def Ini	- Acomp o Dsv da Sist e a Mov do Inimigo - Altz do Sist Def Ini	- Acomp o Dsv da Sist e a Mov do Inimigo - Altz do Sist Def Ini	- Acomp o Dsv da Sist e a Mov do Inimigo - Altz do Sist Def Ini	- Acomp o Dsv da Sist e a Mov do Inimigo - Altz do Sist Def Ini
Fogos		- Riz Pj e Prep - Riz a busca de alvos. - Riz os fogos de Prep em H-1	- Riz a busca de alvos.	- Riz fogos Inquietação	- Riz fogos Prep - Riz fogos em Ap F Ap (neutralização e obscurecimento)	- Riz fogos em Ap F Ab Pg e F Ap (neutralização, obscurecimento e Seg)	- Riz fogos em Ap F Ab Pg e F Ap (neutralização, obscurecimento e Seg)	- Realizar fogos em Ap à F Ap e F Ab Pg na 2ª linha de Ott (neutralização, obscurecimento e Seg)

Quadro 2 – Extrato da matriz de sincronização para uma Op Trsp Obt Artf

Fonte: BRASIL, 2020, p. A-8

Dessa forma, observa-se a aplicação de táticas, técnicas e procedimentos aliados a uma sincronização das ações de NOSRA, associada às funções de combate, para o êxito da operação.

A artilharia de campanha no ataque com transposição de curso d'água

Conforme o manual de campanha EB70-MC-10.224 – *Artilharia de Campanha nas Operações* (BRASIL, 2019), a artilharia de campanha incrementa o poder de combate em apoio às operações complementares, dentre as quais, focar-se-á na operação de transposição de curso d'água.

A operação de transposição de curso d'água visa a levar o poder de combate à margem oposta, **transpondo** um obstáculo aquático, assegurando a integridade e a impulsão das forças. (BRASIL, 2019, p. 7-8, grifo nosso)

Além disso, “[...] é necessário maior suporte de artilharia, tanto de campanha quanto antiaérea [...]” (BRASIL, 2019, p. 7-9). Ressalta-se aqui a importância do apoio de fogo da artilharia de campanha para o sucesso da operação.

Ainda de acordo com esse manual, a artilharia executa quatro fases durante a operação de transposição de curso de água:

- isolamento da área de cabeça de ponte, auxiliando o escalão de assalto a transpor o rio;
- neutralização da oposição inimiga, nas áreas de travessia e nos locais onde há previsão de emprego de meios aeromóveis;
- neutralização dos meios de apoio de fogo do inimigo, nas áreas de travessia e nas zonas de lançamento aeromóveis;
- iluminação com projéteis iluminativos;
- participação do plano de dissimulação, através da realização de fogos em áreas não previstas para a travessia. (BRASIL, 2019, p. 7-10, grifo nosso)

De acordo com o manual de ensino EB60-ME-12.301 – *O Grupo de Artilharia de Campanha nas Operações de Guerra* (BRASIL, 2017a), verifica-se o emprego da artilharia de campanha inserida em uma operação de ataque com transposição de curso d'água, mas não em uma operação de transposição de curso d'água pura e simples.

Há um faseamento da atuação do grupo de artilharia de campanha (GAC) para as ações do ataque coordenado em quatro fases que não estão diretamente relacionadas com a operação de transposição de curso d'água, quais sejam:

- 1^a fase: antes da preparação ou antes do ataque;
- 2^a fase: preparação ou intensificação de fogos;
- 3^a fase: durante a progressão; e
- 4^a fase: durante as paradas nos objetivos.

Comparando-se os faseamentos previstos no manual de campanha EB70-MC-10.224 (BRASIL, 2019) e no manual de ensino EB60-ME-12.301 (BRASIL, 2017a), não há um consenso sobre as ações a serem desencadeadas pela artilharia durante uma operação de ataque com transposição de curso d'água.

No contexto do apoio de artilharia nesse tipo de transposição, os princípios de emprego são: centralização, massa, continuidade do apoio de fogo, surpresa e superioridade sobre a artilharia inimiga. Além disso, quanto ao desdobramento dos meios de artilharia, são previstos dois tipos de *região de procura de posição* (RPP): *posição inicial* — prevista o mais à frente possível e com possibilidade de bater os objetivos da linha de cabeça de ponte (LC Pnt) — e *posição de manobra*, prevista no interior da LC Pnt, a fim de manter a continuidade do apoio de fogo (BRASIL, 2017a, p. 18-15).

Na organização para o combate da artilharia de campanha, é normal que os GAC orgânicos das Bda em 1º Esc disponham de um volume adicional de fogo proporcionado por Art em Ref F (um ou mais GAC) ou em Ref às Bda. Dessa maneira, reforça-se a ideia de um volume de fogo considerável a ser empregado nesse tipo de operação. Além disso, essa “[...] organização permite uma melhor continuidade de apoio cerrado durante a manobra do material (particularmente na travessia)” (BRASIL, 2017a, p. 18-16). Ademais, durante a operação de ataque com transposição de curso d’água, podem ser previstas ações a serem executadas pela artilharia de campanha, com seus respectivos tipos de fogos, conforme o **quadro 3** (BRASIL, 2017a, p. 18-18).

Ações	Fogos
Isolamento da área de C Pnt, auxiliando o escalão de assalto a transpor o rio.	Interdição: estradas, pontes e VA para a C Pnt - Barragens.
Neutralização das resistências inimigas nas áreas de travessia.	Concentrações planejadas ou a pedido sobre AA, P Def, Bases de Fogos etc.
Neutralização dos meios Ap F do inimigo que estão ECD bater as áreas de travessia e as zonas de lançamento de tropas aeromóveis.	Contrabateria Contramorteiro
Fumígeno para neutralizar PO que dominam as áreas de travessia.	Concentrações sobre o PC e os órgãos de Com inimigos.
Iluminação do campo de batalha.	Projéteis iluminativos e uso de projetores.
Participação no plano de dissimulação (Ap a Elm encarregado da finta ou demonstração).	Em regiões distantes dos locais de travessia.

Quadro 3 – Ações executadas pela artilharia e fogos correspondentes
Fonte: BRASIL, 2020, p. 18-18

Destaca-se, ainda, a execução da preparação ou intensificação de fogos pela artilharia. Segundo Brasil (2017a, p. 2-4),

os fogos de preparação são fogos previstos, intensos e coordenados, a fim de desorganizar as defesas do inimigo, neutralizar sistemas de apoio de fogo, degradar sistemas de comando e controle e facilitar o avanço das unidades em 1º escalão.

Normalmente, esses fogos são desencadeados momentos antes do ataque, por ordem do Cmt da Força, a fim de manter o fator surpresa.

Quanto ao apoio de fogo às dissimulações táticas, deve existir o emprego de artilharia suficiente o bastante para ludibriar o inimigo por ocasião de uma finta

ou demonstração, comumente empregadas nesse tipo de operação.

Dessa forma, não se observam as possibilidades de emprego da artilharia de campanha vinculadas às ações de NOSRA – por uma questão de lógica, de conceitos e de fundamentos –, porém é possível se estabelecer tal relação.

A artilharia antiaérea na operação de transposição de curso d’água

De acordo com o manual de campanha C 6-21 – *Artilharia da Divisão de Exército* (BRASIL, 1994), o grupo de artilharia antiaérea é um dos meios orgânicos da artilharia divisionária, com a missão de “[...] realizar a defesa antiaérea de unidades, instalações e pontos sensíveis que interessam diretamente à divisão de exército” (BRASIL, 1994, p. 2-10).

Assim, tem-se a defesa antiaérea (DA Ae) em proveito da função de *combate proteção*, por meio da “[...] busca, detecção, identificação de plataformas aéreas tripuladas e não tripuladas, destruindo aquelas julgadas hostis” (BRASIL, 2015, p. 2-2).

