



# DOCTRINA MILITAR TERRESTRE

em revista

Publicação do Exército Brasileiro | Ano 005 | Edição 010 | Janeiro a Abril 2017



*"ULTIMA RATIO REGIS"*



EXERCÍCIO DE SIMULAÇÃO VIRTUAL DO SIMAF-Sul

O SUBSISTEMA DE OBSERVAÇÃO DA ARTILHARIA

AVIAÇÃO DO EXÉRCITO NOS JOGOS RIO 2016

A RACIONALIZAÇÃO NO EXÉRCITO ESPANHOL

A GESTÃO DO CONHECIMENTO DOCTRINÁRIO

A LOGÍSTICA REVERSA NO AMPLO ESPECTRO

A SOCIOLOGIA TERRITORIAL NA AMAZÔNIA

A RELEVÂNCIA DAS OPERAÇÕES ESPECIAIS

BAIXAS CIVIS NOS CONFLITOS MODERNOS

**CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**  
General de Exército **Fernando Azevedo e Silva**

**3º SUBCHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**  
General de Divisão Fernando José Sant'Ana **Soares e Silva**  
General de Brigada Anizio **David de Oliveira Junior**

**CONSELHO EDITORIAL**  
General de Brigada Anizio **David de Oliveira Junior**  
General de Brigada Haroldo **Assad Carneiro**  
Coronel Carlos Henrique **Teche**  
Coronel Silvio Renan Pimentel **Betat**

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

**SUPERVISOR DE PRODUÇÃO**  
Major Luiz Vinícius de Miranda **Reis**

**REDAÇÃO E REVISÃO**  
Major Regivaldo Batista **Monteiro**  
Capitão **Risalva** Bernardino Neves

**PROJETO GRÁFICO**  
2º Tenente **Katucha Teixeira de Sousa**  
2º Tenente **Fabio de Melo Rocha Santos**  
Soldado **Douglas Henrique de Jesus Macedo**

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

**IMPRESSÃO GRÁFICA**  
EGGCF - Gráfica do Exército  
Al. Mal. Rondon S/N - Setor de Garagens - QGEx - SMU  
CEP 70630-901 - Brasília-DF  
Tel. (61) 3415-4248/5815 | RITEX 860 | FAX: (61) 3415-5829  
[www.eggcf.eb.mil.br](http://www.eggcf.eb.mil.br) | [divcom@eggcf.eb.mil.br](mailto:divcom@eggcf.eb.mil.br)

**DISTRIBUIÇÃO**  
Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSE)

**TIRAGEM**  
2.000 exemplares  
(Circulação dirigida no país e no exterior)

**PORTAL DE DOUTRINA DO EXÉRCITO**  
**E VERSÃO ELETRÔNICA**  
[portal.cdoutex@coter.eb.mil.br](mailto:portal.cdoutex@coter.eb.mil.br)  
[www.cdoutex.eb.mil.br](http://www.cdoutex.eb.mil.br)

**ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**  
**3ª SUBCHEFIA**  
Quartel-General do Exército – Bloco A – 1º andar  
CEP 70630-901 – Setor Militar Urbano – Brasília/DF  
Telefone (61) 3415.5358 / RITEX 860.5358  
[carneiroha@hotmail.com](mailto:carneiroha@hotmail.com) ou  
[dmt.revista@gmail.com](mailto:dmt.revista@gmail.com)

**COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**  
**CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO**  
Quartel-General do Exército – Bloco A – 1º andar  
CEP 70630-901 – Setor Militar Urbano – Brasília/DF  
Telefone (61) 3415.4849 / RITEX 860.4849  
[srenan@terra.com.br](mailto:srenan@terra.com.br) ou  
[www.cdoutex.eb.mil.br](http://www.cdoutex.eb.mil.br)

Ano 005, Edição 010, 1º Quadrimestre de 2017  
**DISTRIBUIÇÃO GRATUITA**

## SUMÁRIO

Iº EXERCÍCIO DE SIMULAÇÃO VIRTUAL DO  
SIMULADOR DE APOIO DÉ FOGO - SUL

**TC Rodrigues**  
**Maj Kristoschek**  
**Maj Castilho**  
**Maj Eduardo**



A GESTÃO DO CONHECIMENTO  
DOUTRINÁRIO E A EVOLUÇÃO DA  
DOUTRINA

**Cel Betat**

**14**

BAIXAS CIVIS NOS CONFLITOS  
MODERNOS:  
UMA [NOVA] CONCEPÇÃO.

**Cap Zilberman**

**22**

PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO  
DO EXÉRCITO ESPANHOL (EX E):  
RACIONALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS

**TC Furtado**

**28**

A RELEVÂNCIA DAS OPERAÇÕES  
ESPECIAIS NO CONTEXTO DOS  
CONFLITOS CONTEMPORÂNEOS

**Prof Rodney**

**36**



Foto de Capa: arquivo AD/3.  
Descrição: obuseiros da artilharia  
divisionária atirando em Saicá,  
Rio Grande do Sul.