No contexto de uma operação de transposição de curso d’água, as necessidades de defesa antiaérea podem ser divididas em três etapas: preparação da transposição; transposição dos elementos em 1º escalão; e transposição dos demais elementos e a consolidação da cabeça de ponte (BRASIL, 2017, p. 9-5).

Na primeira etapa – preparação da transposição –, ressalta-se a necessidade de defesa antiaérea sobre o material de engenharia: “[...] a zona de reunião inicial de material de engenharia (ZRIME) é bastante sensível aos ataques aéreos, por se tratar de material de grande volume” (BRASIL, 2017a, p. 9-5).

Na segunda etapa – transposição dos elementos em 1º escalão –, os meios localizados na área de travessia, bem como os materiais envolvidos na manutenção da cabeça de ponte, recebem prioridade de defesa antiaérea (BRASIL, 2017a).

Na terceira etapa – transposição dos demais elementos e a consolidação da cabeça de ponte –, “[...] a missão dos meios AAe pode sofrer alteração à proporção que os escalões atravessam para a outra margem”

(BRASIL, 2017a, p. 9-6). Tal fato se deve ao surgimento de alvos compensadores para a aviação inimiga no outro lado da margem, com a necessidade de defesa antiaérea além do rio obstáculo. Um exemplo é a própria transposição dos meios de artilharia de campanha para a outra margem do rio, que, normalmente, ocorre após a retirada dos fogos observados do inimigo sobre a LP/LC, e carece de prioridade de DA Ae.

Quanto ao desdobramento do sistema de controle e alerta nas operações de transposição de curso de água, tem-se que

Os sensores da AAAe devem fornecer o alerta antecipado integrado, não só para as DA Ae como para todos os envolvidos na transposição, em face da grande vulnerabilidade e concentração de meios, particularmente de engenharia. (BRASIL, 2017a, p. 9-6)

A dosagem de defesa antiaérea de baixa altura (até 3.000 metros) segue o previsto no manual de ensino EB60-ME-11.401 – *Dados Médios de Planejamento* (BRASIL, 2017e), por meio do emprego de uma bateria de artilharia antiaérea para prover a DA Ae da área de travessia, e de uma bateria de artilharia antiaérea (- 1 Seç AAAe) para garantir a DA Ae da ZRIME (BRASIL, 2017e, p. 4-8).

As possibilidades de emprego da artilharia de campanha e da artilharia antiaérea nas ações de NOSRA durante uma operação de ataque com transposição de curso d'água

A partir do conteúdo apresentado neste trabalho, bem como dos conceitos e fundamentos da artilharia de campanha e da artilharia antiaérea, é possível se estabelecer uma relação entre as possibilidades de emprego dessa arma de apoio com as ações de NOSRA. Para isso, há de se considerar que as ações de NOSRA são necessárias para o desencadear de uma operação de transposição de curso d'água, de maneira análoga ao que consta na literatura para uma operação de abertura de brecha.

Assim, apresenta-se, a seguir, as possibilidades de emprego da artilharia de campanha e da artilharia antiaérea nas ações de NOSRA durante uma operação de ataque com transposição de curso d'água, conforme o **quadro 4**.

Ação de NOSRA	Psb Emp Art Cmp	Psb Emp AAAe
Neutralização	- fogos de preparação ou intensificação de fogos - neutralizar a linha de fogos diretos do inimigo	- DA Ae da ZRIME - DA Ae da Art Cmp
Obscurecimento	- granadas fumígenas HC à frente da área de travessia (cortina de fumaça) - granadas fumígenas WP sobre os Postos de Observação inimigo (fumaça de cegar)	- DA Ae da ZRFME - DA Ae da área de travessia - DA Ae da Art Cmp
Segurança	- fogos de barragens sobre vias de acesso inimigas - fogos a pedido dos Elm 1º Esc - manutenção da cortina de fumaça e dos fogos de cegar	- DA Ae da ZRFME - DA Ae da área de travessia - DA Ae da Art Cmp
Redução	- fogos a pedido dos Elm 1º Esc - manutenção da cortina de fumaça e dos fogos de cegar - neutralizar a linha de fogos observados do inimigo	- DA Ae da área de travessia - DA Ae da Art Cmp - DA Ae da reserva
Assalto	- fogos a pedido dos Elm 1º Esc	- DA Ae da área de travessia - DA Ae da Art Cmp - DA Ae da reserva

Quadro 4 – As Psb Emp da Art Cmp e AAAe nas ações de NOSRA no Atq com Trsp C Agu

Fonte: o autor

Conclusão

Os conceitos do mnemônico NOSRA encontram-se inicialmente aplicados a operações de abertura de brecha, haja vista a necessidade de se abrir uma região de passagem em um obstáculo ou barreira criada pelo inimigo, e sobre a qual esse inimigo possui condições de alvejá-la com fogos diretos e/ou indiretos.

Entretanto a implementação das ações de NOSRA podem ser vinculadas, também, a uma operação de transposição de curso d'água, uma vez que o próprio curso d'água pode constituir-se como um obstáculo (curso d'água obstáculo, curso d'água obstáculo de vulto e curso d'água obstáculo de grande vulto).

Pode-se, ainda, considerar a possível ação inimiga sobre o rio obstáculo, com agravamentos de margem, associação de campos de minas, fosso anticarro, concertina tripla, obstáculos de concreto pré-moldado, destruição de vau e pontos de passagem, abatis etc.

Sugere-se, assim, a inserção das ações de NOSRA na operação de transposição de curso d'água, tal qual essas ações se apresentam na operação de abertura de

brecha e, mais recentemente, na operação de transposição de obstáculos artificiais, com as devidas adaptações aos aspectos técnicos devidos, sobretudo aos meios de engenharia utilizados para a transposição do rio obstáculo, bem como à necessidade da conquista e manutenção da linha de cabeça de ponte.

A partir disso, é possível inferir as possibilidades de emprego da artilharia de campanha e da artilharia antiaérea em cada uma das ações de NOSRA (Neutralização, Obscurcimento, Segurança, Redução e Assalto).

Por fim, verifica-se que, em algumas das ações de NOSRA, a atuação da artilharia faz-se indispensável, uma condição *sine qua non* para o sucesso de uma operação de ataque com transposição de curso d'água, como, por exemplo: a execução dos fogos de preparação na ação de neutralização; o emprego de granadas fumígenas (cortina de fumaça e fumaça de cegar) na ação de obscurcimento; e a DA Ae dos meios de engenharia (ZRIME e ZRFME) e da área de travessia na ação de segurança. 

Referências

- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **Manual de Campanha EB70-MC-10.223 – Operações**, 5. ed., 2017c.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **Manual de Campanha EB70-MC-10.224 – Artilharia de Campanha nas Operações**, 1. ed., 2019.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **Manual de Campanha EB70-MC-10.235 – Defesa Antiaérea nas Operações**, 1. ed., 2017b.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **Manual de Campanha EB70-MC-10.346 – Planejamento e Coordenação de Fogos**, 3. ed., 2017d.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Manual de Campanha EB20-MC-10.208 – Proteção**, 1. ed., 2015.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Manual de Campanha C 31-60 – Operações de Transposição de Curso de Água**, 2. ed., 1996.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Manual de Ensino EB60-ME-11.401 – Dados Médios de Planejamento**, 1. ed., 2017e.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Manual de Ensino EB60-ME-12.301 – O Grupo de Artilharia de Campanha nas Operações de Guerra**, 1. ed., 2017a.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Manual de Ensino EB60-ME-13.302 – Operação de Transposição de Obstáculos Artificiais**, 1. ed., 2020.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Manual de Campanha C 6-21 – Artilharia da Divisão de Exército**, 2. ed., 1994.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Manual de Campanha C 7-20 – Batalhões de Infantaria**, 3. ed., 2003.

Melhores práticas na destruição de artefatos explosivos

Vitor Pachêco Soares*

Introdução

Nos idos de 2012 e 2013, a 12^a Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel) – 12^a Bda Inf L (Amv), sediada em Caçapava – SP, empregou suas Organizações Militares Diretamente Subordinadas (OMDS) no município de Santa Branca – SP, dentro de um conjunto de atividades relacionadas a ações subsidiárias, cumprindo com a sua atribuição de controle de armas e produtos controlados (BRASIL, 2017a, p. 3-18).

Nessa localidade, havia estruturas de uma indústria de fabricação de material explosivo para exportação que estava sob investigação e cujo material havia sido apreendido. Tal material era, por definição, um Produto Controlado pelo Comando do Exército (PCE), que, segundo o Regulamento de Produtos Controlados:

I – apresenta:

- a) poder destrutivo;
- b) propriedade que possa causar danos às pessoas ou ao patrimônio; ou
- c) indicação de necessidade de restrição de uso por motivo de incolumidade pública; ou

II – seja de interesse militar. (BRASIL, 2019a)

Dessa forma, em uma 1^a fase, batizada de Operação Santa Branca I, houve o emprego de militares do Exército Brasileiro (EB) para fazer a segurança ostensiva das instalações da indústria, evitando, assim, que os materiais fossem extraviados e empregados ilicitamente.

Em 2013, enquanto ainda perdurava a segurança ostensiva, foi decidido pela autoridade competente que o material apreendido deveria ser desmanchado, para aproveitamento da matéria-prima, e/ou destruído. Essa decisão deu início à 2^a fase: Operação Santa Branca II, com o emprego direto da 12^a Companhia de Engenharia

de Combate Leve (12^a Cia E Cmb L), sediada em Pindamonhangaba – SP, OMDS da 12^a Bda Inf L (Amv).

Essa fase da ação subsidiária em tela contou com a participação, essencialmente, da Receita Federal do Brasil, do Departamento de Polícia Federal e da Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL), trazendo o conceito de operação interagências, conforme o manual MD33-M-12 – *Operações Interagências*.

A IMBEL teve papel fundamental nessa fase, tendo em vista que, dentre os fatores de êxito nas operações interagências constantes em Brasil (2013a, p. 3-7 e 3-8), as ações “cooperar” e “comunicar-se” foram preponderantes, pois o intercâmbio de procedimentos e experiências de um oficial do quadro de engenheiros militares e de dois servidores civis dessa indústria foi essencial para o cumprimento da missão com eficiência e segurança por parte da 12^a Cia E Cmb L.

Isso posto, este artigo tem por finalidade registrar e divulgar os procedimentos e experiências adquiridos pelo autor, na função de explosivista, como melhores práticas na destruição de PCE durante a Operação Santa Branca II, ocorrida em 2013.

Desenvolvimento

Antes de tudo, é necessário saber que, segundo o manual técnico T 9-1903 – *Armazenamento, Conservação, Transporte e destruição de Munições, Explosivos e Artifícios* (BRASIL, 1970), os seguintes métodos são utilizados para executar uma destruição: detonação, queima ou combustão, ou imersão no mar. Ressaltamos que somente os dois primeiros foram utilizados na Operação Santa Branca II.

Para facilitar a compreensão, a explicação dos procedimentos adotados será abordada dentro dos métodos de destruição empregados, descritos a seguir.

* Cap Eng (AMAN/2011, EsAO/2020). Serviu na 12^a Companhia E Cmb L (2012 a 2014).

Destruição por detonação

Este método foi utilizado na maioria das destruições executadas e sempre pelo processo pirotécnico de lançamento de fogo, cuja iniciação conta sempre, como acessórios, com o dispositivo de ignição (fogo ou fagulha), o estopim e a espoleta comum e, em alguns casos, com o cordel detonante.

De acordo com Brasil (2009), para um processo pirotécnico, devem ser seguidas as seguintes etapas na preparação de destruições:

- Etapa 1 – Verificar o tempo de queima.
- Etapa 2 – Preparar o estopim.
- Etapa 3 – Colocar um dispositivo de ignição do estopim.
- Etapa 4 – Conectar a espoleta comum.
- Etapa 5 – Conectar a carga explosiva.
- Etapa 6 – Detonar a carga. (p. 59)

Os procedimentos adotados, que se entende ser de grande valia difundir, estão relacionadas ao uso dos seguintes acessórios: *dispositivo de ignição e estopim*.

Os acendedores são os únicos dispositivos de ignição encontrados nas normas em vigor e “são empregados para facilitar o acendimento do estopim; são particularmente usados quando houver muito vento” (BRASIL, 2009, p. 38). O mais usual, no entanto, é acender o estopim por meio de fósforo ou isqueiro, mais fáceis e práticos de serem utilizados. O estopim “transmite à espoleta comum o fogo que acionará a carga explosiva” (BRASIL, 1991, p. 4-6). Esse fogo tem origem no dispositivo de ignição.

De acordo com Brasil (2009), em um processo pirotécnico, caso não haja disponibilidade de acendedores, o fósforo é indicado. Essa utilização, no entanto, só aparece na etapa 3, não sendo mencionadas as etapas 1 e 6, que, necessariamente, também o utilizam. Por omissão no referido manual, entende-se que, nas etapas 1 e 6, deverá ser realizado o mesmo procedimento, tendo em vista que o estopim também terá que ser aceso.

Para prepará-lo, basta abrir nele uma ranhura e colocar a cabeça do fósforo em contato com o rastilho de pólvora. A cabeça de fósforo é deixada ligeiramente para fora; acender com auxílio de outro ou esfregando a lixa de uma caixa de fósforos sobre a citada cabeça. (BRASIL, 2009, p. 62)

Posto isso, nas etapas 1, 3 e 6, caso se utilize o fósforo, há uma perda de tempo considerável, sobretudo quando há previsão de várias detonações no dia, como ocorreu na operação em questão.

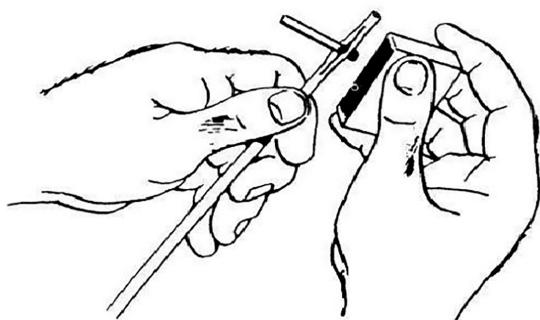


Figura 1 – Acendendo o estopim/espoletim com fósforo
Fonte: Brasil (2009)

Nessa operação, como dispositivo de ignição, foi utilizado um maçarico-isqueiro para acender o estopim, em substituição ao fósforo e ao isqueiro, evitando perda de tempo nas três etapas. Esse acessório é facilmente encontrado em sítios eletrônicos e mercados das cidades e apresenta as seguintes características: tem grande autonomia, é recarregável e possui controle do fluxo da chama. Além disso, o maçarico-isqueiro é menor que a mão do explosivista, podendo ser guardado no bolso. Como sugestão, pode ser realizado um corte diagonal na extremidade do estopim para aumentar a superfície de contato.



Figura 2 – Maçarico-isqueiro
Fonte: site www.americanas.com (2020)

Com relação ao estopim, foi utilizado o espoletim – “conjunto de espoleta comum nº 8 e estopim hidráulico, perfeitamente amolgados” (BRASIL, 2009, p. 33) –, de

fabricação própria da IMBEL. Como fruto de experiências em realizar testes diversos com estopim por parte da IMBEL, o espoletim disponibilizado veio com a ponta “envenenada” com pólvora negra militar. Para fixar a pólvora, foi utilizada a conhecida “cola de sapatêiro”, que, por possuir solventes orgânicos, como o tolueno, é inflamável também. Tal preparação do estopim possibilita a utilização, com muita facilidade, de qualquer dispositivo de ignição, como fósforo, isqueiro, maçarico etc., bastando apenas uma fagulha para deflagrar a pólvora.