A SOCIOLOGIA TERRITORIAL NA  
AMAZÔNIA, A SEGURANÇA NACIONAL  
E A BRIGADA DA FOZ

**TC Calderaro**

**46**

O PLANEJAMENTO E PREPARO DA  
AVIAÇÃO DO EXÉRCITO PARA OS  
JOGOS RIO 2016:  
UM PROCESSO DE ADAPTAÇÃO

**TC Piffer**

**62**

A LOGÍSTICA REVERSA NAS  
OPERAÇÕES NO AMPLO ESPECTRO

**Maj Wanderlino**

**54**

EQUIPES DE APOIO DE FOGO  
CONJUNTO NO SUBSISTEMA DE  
OBSERVAÇÃO DA ARTILHARIA DE  
CAMPANHA

**Cap Gomes de Mattos**

**72**

*ULTIMA RATIO REGIS*

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

# MENSAGEM DO CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Caro Leitor!

Como instituição nacional permanente e regular, organizada com base na hierarquia e na disciplina e destinada à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e da lei e da ordem, o Exército Brasileiro (EB) goza de total credibilidade, responsabilidade e legitimidade, sendo plenamente reconhecido como um bastião de virtudes e valores morais pela sociedade a que serve.

A vida castrense é, na sua essência, um verdadeiro sacerdócio, pois se resume em combater por uma causa comum ao soldado de Caxias: colocar a vida a serviço da Pátria, segundo a vocação militar consolidada desde quando nos incorporamos à Instituição, caracterizada pela coesão e patriotismo.

Ao Estado-Maior do Exército compete estudar, planejar, orientar, coordenar e controlar, no nível de direção geral, as atividades da Força, em conformidade com as decisões e diretrizes do Comandante do Exército.

Nos atuais momentos de necessidade de racionalização de recursos de toda ordem, devemos estudar com muita propriedade as reais necessidades da Instituição, sem jamais perder de foco a atividade-fim do EB. Precisamos usar a inteligência para execução de tarefas onde o efeito deverá ser integrado a menos desperdício, menos esforço, menos custo, menos retrabalho e menos reposição, chegando à tarefa final com custo benefício e excelência. Isso

significará fazer mais com menos, administrar recursos humanos e financeiros com eficiência, buscar a sinergia entre todos os sistemas operacionais, sempre com prioridade para o "braço forte", mas sem descuidar-se jamais da "mão amiga".

Nesse contexto, para respondermos a esse desafio foi implementado o processo de transformação, no qual a Doutrina Militar Terrestre (DMT) desempenha papel-chave, não apenas por ser um de seus vetores, mas por constituir-se no verdadeiro motor da transformação. A DMT é o conjunto de valores, fundamentos, conceitos, concepções, táticas, técnicas, normas e procedimentos estabelecido com a finalidade de orientar a Força Terrestre (F Ter) no preparo de seus meios para o emprego mais provável em operações terrestres e conjuntas e estabelecendo um enquadramento comum a ser empregado por seus quadros como referência na solução de problemas militares.

O periódico Doutrina Militar Terrestre em Revista é destinado a todos que se relacionam com a atividade-fim da F Ter, divulgando informações de cunho profissional-militar, cujo conhecimento e abordagem são essenciais para os profissionais das armas. Em sua décima edição, esta publicação do EME vem se tornando uma referência sobre assuntos militares, por tratar de temas abrangentes e disponibilizar conhecimentos com abordagens que transcendem as fronteiras físicas, seja no que diz respeito aos novos materiais e técnicas, seja nos aspectos ligados aos novos procedimentos doutrinários.

É com grande satisfação militar que prefacio este número, estimulando o caro leitor a refletir sobre os temas apresentados e a colaborar com as próximas edições.

Uma boa leitura!

BRASIL ACIMA DE TUDO!

Gen Ex Fernando Azevedo e Silva  
Chefe do Estado-Maior do Exército



# EDITORIAL

A equipe da Doutrina Militar Terrestre em Revista, produzida pelo Estado-Maior do Exército, por intermédio da 3<sup>a</sup> Subchefia em parceria com o Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex) do Comando de Operações Terrestres, sente-se honrada em levar aos seus leitores a décima edição deste periódico de assuntos de natureza militar.

Abriindo a edição, oficiais do Estado-Maior da Artilharia Divisionária da 3<sup>a</sup> Divisão de Exército (AD/3) discorrem sobre o 1º Exercício de Simulação Virtual no Simulador de Apoio de Fogo - Sul (SIMAF-Sul) realizado em Santa Maria-RS. Esse grande comando responsável por planejar, coordenar e executar os fogos divisionários teve a oportunidade de adestrar os seus quadros para o cumprimento dessa missão, contando com o que há de mais moderno em termos de tecnologia de simulação virtual.