Destrução por queima ou combustão

Este método foi utilizado algumas vezes durante a operação para destruir explosivos propelentes, “que se destinam à produção de efeito balístico” (BRASIL, 1983, p. 10) e “deflagram quando em contato com uma resistência incandescente ou com uma chama” (BRASIL, 1991, p. 1-5). No local, foram encontrados especialmente o grão propelente de base dupla, utilizado nos motores de foguetes SBAT-70 (**figura 3**), e que é fabricado pela própria IMBEL, de acordo com o *Catálogo de Produtos* (2019b, p. 60).



Figura 3 – Grão propelente
Fonte: IMBEL (2019b)

Para a destruição por queima ou combustão:

Quando for grande a quantidade de material a destruir, deve-se empilhá-lo sobre o material inflamável e ateá-lo a distância, através de um rastilho de material inflamável, ou então deixar espalhada na pilha certa quantidade de pólvora e acendê-la por meio de um rastilho de pólvora ou estopim comum. (BRASIL, 1970, grifo nosso)

Mais à frente, esse mesmo manual técnico traz os procedimentos para destruição de propelentes sólidos,

mas somente aqueles a granel. Brasil (1983, p. 79) traz as mesmas informações:

- a. A quantidade máxima a ser destruída com segurança, por vez, é de 300kg, sendo os propelentes removidos de suas embalagens e espalhados num chão limpo e numa faixa de 30 a 60cm de largura e, no máximo, de 8cm de altura.
- b. Um rastilho de material inflamável de 7 metros de comprimento será disposto para ser usado, como no caso da pólvora negra. Isso permitirá ao pessoal tempo suficiente para afastar-se do intenso calor, proveniente da queima dos propelentes sólidos. As medidas gerais de segurança, já tratadas, deverão ser observadas. (Grifo nosso)

Ambas as normas citadas consideram o procedimento a ser realizado com grãos soltos somente, ou seja, são omissas em relação à destruição de propelentes sólidos que não estejam em grãos. A informação extraída e utilizada na operação constituiu-se, portanto, somente no uso de rastilho de material inflamável.

Em vez de utilizar pólvora, foi utilizado, então, como material inflamável, o papel parafinado, que, anos atrás, encartuchava as dinamites militares fabricadas pela IMBEL e que permanecia em estoque como sobra de fabricação. Por conter parafina, que é constituída por hidrocarbonetos saturados, o papel parafinado torna-se inflamável, mas não tanto quanto a pólvora, permitindo, assim, acompanhar a queima do grão propelente do início ao fim com total controle da combustão.

Dessa forma, inicialmente, o papel parafinado foi esticado sobre o local da queima (**figura 4**):



Figura 4 – Colocação do papel parafinado
Fonte: 12ª Cia E Cmb L (2013)

Posteriormente, foram dispostos os grãos propelentes sobre o papel em ambos os lados (**figura 5**).



Figura 5 – Disposição dos propelentes sobre o papel parafinado
Fonte: 12^a Cia E Cmb L (2013)

Por fim, após a queima, o resultado (**figura 6**):



Figura 6 – Resultado da queima dos grãos propelentes
Fonte: 12^a Cia E Cmb L (2013)

Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a Operação Santa Branca II trouxe grande experiência para os envolvidos, essencialmente nas técnicas e nos procedimentos. Apesar de não haver previsão normativa do que foi utilizado e como foi utilizado, foram observadas todas as medidas de segurança previstas nos manuais, sendo que a diferença se deu na eficácia e eficiência que as práticas já mencionadas proporcionaram ao andamento da operação.

Por fim, importante registrar e divulgar neste artigo os procedimentos e experiências adquiridos como melhores práticas na destruição de artefatos explosivos que podem ser utilizados por outros militares que venham a desempenhar a função de explosivista.



Referências

- AMERICANAS. Mini Maçarico Isqueiro – Recarregável e Econômico Transparente. Disponível em: <https://www.americanas.com.br/produto/100173828/mini-macarico-isqueiro-recarregavel-e-economico-transparente?DCSext.recom=RR_item_page.rr1-ClickCP&dcsext.recom=RR_item_page.rr1-ClickCP&nm_origem=rec_item_page.rr1-ClickCP&nm_ranking_rec=2> Acesso em: 18 mar 2020.
- BRASIL. Academia Militar das Agulhas Negras. **Manual Escolar: Explosivos e Destruições**. 1. ed. Resende, 2009.
- BRASIL. Comandante de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.223: Operações**. 5. ed. Brasília, DF, 2017a.
- BRASIL. Comandante do Exército. **EB10-IG-01.005: Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Terrestre (SIDOMT)**. 5. ed. Brasília, DF, 2017b.
- BRASIL. Ministério do Exército. Estado Maior do Exército. **C 5-25: Explosivos e destruições**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1991.
- BRASIL. Diretoria de Material de Engenharia. Boletim Técnico Especial nº 04, de julho de 1983. **Normas de emprego e manuseio de cargas explosivas e dispositivos acionadores**. 1. ed. Brasília, DF, 1983.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 5-25: Explosivos e Destruições**. 2. ed. Brasília, DF, 1991.
- BRASIL. Ministério do Exército. Estado-Maior do Exército. **T9-1903. Manual Técnico. Armazenamento, Conservação, Transporte e Destruição de Munições, Explosivos e Artifícios**. 1. ed. Brasília, DF, 1970.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-12: Operações Interagências**. 1. ed. Brasília, DF, 2013.
- BRASIL. Decreto n. 10.030, de 30 de setembro de 2019a. **Aprova o Regulamento de Produtos Controlados**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 set 2019. Seção 1, p. 1.
- IMBEL. **Catálogo de Produtos**. 1. ed. Brasília, DF, 2019b.

A atuação do Exército Brasileiro para o domínio do espaço cibernético

Joffre Ferreira Abdalla*

Introdução

Com a evolução constante dos meios de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a sociedade alterou rapidamente seus hábitos, migrando muitas de suas atividades do mundo físico para um ambiente virtual, no qual é possível, com alcance global e instantâneo, comunicar-se, comercializar, estudar e descansar. Assim surgiu o espaço cibernético.

Com a mesma intensidade, observa-se que o setor militar também incluiu as TIC em materiais bélicos, que, agora modernizados, ampliaram o poder de combate das nações, principalmente no que diz respeito ao processo de *comando e controle* (C²).

Nesse escopo, diante da dependência das esferas sociais, governamentais e militares para com o espaço cibernético, as nações se viram obrigadas a proteger o principal ativo que nele circula, a informação.

No Brasil, o Ministério da Defesa (MD) ficou responsável pela defesa cibernética, que abrange ações para garantir a normalidade no espaço cibernético militar e de interesse. Para tal, delegou ao Exército Brasileiro (EB) a coordenação desse sistema e a integração entre as três Forças Singulares.

Dessa forma, este artigo de opinião visa esclarecer a atuação do Exército Brasileiro no domínio do espaço cibernético à luz de sua estrutura organizacional, legislação e doutrina. Tal objetivo se justifica devido à importância do setor cibernético para a Estratégia Nacional de Defesa (END) e pela crescente exposição do país como sede de eventos internacionais. Factualmente, esses eventos têm a organização dependente do espaço cibernético.

Desenvolvimento

Para esclarecimento do tema, serão abordados os seguintes tópicos: amparo legal para atuação do Exército Brasileiro no espaço cibernético; organização e estrutura do setor cibernético no EB; domínio do espaço cibernético; e a atuação da defesa cibernética em um grande evento nacional.

Amparo legal

Quanto ao amparo legal para atuação do Exército Brasileiro no espaço cibernético, cabe destacar que o setor cibernético nacional foi dividido em dois campos distintos: a *segurança cibernética*, a cargo da Presidência da República, e a *defesa cibernética*, a cargo do MD, por intermédio da atuação das Forças Armadas (BRASIL, 2014).