Em seguida, o Coronel Betat destaca o avanço no processo doutrinário, graças ao valor da gestão do conhecimento e das ferramentas metodológicas, que vêm aprimorando a doutrina e refletindo na operacionalidade, tendo como peça-chave o elemento humano, protagonista ativo nessa nova fase de transformação do Exército Brasileiro.

Ao abordar as baixas civis nos conflitos modernos, o Capitão Zilberman enfatiza o desafio de as forças armadas minimizarem as baixas civis, valorizando as regras de engajamento e a ação de comando em todos os níveis, segundo uma doutrina que estabeleça métodos para minimizar os danos colaterais, moldando o caráter moral do indivíduo, harmonizando o mecanismo de ação coletivo das frações.

Prosseguindo, o Tenente-Coronel Furtado apresenta a nova concepção operacional do Exército Espanhol mediante seu processo de transformação, pela racionalização de estruturas, buscando a flexibilidade e capacidade de adaptação. A brigada, como sistema de combate integral, é o elemento fundamental, sendo necessário reforçar suas atuais capacidades e reduzir o dimensionamento da força para 8 brigadas orgânicas polivalentes.

Ao dissertar sobre a relevância das operações especiais no contexto dos conflitos contemporâneos, o Professor Rodney menciona a relação íntima e direta entre a guerra e a política, afirmando que as forças de operações especiais, por sua forma eficiente e sigilosa de operar, são uma valiosa ferramenta para garantir a estabilidade nacional e internacional, especialmente aptas para enfrentar atores não estatais que usam métodos não convencionais.

Ao estudar a sociologia territorial na Amazônia

e a segurança nacional, o Tenente-Coronel Calderaro defende a transferência de efetivos militares como uma solução de equilíbrio ao permitir a vivificação da fronteira brasileira, sem descharacterizar o modelo de zoneamento ecológico-econômico socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente sustentável, propondo a implantação de uma brigada de infantaria de selva na calha norte do Pará e do Amapá.

Ao expor sobre a logística reversa nas operações no amplo espectro, o Major Wanderlino enfatiza que essa função de combate engloba todas as atividades de coletar, desmontar e processar produtos, materiais e peças usadas, a fim de assegurar uma recuperação. Deve ser integrada à fase de planejamento para coordenar o fluxo reverso com os meios utilizados para a realização do fluxo direto, evitando excessos e materiais desnecessários ao combate e tornando o abastecimento mais eficiente.

Ao apresentar aspectos do planejamento e preparo da Aviação do Exército para os Jogos Olímpicos Rio 2016, o Tenente-Coronel Piffer comenta um processo de adaptação, no qual os exercícios no terreno foram oportunos para se adestrar na área de operações, com as mesmas tripulações, meios e processos e com as mesmas tropas que efetivamente participaram dos eventos, possibilitando que as melhores práticas fossem implementadas antes mesmo do início da operação.

Encerrando a edição, o Capitão Gomes de Mattos explora o emprego das equipes de apoio de fogo conjunto no subsistema de observação da artilharia, destacando a equipe criada pelo Exército dos Estados Unidos pelo amálgama desse subsistema de observação de artilharia com os observadores de morteiro. Propõe a adoção de uma célula de fogos, composta pelo oficial de fogos da subunidade, o seu adjunto e os observadores de pelotão, o que permitiria uma maior flexibilidade e capilaridade do apoio de fogo, sendo fundamental o princípio da oportunidade para solicitar e conduzir as missões, na hora e no local apropriados.

Esperamos que os temas suscitem o debate por parte dos nossos leitores, razão de ser de nosso trabalho, e que sugestões sejam encaminhadas ao Portal da Doutrina ou diretamente aos autores, cujo e-mail está disponibilizado no início de cada artigo.

Sentimo-nos orgulhosos do elevado padrão dos artigos produzidos e agradecemos a valorosa colaboração de todos os articulistas, esperando que essa participação seja ainda maior nas edições vindouras, pois o sucesso do desenvolvimento doutrinário é fruto da conjugação de esforços de todos.



“150 ANOS DA RETIRADA DA LAGUNA E DA RETOMADA DE CORUMBÁ: PERSEVERANÇA NA DEFESA DO TERRITÓRIO E NA INTEGRAÇÃO DO OESTE”



# 1º EXERCÍCIO DE SIMULAÇÃO VIRTUAL DO SIMULADOR DE APOIO DE FOGO - SUL

Tenente-Coronel de Artilharia Marcio da Silva Rodrigues ([capitaorj@hotmail.com](mailto:capitaorj@hotmail.com))

Major de Artilharia Eduardo de Pietro Rocha ([edwpr@hotmail.com](mailto:edwpr@hotmail.com))

Major de Artilharia Carlos Alberto Campos Castilho ([caccastilho@yahoo.com.br](mailto:caccastilho@yahoo.com.br))

Major de Artilharia Diogo Cersósimo Kristoschek ([diokris@hotmail.com](mailto:diokris@hotmail.com))