Nesse escopo, a presença do Ministério da Defesa no espaço cibernético foi prevista na Estratégia Nacional de Defesa (END) publicada em 2008. Como consequência, no ano seguinte, a Diretriz Ministerial/MD nº 14 estabeleceu providências para o cumprimento das estratégias relativas aos setores ditos essenciais, delegando as responsabilidades às suas Forças Armadas. Assim, a coordenação e a integração do setor espacial ficaram a cargo da Força Aérea Brasileira (FAB). À Marinha do Brasil (MB) coube a responsabilidade sobre o setor nuclear e ao Exército Brasileiro (EB) as atividades do setor cibernético.

Desse modo, pode-se dividir a atuação no espaço cibernético em três níveis no tocante à defesa cibernética: estratégico, operacional e tático.

* Cap Art (AMAN 2010, EsAO 2020). Atualmente, serve no 19º GAC, em Santiago-RS.

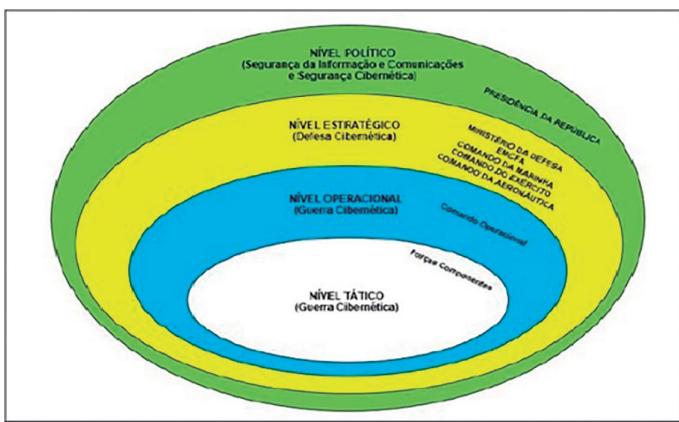


Figura 1 – Níveis de organização do setor cibernético brasileiro
Fonte: BRASIL, 2014, p. 17/36

Dessa forma, em nível estratégico, o MD executa a defesa cibernética, uma atividade integrada das Forças Armadas e liderada pelo EB. Essa atividade adota uma abordagem de cunho militar, composta por ações realizadas no espaço cibernético com o intuito de proteger os sistemas de informação de interesse da Defesa Nacional. Visa, ainda, obter dados para a produção de conhecimento de inteligência e comprometer os sistemas de informação do oponente (BRASIL, 2017, p. 2-2). Quando o nível de decisão for o operacional ou o tático, as ações cibernéticas são definidas como *guerra cibernética* (BRASIL, 2014, p. 26/36).

Organização e estrutura do setor cibernético no EB

O setor cibernético foi inserido na estrutura do Exército Brasileiro em 2010, por meio da criação do Centro de Defesa Cibernética (CDCiber), órgão que ficou encarregado de coordenar e de integrar as ações no espaço cibernético em proveito das operações militares com intuito de colocar em prática a END.

O CDCiber estava diretamente subordinado ao Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), Órgão de Direção Setorial (ODS), que tem a finalidade de orientar, normatizar e supervisionar a pesquisa, o desenvolvimento e a implementação das bases física e lógica da defesa cibernética do Exército, dentre outras missões relacionadas aos meios de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC).

Entretanto, para atuar no espaço cibernético, o CD-Ciber não se ateve apenas a atividades operacionais no

ciberespaço. Houve também a necessidade de executar a capacitação de recursos humanos, além do desenvolvimento de doutrina para orientar as ações cibernéticas de ataque e de exploração da rede oponente, bem como da proteção de seus ativos informacionais.

Diante desse amplo escopo de atividades, em 2014 o MD decidiu implantar o Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber) como elemento central e integrador das Forças Armadas, e a Escola Nacional de Defesa Cibernética (ENaDCiber) como elemento de capacitação dos recursos humanos, para integrar os militares das Forças Armadas e, assim, ampliar as capacidades de defesa cibernética nacionais.

Em 2017, diante da crescente importância do setor cibernético e visando a ampliar suas estruturas e capacidades, o Exército decidiu transformar o Projeto de Defesa Cibernética em Programa Estratégico do Exército, o que aumentou a prioridade de desenvolvimento desse setor militar.



Figura 2 – Organização do Exército Brasileiro no setor cibernético nacional
Fonte: Palestra do Comando de Defesa Cibernética, 2018

Domínio do espaço cibernético

Atualmente, o ambiente cibernético das redes de transmissão de dados é o principal vetor de circulação de informações governamentais ostensivas ou sigilosas. É por meio dessas redes que circulam as decisões políticas e estratégicas, bem como as ordens das operações militares.

Consequentemente, a segurança do espaço cibernético nacional tornou-se fundamental para a soberania das nações. Dentre outras garantias, visa à circulação das informações sem interceptação ou interferência de

outros atores, o que afiança a privacidade das informações de seus cidadãos e de empresas, a continuidade da prestação de serviços, além do sigilo das políticas e estratégias governamentais.

Diante de um cenário de conflito, a força cibernética de um país deve ter condições de realizar ações de ataque e de exploração a redes de sistemas informacionais de um espaço cibernético alvo, além de ações de proteção de seus próprios ativos de informação contra investidas oponentes.

Conforme consta em manual doutrinário, as ações de ataque compreendem a interrupção, a negação e a degradação de informações ou de sistemas computacionais ligados em redes de dados (BRASIL, 2014). Um exemplo dessas ações poderia ser a interrupção de serviços de infraestruturas críticas automatizadas, que são altamente dependentes das redes para circulação de comandos de funcionamento.

Em uma situação hipotética de conflito, Clarke (2015) menciona o sistema elétrico norte-americano como um alvo compensador, pois sua degradação iria comprometer muitos outros sistemas das Forças Armadas e da sociedade estadunidense.

As ações de exploração cibernética consistem na busca e na coleta de conhecimento sobre o sistema informacional alvo do oponente no que diz respeito ao seu funcionamento, à proteção e às vulnerabilidades, de modo que possa assegurar uma correta consciência situacional durante o planejamento e a execução do ataque a esse alvo (BRASIL, 2014). Nessa fase, é fundamental a observação do princípio da dissimulação a fim de evitar o rastreamento e a identificação do invasor no sistema, pois, do contrário, as vulnerabilidades levantadas serão corrigidas e os mandantes da ação serão sancionados. Clarke (2015) aborda que o ataque pode ser preparado durante a fase de exploração, com a adição de bombas lógicas e de códigos maliciosos de *backdoors* (facilitadores de invasão).

Por fim, as ações de proteção, que têm caráter permanente, devem neutralizar ataques e explorações oponentes contra sistemas cibernéticos amigos, a fim de garantir a plena utilização do espaço cibernético, em especial do sistema de comando e controle das operações militares (BRASIL, 2014).

Cabe adicionar que, segundo Clarke (2015), para o domínio de um espaço cibernético, é preferível um sistema de proteção permanente e altamente capacitado a um sistema de ataque cibernético sofisticado, pois um país pode ser surpreendido por um ataque inicial e ter essa capacidade ofensiva anulada. Como exemplo, menciona que China e Coreia do Norte são capazes de lançar ataques cibernéticos e, se necessário, limitar suas conexões na internet, o que minimizaria a eficácia de um ataque de retaliação.

Um caso de atuação da defesa cibernética em grandes eventos

A defesa cibernética é uma atividade diária em operações militares ou em situação de normalidade institucional. No âmbito da Defesa Nacional, visa garantir a capacidade de atuação em rede, a interoperabilidade e a proteção dos sistemas e ativos de informação relativos ao Ministério da Defesa.