A Artilharia Divisionária da 3ª Divisão de Exército (AD/3), conhecida também pelo nome histórico Artilharia Divisionária Brigadeiro Gurjão, é um Grande Comando de Artilharia subordinado à 3ª Divisão de Exército (3ª DE). Sua sede localiza-se em Cruz Alta, no estado do Rio Grande do Sul. Seu nome histórico é uma homenagem ao brigadeiro Hilário Maximiniano Antunes Gurjão, herói na Guerra do Paraguai. A AD/3, como grande comando responsável por planejar, coordenar e executar os fogos da 3ª DE, permite ao comandante divisionário intervir na manobra pelo fogo. O presente artigo foi elaborado pelo estado-maior da AD/3.



O 1º Exercício de Simulação Virtual no Simulador de Apoio de Fogo – Sul (SIMAF-Sul) ocorreu no período de 15 a 19 de maio de 2016 em Santa Maria-RS, concretizando o projeto iniciado a partir da assinatura da portaria do Estado-Maior do Exército, que aprovou a Diretriz de Planejamento para Aquisição de Simuladores de Tiro Real para a Artilharia de Campanha.

Esse exercício contou com a participação de integrantes do Comando da Artilharia Divisionária da 3ª Divisão de Exército (Cmdo AD/3), da Bateria de Comando da AD/3 (Bia C AD/3), do 29º Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado (29º GAC AP) e dos quadros permanentes de operadores e instrutores do SIMAF-Sul. Ao Cmdo AD/3, junto com a sua Bia C, coube a ativação do centro de operações táticas da artilharia divisionária (COT/AD). O 29º GAC AP mobiliou quatro subsistemas: direção e coordenação; linha de fogo; observação; e comunicações. Os quadros permanentes do SIMAF-Sul prestaram os necessários suportes operacionais e técnicos para o

desenvolvimento das ações propostas para o evento.

Tal fato tornou-se possível porque o Comando de Operações Terrestres (COTER) visualizou os eventos-teste para a ativação do SIMAF-Sul, previstos para ocorrerem durante o corrente ano, como uma oportunidade de adestramento de grupos de artilharia.

Convém ressaltar que o exercício de simulação de apoio de fogo nível grupo de artilharia de campanha (GAC) ocorrido encontra-se previsto no Programa de Instrução Militar (PIM)/COTER-2016, em seu capítulo 5, o qual trata de adestramento da Força Terrestre com a utilização de simuladores virtuais, e que, brevemente, passará a ser uma realidade dos GAC e de outras organizações militares (OM) previstas para serem atendidas pelo SIMAF-Sul.

Ademais, a Diretriz de Instrução Militar do Comando Militar do Sul para 2016 estabelece que o SIMAF-Sul entre em funcionamento sob a coordenação da AD/3, que atuará na concretização do programa de simulação de apoio de fogo virtual no âmbito da 3ª Divisão de Exército (DE), cooperando com a AD/5 na realização de igual tarefa no âmbito da 5ª DE.

O SIMAF é um conjunto de armamentos, equipamentos, softwares e sistemas computadorizados capazes de simular os trabalhos realizados pelas guarnições de obuseiros e morteiros. Esse projeto foi desenvolvido pelo Exército Brasileiro (EB) para dotar a Força Terrestre (F Ter) de sistemas de simulação no estado da arte da tecnologia mundial e aprimorar o adestramento e o ensino militar de oficiais e praças

que operam os meios de apoio de fogo, sendo desenvolvido em perfeita consonância com a doutrina militar terrestre brasileira e de acordo com os requisitos operacionais, técnicos e logísticos definidos pelo EB. O simulador tem a capacidade de operar os diversos subsistemas da função de combate fogos em ambiente virtual, permitindo que os militares apoiem, pelo fogo, as manobras militares, com armamentos, equipamentos e sistemas, instalados em uma única edificação. A linha de fogo fica instalada em uma grande sala, que possui obuseiros e morteiros reais, dotados de equipamentos eletrônicos capazes de monitorar e registrar os procedimentos realizados pelas equipes de militares em treinamento, possibilitando a análise e a correção desses procedimentos.

A seguir serão apresentados, em linhas gerais, a estrutura e o desenvolvimento do 1º Exercício de Simulação do SIMAF-Sul.

## ESTRUTURA DO SIMAF-Sul

A estrutura física do SIMAF-Sul proporciona excelentes condições para a tropa que a utiliza. É basicamente composta por cinco blocos: auditório, instalações operacionais, reserva de material, alojamentos, e refeitório. Os dois últimos são destinados à tropa empregada, ou seja, para o seu acantonamento.

O auditório, localizado no prédio principal, possui capacidade para acolher o efetivo da tropa a ser adestrada. Destina-se à realização de *briefings* durante o exercício e à realização de análises pós-ação para ratificação e/ou retificação da aprendizagem, além de possibilitar a visualização e acompanhamento das atividades que estiverem sendo colocadas em prática.