Consequentemente, para garantir a integridade de sua rede, o MD adota níveis de alerta relativos à possibilidade de ameaças no espaço cibernético de seu interesse. Esses níveis estão associados às lições aprendidas em exercícios simulados ou ataques cibernéticos reais, conforme o **quadro 1**:

Nível de Alerta Cor	Nome	Significado / Interpretação (*)
Branco	Baixo	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicável quando as ameaças cibernéticas percebidas não afetam o Espaço Cibernético de interesse do MD e das FA. - Situação normal ou rotineira, considerando o histórico. - Probabilidade de concretização de ameaças cibernéticas baixa, considerando o histórico.
Azul	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicável quando as ameaças cibernéticas percebidas afetam o Espaço Cibernético de interesse do MD e das FA, sem comprometer as infraestruturas críticas da Informação. - Probabilidade de concretização de ameaças cibernéticas entre baixa e média, considerando o histórico.
Amarelo	Médio	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicável quando ações cibernéticas hostis afetam o Espaço Cibernético de interesse, sem comprometer as infraestruturas críticas da informação. - Aplicável quando houver a percepção de ameaças cibernéticas contra as infraestruturas críticas da informação. - Probabilidade de concretização de ameaças cibernéticas entre média e alta, considerando o histórico. - Aplicável quando as ações cibernéticas hostis degradam alguma Infraestrutura Crítica da Informação. - Probabilidade de concretização de ameaças cibernéticas entre média e alta, considerando o histórico. - Infraestrutura Crítica da Informação atingida, porém com possibilidade de restabelecimento das condições de segurança ou dos serviços em tempos aceitáveis para o cumprimento da missão. - Infraestrutura Crítica da Informação atingida com impacto entre médio e alto, considerando o histórico.
Laranja	Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicável quando ações cibernéticas hostis exploram ou negam a disponibilidade das infraestruturas críticas da informação. - Probabilidade de concretização de ameaças cibernéticas muito alta, considerando o histórico. - Infraestrutura Crítica da Informação atingida com impacto alto ou superior, considerando o histórico. - Infraestrutura Crítica da Informação atingida com impacto entre médio e alto, considerando o histórico.
Vermelho	Muito Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicável quando ações cibernéticas hostis exploram ou negam a disponibilidade das infraestruturas críticas da informação. - Probabilidade de concretização de ameaças cibernéticas muito alta, considerando o histórico. - Infraestrutura Crítica da Informação atingida com impacto alto ou superior, considerando o histórico. - Infraestrutura Crítica da Informação atingida, com possibilidade de restabelecimento da condição de segurança ou dos serviços em tempos além dos aceitáveis para o cumprimento da missão.

Quadro 1 – Quadro dos níveis de alerta adotados pelo Ministério da Defesa

Fonte: BRASIL, 2014, p. 27-28

Dentre os diversos grandes eventos dos quais o CD-Ciber participou na segurança do espaço cibernético nos últimos anos (**figura 3**), pode-se mencionar os Jogos Olímpicos do Rio 2016 como uma ocasião em que o nível de alerta cibernético poderia ter evoluído momentaneamente, embora não tenha ocorrido nenhum pronunciamento oficial a respeito,

Por se tratar de um evento de dimensões internacionais, incidentes cibernéticos praticados por *hacktivistas* e terroristas eram iminentes. Diante disso, foi desencadeada a Operação JO, na qual o sistema de defesa cibernética atuou de modo conjunto com outros órgãos nacionais para garantir a integridade das informações da competição que circulavam no espaço cibernético.



Figura 3 – Alguns dos grandes eventos com presença do CDCiber
Fonte: Palestra do Comando de Defesa Cibernética, 2018

Segundo consta em matéria do site *GI*, durante o evento, as redes de apoio da competição sofreram uma média de três incidentes cibernéticos por hora. Diante disso, analisando a conjuntura do grande evento e o fluxo de ameaças cibernéticas nesse ambiente, deduz-se que o estado de alerta foi elevado acima do nível baixo, denominado nível branco, que condiz com uma situação rotineira (**quadro 1**).

Dessarte, levando-se em consideração a consciência situacional, o histórico das edições anteriores, o clima de manifestações e o terrorismo internacionais contra algumas nações que participavam dessa edição, existia

a probabilidade de concretização de incidentes cibernéticos nos sistemas informacionais dos Jogos Olímpicos Rio 2016.

Entretanto, diante do cenário descrito, os incidentes cibernéticos não comprometeram o funcionamento dos sistemas e, consequentemente, foi garantido o pleno funcionamento da organização dos jogos, que, factualmente, estava dependente do espaço cibernético. O êxito contra tais ameaças durante a Operação JO ocorreu devido ao trabalho do sistema de defesa cibernética do MD integrado com os demais sistemas públicos e privados envolvidos na proteção do ciberespaço do evento.

Conclusão

Neste artigo foi analisada a presença do Exército Brasileiro no espaço cibernético em tópicos que expuseram a legislação vigente para amparar a atividade de militar no setor, a organização e a estrutura do EB para execução das atividades cibernéticas, bem como um caso de atuação do sistema de defesa cibernética durante um evento internacional realizado no Brasil.

Na abordagem sobre o amparo legal, foi esclarecido que a atividade de defesa cibernética possui amparo governamental para emprego a cargo das Forças Armadas, pois se enquadra como um dos componentes da Defesa Nacional e sua estratégia. Foi percebido também que o Estado valoriza a importância do setor diante da conjuntura geopolítica atual, já que constantemente fez publicações que buscaram garantir a consecução de seus interesses no ciberespaço.

Em complemento, foi analisada a organização e a estrutura do Exército Brasileiro, responsável pela coordenação da defesa cibernética. Além disso, foi identificado o esforço constante de aperfeiçoamento das estruturas do EB, de maneira que conseguisse aprimorar suas capacidades cibernéticas e, assim, proporcionar o exercício adequado no ciberespaço, sob responsabilidade do Ministério da Defesa.

O Exército Brasileiro insere-se no referido setor por intermédio da execução e da coordenação das atividades de defesa cibernética sob responsabilidade do

Ministério da Defesa. Para cumprir tal objetivo, sua organização funcional e suas infraestruturas foram ampliadas. De forma complementar, existe a previsão de aumento das capacidades mediante a implantação do setor no Programa Estratégico do Exército.

À luz da doutrina em vigor, o EB adota as ações adequadas em suas operações, além de prever a atuação

conjunta com outros sistemas públicos e privados em prol da otimização do sistema de defesa cibernética.

Por fim, conclui-se que o EB está inserido no setor cibernético de modo permanente, com estruturas cada vez mais adequadas e eficientes. Essas constatações confirmam-se pelo êxito das operações cibernéticas executadas durante os grandes eventos desenvolvidos no Brasil. 

Referências

- BRASIL. Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020. Aprova a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 fev 2020. Seção 1, p. 6.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2020.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD31-M- 08: Doutrina Militar de Defesa Cibernética**. Brasília, DF, 2014.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. **EB70-MC-10.232: Guerra Cibernética**. Brasília, DF, 2017.
- CLARKE, Richard A.; KNAKE, Robert K. **Guerra Cibernética:** a próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito. Ed. Kindle. Rio de Janeiro: Brasport, 2015.
- EXÉRCITO. **Liberdade de ação no espaço cibernético**. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/defesa-cibernetica>>. Acesso em: 10 maio 2020.
- G1, **Olimpíada Rio 2016 teve quase 3 incidentes cibernéticos por hora**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/olimpíada-rio-2016-teve-quase-3-incidentes-ciberneticos-por-hora.ghtml>>. Acesso em: 10 set 2020.

O pensamento crítico na construção de uma resposta militar

Henrique Vidal Lopez Pedrosa*

Introdução

O pensamento crítico é uma ferramenta indispensável ao capitão aperfeiçoado na argumentação de soluções para os problemas militares vigentes.

Segundo o coronel Visacro, do Exército Brasileiro, o mundo sempre esteve em constante transformação. Desde a Revolução Industrial, entretanto, na segunda metade do século XIX, a humanidade, impelida pelos avanços incontidos da ciência, tem promovido mudanças em um ritmo tão intenso e acelerado que sua própria capacidade de adaptação tem sido colocada à prova (VISACRO, 2018). Importante também considerar o conceito de “modernidade líquida”, desenvolvido pelo sociólogo polonês Zigmunt Bauman, que corrobora com esse quadro de incerteza, afirmando que *fluidez* é a qualidade de líquidos e gases. Afirma que os líquidos, diferentemente dos sólidos, não mantêm sua forma com facilidade. Os fluidos se movem facilmente, “fluem”, “escorrem”, “esvaem-se”, “respingam”, “transbordam”, “vazam”, “inundam”. Essas são, de acordo com esse autor, razões para considerar “*fluidez*” ou “*liquidez*” como metáforas adequadas quando queremos captar a natureza da presente fase na história da modernidade (BAUMAN, 2001).

Clausewitz (2014), importante filósofo da guerra, já havia chamado a atenção sobre essa carência de solidez, há mais de 150 anos, na sua obra *Da guerra*, afirmando que, devido a essa incerteza de todas as informações, da ausência de qualquer base sólida e das constantes intervenções do acaso, a pessoa atuante encontra-se permanentemente colocada perante realidades dife-

rentes daquelas que estava à espera. Isso forçosamente se reflete nos seus planos ou pelo menos nas ideias que neles se integram. O próprio filósofo conclui, de forma emblemática, que a guerra é o domínio do acaso.

O ambiente operacional contemporâneo não permaneceu imune às transformações da sociedade e do mundo, nem poderia. Esse ambiente apresenta características peculiares, que influenciam de forma marcante a condução das operações militares. Isso não se dá apenas pela multiplicidade de atores envolvidos (inclusive não estatais), mas, entre outros fatores, pela dimensão informacional que os envolve.

A quantidade de dados disponíveis atualmente é avassaladora, congestionando os meios de análise e exigindo, sobretudo do oficial assessor de todos os níveis, a capacidade de extrair o que de fato é importante. A compreensão do ambiente operacional é condição fundamental para o êxito nas operações militares.

Então, de que maneira é possível dominar o acaso, particularmente tão presente nos dias de hoje? Como entender o ambiente operacional “barulhento”? De que modo filtrar do “ruído” existente aquilo que é essencial? Em resumo, como capacitar o oficial membro de estado-maior das unidades e subunidades do Exército Brasileiro para fazê-lo?

Há inúmeras ferramentas analíticas que auxiliam no processo de entendimento do ambiente operacional, conferindo ao comandante a denominada *consciência situacional*, ou seja, a capacidade de se antecipar aos oponentes e decidir pelo emprego de meios na medida certa (BRASIL, 2014).

Todas essas ferramentas, no entanto, são centradas no homem que desempenhará o trabalho, até então

* TC Eng (AMAN/1998, EsAO/2006, ECUME/2016). Atualmente, é comandante do Curso de Engenharia da EsAO.

intransferível, de concluir acerca dos dados apreciados. Sua análise somente terá valor se fundamentada sobre argumentos sólidos. Por isso, é imperativo que esse homem, além de uma capacitação específica dentro da sua área de atuação (inteligência, por exemplo), seja convenientemente preparado em algo fundamental: o pensamento crítico.

Desenvolvimento

O adjetivo tem a função de qualificar um substantivo. O termo “crítico”, às vezes, remete a algo negativo, pois pode significar, de acordo com o *Dicionário Aurélio*, aquele “que faz críticas, geralmente censurando, depreciando ou desaprovando o conteúdo de algo”. Esse conceito não é útil ao propósito deste artigo, mas, sim, uma outra definição possível, ou seja, a de “que se funda em critério, que estabelece juízo de valor”, por exemplo. Essa é a definição que melhor caracteriza o termo “crítico” aqui aplicado.

Muitos autores têm se debruçado sobre esse conceito. Segundo os doutores Richard Paul e Linda Elder, *pensamento crítico* é um modo de pensar no qual o pensante melhora a qualidade do seu pensamento ao apoderar-se das estruturas inerentes do ato de pensar e submetê-las a padrões intelectuais (PAUL & ELDER, 2008).

Para o coronel Thomas M. Williams, da reserva do Exército dos EUA, é a capacidade de formar e defender um argumento usando a razão, aplicando padrões intelectuais de responsabilidade epistêmica e reconhecendo e defendendo-se contra falácias lógicas quando as identificamos nos outros e em nós mesmos (WILLIAMS, 2013).

De acordo com George Rainbolt, é a habilidade de avaliar corretamente os argumentos feitos por outros e construir bons argumentos por si mesmo (RAINBOLT, 2010).

Percebe-se que o termo comum em duas das definições apresentadas é a palavra “argumento”. Para o coronel Williams, o argumento não é um conflito, mas a capacidade de formar uma conclusão lógica com base em um conjunto de premissas. Argumentar significa apoiar uma afirmação com razão. E prossegue afirmando que a lógica é importante para analisar a

complexidade e que tal entendimento pode preparar um soldado para os rigores do atual ambiente operacional, que exigem mais do que aplicar a doutrina e seguir as regras (WILLIAMS, 2013).

Essa liberdade de ser pouco ortodoxo, por vezes estimulada pelos instrutores da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), verbalizada pela expressão “pensar fora da caixa”, encontra eco nas palavras do coronel Williams, quando afirma que existe uma demanda por comandantes capazes de desafiar ideias convencionais para criar soluções inventivas em qualquer ambiente operacional.

Como, porém, desenvolver pensadores críticos? Antes de tudo, deve-se identificar os obstáculos ao desenvolvimento do pensamento crítico, que precisam, naturalmente, ser combatidos. George Rainbolt identificou dois. Primeiro, o desconhecimento do assunto, isto é, a falta de aquisição de conceitos, métodos e ferramentas de análise para compreender argumentos, interpretar dados, avaliar alternativas ou tomar consciência dos nossos processos de decisão. Outro obstáculo é aquilo que já julgamos saber. Em outras palavras, a afeição por determinada “linha de ação” em detrimento de todas as alternativas é definitivamente prejudicial ao pensamento crítico. A solução proposta pelo autor é aprender aquilo que é útil e desaprender maus hábitos (RAINBOLT, 2010).

Além dos obstáculos mencionados, existe aquele considerado o maior deles, de acordo com os coronéis Allen e Gerras, ambos do Exército dos EUA. É o caráter hierárquico do exército, bem como suas normas culturais. Para eles, a falta de um ambiente favorável à livre discussão de ideias, com a possibilidade de discordar dos superiores, dificulta o ceticismo reflexivo como forma de melhorar o discernimento e tomada de decisões (ALLEN & GERRAS, 2010).

Nesse ponto, cabe uma ressalva no sentido de que essa ideia, em particular, é nociva, pois a hierarquia é um dos fundamentos das próprias Forças Armadas. E, como tal, deve ser preservada a todo custo. É fato que os autores não estão apregoando ignorar esta que é uma importante coluna institucional. A implementação desse ambiente “favorável” ao livre debate de ideias em busca de uma solução criativa deve ser conduzida,

porém, de forma tão ou mais inovadora que a própria resposta ao problema, a fim de garantir a exposição de ideias sem estímulo à indisciplina.

Além disso, é imperativo dizer que o assessor possui um papel importante no ciclo decisório do comandante, mas limitado à decisão do chefe militar. O seu assessoramento deve ser impessoal e, uma vez compartilhado, torna-se “bem público”. No processo de construção da solução militar, o seu argumento pode ser aceito ou rechaçado. Se o primeiro ocorrer, a ideia não pertence mais ao assessor, mas àquele que possui a autoridade de mandar fazer e responsável pelas consequências advindas do ato. Na hipótese de ter sido obstada, o comandante se reserva ao direito de não compartilhar outros fatores que considerou, exemplo tácito da “solidão do comando” (CASTRO, 2015).