Os postos de treinamento, também localizados no prédio principal, destinam-se

## Centro de Adestramento e Avaliação - Sul SIMULADOR DE APOIO DE FOGO



Visão em perspectiva das instalações internas do SIMAF-Sul

ao adestramento das OM. São os seguintes: o centro de controle do exercício, a central de tiro (C Tir) do GAC, a sala do COT/AD, o posto de comando (PC) do GAC, 3 (três) postos de observação (P Obs) e a linha de fogo (LF).

O centro de controle do exercício destina-se a controlar, coordenar e supervisionar o desempenho dos subsistemas de artilharia e dos seus usuários. Esse é o local onde se concentram os instrutores do SIMAF, e onde são estabelecidos os parâmetros e são operacionalizados os problemas militares simulados (PMS) para o adestramento das OM.

O posto da C Tir permite a disposição das pranchetas do controlador vertical (CV) e do controlador horizontal (CH), além de mobiliário para os calculadores das baterias de obuses (Bia O). Possui, ainda, equipamentos de comunicações que permitem os contatos rádio com os demais subsistemas da OM, bem como estações com computadores dotados de *software* para preenchimento das diversas fichas da C Tir. Faz-se necessário ressaltar que o trabalho gráfico nas pranchetas é realizado de forma simultânea ao trabalho com o computador palmar militar para artilharia de campanha, computador portátil de direção de tiro.

No PC, o comandante do GAC e seu estado-maior (EM) dirigem os trabalhos da OM. Para tanto, utilizam cartas de situação, estações de computadores com capacidade de visualização do terreno e de envio de mensagens, além de disporem de equipamentos de comunicações com capacidade de estabelecer os contatos necessários com os demais participantes do exercício.

O P Obs possui instrumentos necessários para o trabalho do observador: o goniômetro-bússola (GB), o binóculo, o telêmetro laser e a bússola. É composto, ainda, de uma tela onde são projetadas as características do terreno em que se desenvolve a operação, bem como os alvos e os efeitos dos fogos, por equipamentos de comunicações que permitem o contato do observador com os demais subsistemas da OM, e por computadores com o *software* de preenchimento dos dados da ficha de observação.

O posto da LF é o local onde os obuseiros da OM se posicionam. Ele permite o desdobramento das peças, a realização da pontaria dessas peças por parte do comandante da linha de fogo (CLF) e a execução das técnicas e procedimentos típicos desse subsistema de artilharia.

Sensores são adaptados às peças para que se torne possível acompanhar os dados de deriva e elevação. Possui, ainda, computadores com *software* de preenchimento da ficha do CLF e equipamentos de comunicações para as diversas

ligações típicas da LF. As granadas também são sensorizadas para que sejam verificados os registros realizados nas espoletas.

O SIMAF-Sul possui, ainda, 3 (três) centrais de tiro de bateria (C Tir Bia) e 3 (três) centros de coordenação de apoio de fogo nível unidade (CCAF-U), que não foram utilizados no exercício.

Assim, conhecendo as possibilidades e limitações do SIMAF-Sul, a direção do exercício (DirEx) e a equipe de instrutores conceberam uma forma de realização do exercício, a qual será apresentada a seguir.

## A AD/3, como grande comando responsável por planejar, coordenar e executar os fogos da DE, permitindo ao comandante divisionário intervir na manobra pelo fogo, teve a oportunidade de adestrar os seus quadros para o cumprimento dessa missão, contando com o que há de mais moderno em termos de tecnologia de simulação virtual.

## CONCEPÇÃO DO EXERCÍCIO

O exercício de simulação virtual, coordenado e planejado pelo Cmdo AD/3 com o emprego da Bia C AD/3 e do 29º GAC AP, buscou, além do adestramento de um GAC AP no SIMAF-Sul, treinar o planejamento de fogos no âmbito da AD, exercitar e desenvolver os atributos de chefia e liderança em cenários operacionais simulados, gerar uma identidade entre os integrantes da AD/3 e, principalmente, cooperar com o Centro de Adestramento e Avaliação Sul (CAA-Sul) na realização de eventos testes com vistas ao recebimento do material da empresa espanhola Tecnabit.

O 29º GAC AP é dotado da viatura blindada de combate obuseiro auto-propulsado (VBC O AP) M-109 A3, material que possui um campo de tiro horizontal de 6400'' (360º) e um alcance útil de 15,5 km, que o torna o meio de artilharia de tubo de maior campo de tiro e maior alcance útil no âmbito da AD. Esse fato leva, normalmente, à atribuição ao 29º GAC AP da missão tática padrão de ação de conjunto (Aç Cj), uma vez que o citado material é o que permite maior flexibilidade ao comandante da DE para intervir no combate.

As peculiaridades de um GAC com a missão tática padrão de Aç Cj requerem, por sua vez, por parte do SIMAF-Sul e da DirEx, algumas considerações quando comparadas com as de um GAC com a missão tática padrão de apoio geral (Ap G) ou reforço de fogos (Ref F), por exemplo: estabelecimento de um COT/AD; e visualização do COT/A da força terrestre componente (FTC), do COT/DE, da 3ª Seção/DE, da C Tir/GAC orgânico de Bda, da bateria de busca de alvos (Bia BA) e da 2ª Seção/DE. Também são observados os reflexos da ligação destes órgãos com o pessoal do E-3 e do E-2 dentro do COT/AD e a adequação do tipo de alvos a serem batidos nas diversas fases da manobra

às potencialidades e limitações desse GAC.

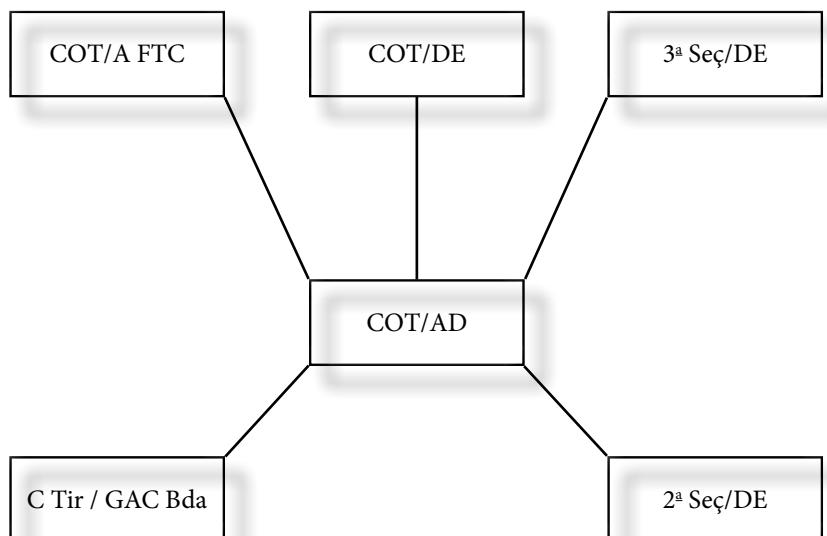
A fim de minimizar as necessidades citadas, o Cmdo AD/3 desdobrou inicialmente o seu COT, estrutura essa que tem como finalidade, segundo o Manual de Campanha C 6-21 Artilharia da Divisão de Exército, acelerar a capacidade de reação do estado-maior da AD em face das operações correntes. É um órgão voltado, basicamente, para a direção e o controle de fogos da AD (no presente exercício, dos fogos do 29º GAC AP). Em seguida, virtualizou os demais órgãos em situações particulares do exercício.

Convém ressaltar que o COT tem por missão:

- coordenar o emprego dos meios de apoio de fogo da AD, de acordo com a manobra da DE;
- coordenar a busca de alvos para a artilharia; e
- planejar, dirigir, controlar e coordenar os fogos dos meios de artilharia sob controle da AD.

Dentro do contexto do exercício, foi atribuída ao 29º GAC AP a missão tática de Aç Cj que se caracteriza por:

- atender, em primeira prioridade, a pedidos de tiro do Comando da Artilharia (Cmdo Art) da força (AD/3);
- ter seus fogos planejados pelo Cmdo Art da força (AD/3); e
- ocupar posição e deslocar-se quando ordenado pelo Cmdo Art da força (AD/3).



FONTE: MANUAL DE CAMPANHA C 6-21

Figura: Necessidades de ligações do COT/AD.

Em outros termos, as ações do 29º GAC AP resultam de decisões do comandante da AD/3, ressaltando a importância do COT/AD ser desdobrado no SIMAF-Sul por ocasião do exercício.

Isso posto, a AD/3 e o SIMAF-Sul conceberam um exercício de modo que houvesse uma preparação intelectual para uma situação tática que enquadrasse a AD/3 em uma manobra de DE, desencadeando uma sequência lógica de ações que simulassem toda a manobra proposta, tudo com a finalidade de mensurar a qualidade e a presteza nas respostas aos PMS.

A fim de adestrar os subsistemas de artilharia e explorar as possibilidades do simulador, foram geradas situações que exploraram as técnicas de artilharia de: regulação tempo e percutente, preparação, tiro previsto, barragem, tiro a pedido,

iluminação do campo de batalha e tiro tempo. Todas enquadradas na situação tática proposta e nos eventos simulados, cooperando sobremaneira para o evento-teste, de modo que toda a estrutura do SIMAF-Sul fosse empregada, tanto para o adestramento do grande comando de artilharia quanto para o de suas organizações militares diretamente subordinadas (OMDS).