Ademais, existe uma relação de hábitos mentais que devem ser cultivados. São eles: reconhecer a própria ignorância; não chegar a conclusões sem informações suficientes; evitar o autoengano; identificar preconceitos; e tratar visões opostas tal como é devido (RAINBOLT, 2010).

Outra capacidade associada às já mencionadas e igualmente importante é a habilidade de escrever. Um argumento deve ser escrito de forma clara e simples para conferir-lhe a devida comunicabilidade. Ainda que a forma seja importante, é preciso, no entanto, enfatizar que a solidez do argumento reside nas ideias que serviram de base para sua escrituração (RAINBOLT, 2010).

A ECEME, identificando a importância da ferramenta, implementou o pensamento crítico como disciplina eletiva. Evidentemente, não alcança a totalidade dos alunos. Constitui-se, porém, na quebra de um paradigma importante e espera-se que o seu alcance seja ampliado.

O Army War College, por exemplo, oferece mais de uma disciplina eletiva sobre o tema, atingindo um número proporcionalmente maior de discentes. Possui como objetivos compreender a ampla gama de habilidades de pensamento crítico relevantes aos líderes; compreender a importância da reflexão e do autocognhecimento para identificar o impacto de propensões, premissas, raciocínio enganoso e pensamento egocêntrico sobre as decisões que tomamos como líderes; e

aplicar habilidades de pensamento crítico a situações do mundo real, como acontecimentos atuais, tomada de decisões e desafios éticos (ALLEN & GERRAS, 2010).

Nesse sentido, a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) possui o Programa de Incentivo à Leitura (PIL), a partir do qual são desenvolvidos ciclos de leitura. São dois eventos, um em cada semestre, nos quais o capitão-aluno (Cap Alu) lê uma obra (escolhida dentre aquelas selecionadas pela escola), redige uma resenha crítica e, em momento oportuno, expressa opiniões e impressões sobre a obra lida num grupo de alunos, mediado por um instrutor. Dessa forma, cumpre-se um dos objetivos estabelecidos no PIL, qual seja, o de “estimular o pensamento crítico e a capacidade de argumentação” do Cap Alu.

A EsAO também conta com um Programa de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*. Alinhado com o Projeto Mário Travassos, da Diretoria de Educação Superior Militar, o programa visa, dentre os objetivos estabelecidos, “aprimorar o pensamento crítico dos docentes e discentes na EsAO”.

Além disso, a Casa do Capitão oferece, dentre uma gama de opções, o pensamento crítico como disciplina eletiva. O Cap Alu recebe, por meio de palestrantes convidados, ferramentas indispensáveis para o desenvolvimento dessa capacidade.

Conclusão

A disciplina *Pensamento Crítico* confere ao militar a capacidade de argumentação, base para exposição dessas ideias e é, por isso, fundamental ao assessor. Este deverá considerar abrir mão de antigos conceitos e ter a disposição de aprender novos, oxigenando todo o processo. Hart (1967) reforça essa ideia, quando afirma que a satisfação complacente com o conhecimento atual é o principal obstáculo na busca por conhecimento.

A forma para obter essa capacidade é alcançada por meio de determinadas habilidades (mentais, cognitivas e a de escrever), que deverão ser estimuladas e exercitadas em sala de instrução por pessoal qualificado, conferindo qualidade aos argumentos e, por conseguinte, às soluções.

Deve-se buscar o (auto)aperfeiçoamento contínuo e não crer na falácia de que a doutrina é algo estático. Muito pelo contrário. Jomini (1947), co-fundador do pensamento militar moderno, assevera que não se deve concluir que a arte da guerra tenha chegado a um ponto que não possa dar um outro passo no caminho da perfeição. Segundo ele, não há nada perfeito sob o Sol.

Por fim, fica evidente a relevância do pensamento crítico ao processo de planejamento adotado por um exército. Mais ainda diante do ambiente operacional contemporâneo com características tão diversas, permitindo respostas com base na razão e na criatividade. De fato, o pensamento crítico constitui-se como ferramenta indispensável ao oficial membro de estado-maior. 

Referências

- ALLEN, C.; GERRAS, S. Como desenvolver pensadores criativos e críticos. **Military Review**, p. 31-38, 2010.
- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. São Paulo: Zahar, 2001.
- BRASIL. Exército Brasileiro. Estado-Maior. **EB20-MC-10.213 Operações de Informação**. Brasília, 2014.
- CASTRO, P. C. (novembro-dezembro de 2015). Mascarenhas, o líder da vitória. **Military Review**, p. 10-17, nov/dez, 2015.
- CLAUSEWITZ, C. V. **Da guerra**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- HART, L. **As grandes guerras da história**. São Paulo: IBRASA, 1967.
- JOMINI. **A arte da guerra**. Rio de Janeiro: Biblioteca Militar, 1947.
- PAUL, R.; ELDER, L. **The foundation for critical thinking**. 2008. Fonte: Site The foundation for critical thinking: Disponível em: <http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-ConceptsandTools.pdf> >. Acesso em: 5 jun 2020.
- RAINBOLT, G. **Pensamento crítico**. Fundamento, p. 35-50, set/dez, 2010.
- VISACRO. A. **A guerra na era da informação**. São Paulo: Contexto, 2018.
- WILLIAMS, T. A instrução para o pensamento crítico. **Military Review**, p. 41-48, mar/abr, 2013.

Biblioteca do Exército

Tradição e qualidade em publicações



Biblioteca do Exército (BIBLIEx) – Casa do Barão de Loreto é uma centenária instituição cultural do Exército Brasileiro que contribui para o provimento, a edição e a difusão de meios bibliográficos necessários ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da cultura profissional-militar e geral.

SEJA NOSSO ASSINANTE

e receba em sua residência nossos livros publicados.



Tel.: (21) 2519-5707

Praça Duque de Caxias, nº 25

Palácio Duque de Caxias

Ala Marcílio Dias – 3º Andar

Centro – CEP 20.221-260

Rio de Janeiro – RJ



Acesse:

www.bibliex.eb.mil.br





Vantagens da Assinatura

- Alta qualidade das publicações, de interesse para militares e civis de diversas profissões, com temas de Relações Internacionais, História Geral e do Brasil, História Militar, Chefia e Liderança, Geopolítica, Ciência Política, Tecnologia de Defesa etc.
- Pagamento com desconto em relação à compra de exemplares avulsos.
- Comodidade de recebimento dos livros no endereço do assinante, via postal.

Livros da Coleção General Benício

Tipos de assinatura:

- A - versão completa (10 livros, a R\$200,00)
- B - versão compacta (5 livros, a R\$150,00)

Ao efetuar sua solicitação à BIBLIE, o novo assinante poderá escolher títulos editados no ano corrente ou em anos anteriores.

A partir do ano seguinte ao da assinatura inicial, passará a receber somente os títulos dos futuros lançamentos.

Além dos livros, a BIBLIE publica revistas digitais, disponíveis gratuitamente no site:

- REVISTA EXÉRCITO BRASILEIRO
- A DEFESA NACIONAL
- REVISTA MILITAR DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Tradição e qualidade em publicações





Agora, você tem mais facilidade em suas mãos.

Acesse. Simule. Contrate.

Sujeito a alteração sem aviso prévio.
Consulte as normas e condições vigentes.



Correção pela
TR, pelo **IPCA**
ou juros
Prefixados

Juros ainda
menores

#fiqueemcasa

FHE

POUPEX

www.poupex.com.br

0800 61 3040



Biblioteca do Exército

Tradição e qualidade em publicações

www.bibliex.eb.mil.br



ISSN 0101-7184



9 780101 718401 12021