Em resumo, a simulação virtual foi utilizada para atualizar cenários que permitissem o adestramento de um GAC quanto: à técnica de tiro pela C Tir; à técnica de observação do tiro nos P Obs, à técnica de planejamento de fogos no PC do GAC e COT/AD, aos procedimentos executados pela LF e turmas de comunicações e ao desenvolvimento do pensamento tático no PC do GAC e COT/AD, considerando, para isso, a subordinação do GAC, ou seja, se ele apoia pelo fogo uma brigada ou uma DE.

FONTE: COM SOC AD/3



Centro de Controle do Exercício

## **DESENVOLVIMENTO DO EXERCÍCIO**

O 1º exercício de simulação virtual realizado no SIMAF-Sul teve como cenário um tema tático produzido pelo CAA-Sul, que simulava uma manobra ofensiva na região de Santa Maria.

### **Preparação**

Como preparação para o exercício de simulação virtual, o Cmdo da AD/3 e suas OMDS realizaram um exercício de COT/AD no Campo de Instrução de Cruz Alta (CICA), empregando a mesma manobra elaborada pelo CAA-Sul para o evento-teste com o 29º GAC AP. Dessa forma, antes do início do exercício no SIMAF-Sul, os militares envolvidos já se encontravam ambientados com a manobra a ser simulada, bem como já haviam realizado os diversos planejamentos necessários ao desencaadeamento das ações de conduta face aos PMS planejados pela equipe de instrução do SIMAF-Sul e pela direção do exercício (Cmdo AD/3).

Também como medida de preparação, a C Tir/GAC e 2 (duas) peças do 29º GAC AP passaram por treinamentos diversos no CAA-Sul durante as duas semanas anteriores ao exercício. Além do treinamento e adaptação ao equipamento de simulação, os integrantes do 29º GAC AP auxiliaram o CAA-Sul na capacitação de seus quadros do SIMAF-Sul pelos engenheiros da Tecnabit, participando de testes de equipamentos e mobiliando os órgãos do simulador.

Ainda, com a finalidade de preparar-se para a atividade de simulação, a Bia C AD/3 ministrou instrução para 14 (quatorze) militares do Cmdo AD/3, não pertencentes à arma de artilharia, sobre a condução do tiro de artilharia por observadores de qualquer arma, objetivando utilizar e validar uma capacidade do simulador, gerar uma identidade no Cmdo

AD/3 e fortalecer o espírito de corpo desse grande comando (G Cmdo).

### **Execução**

O exercício foi executado da seguinte forma:

- ocupação e treinamento específico nos postos, possibilitando aos participantes se adaptarem aos equipamentos, aos softwares e aos hardwares de simulação, da maneira que se segue:

- nos P Obs: a adaptação aos instrumentos (GB, binóculos, material de comunicações e fichas do observador) para habilitar o usuário a executar a observação do tiro por observadores de artilharia (P Obs 1), por observadores de morteiro (P Obs 2) e por combatente de qualquer arma (P Obs 3);

- na C Tir: a adaptação ao software das fichas da C Tir e equipamentos de comunicações;

- na LF: a adaptação aos procedimentos de calibragem dos equipamentos, de carregamento da peça, pontaria e material de comunicações;

- no COT: a adaptação ao software de mensagem de tiro, à utilização da aeronave remotamente pilotada

(ARP), aos radares de vigilância terrestre, de contrabateria e contramorteiro, e ao material de comunicações. O uso dessa ferramenta permitiu o adestramento do pessoal de inteligência nas demandas de informações sobre o dispositivo inimigo, o que teve implicações no processo de análise de alvos;

- exercício de simulação virtual, em que se desenvolveram PMS que impunham o emprego das técnicas de tiro já citadas;

- treinamento do envio e recebimento de mensagens típicas de redes rádio de direção do tiro;

- treinamento da atuação das guarnições



#### Posto da Linha de Fogo

das peças da LF do 29º GAC AP;

- ajustagem do tiro de artilharia por observador de qualquer arma, executada por militares de infantaria, cavalaria, comunicações e intendência do Cmdo AD/3;

- emprego do COT, de acordo com o preconizado pela doutrina vigente, permitindo o desenvolvimento das atividades de operações (direção de tiro e carta de situação); e de inteligência (carta de produção de alvos e de ordem de batalha); e

- análise pós-ação, após a resolução dos PMS, sempre utilizada como procedimento de retificação e/ou ratificação da aprendizagem, aproveitando-se do auditório do SIMAF-Sul.

#### CONCLUSÃO

O 1º Exercício de Simulação Virtual realizado pelo Cmdo AD/3 e pelo CAA-Sul no SIMAF-Sul mostrou-se eficaz para o adestramento de tropas de artilharia, por meio do treinamento dos subsistemas linha de fogo, observação, comunicações e direção e controle.

O COT/AD cumpriu sua missão, explorando as diversas situações possíveis dentro das responsabilidades de apoio de fogo relativas à missão tática padrão de Aç Cj. O

seu papel apoiou decisivamente o trabalho da DirEx.

A AD/3, como grande comando responsável por planejar, coordenar e executar os fogos da DE, permitindo ao comandante divisionário intervir na manobra pelo fogo, teve a importante oportunidade de adestrar os seus quadros para o cumprimento dessa missão, contando com o que há de mais moderno em termos de tecnologia de simulação virtual no EB, constatando a excelência e a adequabilidade dessa ferramenta no propósito de gerar qualidade e operacionalidade no adestramento de OM de artilharia.

Cabe destacar o papel da equipe de instrutores do SIMAF-Sul, que operacionalizou as propostas de simulação do exercício. Todo o cabedal de conhecimento técnico do equipamento e das técnicas e táticas de artilharia os tornam peças indissociáveis do sucesso de qualquer empreendimento naquela OM. A capacidade de trabalho, o profissionalismo e a motivação desses instrutores concorreram decisivamente para o atingimento dos objetivos colimados no exercício de simulação previsto.

O SIMAF-Sul é, portanto, uma excelente ferramenta para os GAC e pelotão de morteiro pesado (Pel Mrt P) praticarem, no ambiente controlado de simulação, todos os tiros previstos nos manuais de campanha do

EB, antes de irem efetivamente ao terreno, otimizando, com isso, suas técnicas, táticas e procedimentos. Como resultado será obtido um nível de prática mais acurada antes da realização do tiro real.

## REFERÊNCIAS

- CANES, Rafael Xavier. **As possibilidades de emprego do Simulador de Apoio de Fogo (SAFO).** AMAN. Rio de Janeiro, 2014.
- Comando Militar do Sul. **Diretriz de Instrução Militar do Comando Militar do Sul 2016.** Porto Alegre. 2016.
- Comando de Operações Terrestres. **Programa de Instrução Militar do Comando de Operações Terrestres (PIM/COTER) – 2016.** Brasília. 2016.
- Estado-Maior do Exército. **C 6-21 – Artilharia da Divisão de Exército.** Brasília. 1994.
- Ministério da Defesa. **MD35-G-01: Glossário das Forças Armadas.** 4 Ed. Brasília. 2007.



# A GESTÃO DO CONHECIMENTO DOUTRINÁRIO E A EVOLUÇÃO DA DOUTRINA

Coronel Silvio Renan Pimentel Betat

O Coronel de Comunicações Betat serve na Divisão de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas, do Centro de Doutrina do Exército, do Comando de Operações Terrestres. Foi declarado aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras em 1986 e concluiu o Curso de Comando e Estado-Maior do Exército em 2005. É especialista em Guerra Eletrônica pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica em 1991. É pós-graduado em Gestão da Qualidade, em Análise e Projeto de Sistemas e em Informática. Foi analista de Comando e Controle, Guerra Eletrônica e Guerra Cibernética na 3ª Subchefia do Estado-Maior do Exército. Comandou o 3º Centro de Telemática de Área, sediado em São Paulo – SP. Implantou o Portal de Doutrina do Exército. Passou para a reserva remunerada em 2011, sendo contratado para prestar tarefas em prol da doutrina militar terrestre. (srenan@terra.com.br).



O conhecimento tem sido um diferencial entre os diversos grupos sociais ou nações, desde tempos imemoráveis. Com o desenvolvimento da escrita e posteriormente da imprensa, o conhecimento foi sendo sistematicamente organizado, de modo a contribuir decisivamente com a gestão e com as inovações tecnológicas.

Com o advento do computador, no século XX, a revolução da informação toma grande velocidade e são desenvolvidos sistemas cada vez mais robustos, com elevada capacidade de processamento da informação, além de proporcionar a possibilidade de armazenar grande quantidade de dados.

Em meio à convergência de tecnologias, notadamente da tecnologia da informação e das comunicações (TIC), a rede mundial de computadores (Internet) surge como um espaço virtual altamente dinâmico, funcionando de forma muito mais proativa, criando novos meios de interação humana e abrindo novas possibilidades

para a disseminação da informação, em nível global.

O Exército Brasileiro (EB), notadamente sua área doutrinária, responsável por orientar a atuação e a organização da Força, busca utilizar-se de metodologias e de sistemas de informação que possam agilizar seus processos de formulação e de difusão de seus produtos doutrinários, para o emprego na Força Terrestre (F Ter), em suas diversas formas de atuação.

No início do século XXI, a integração no campo informacional tornou-se a nova referência no desenvolvimento global, em todas as áreas do conhecimento. E é nesse contexto que a gestão do conhecimento emerge como uma disciplina necessária e determinante, no tocante à condução dos principais aspectos relacionados ao "negócio", no âmbito das diversas organizações.

Nesse sentido, dentro do escopo do Processo de Transformação do Exército, já em curso, propõe-se analisar neste artigo, de forma sucinta, o valor da gestão do conhecimento, aplicada à Doutrina Militar Terrestre (DMT) no EB.

## A DOUTRINA NA FORÇA TERRESTRE

"A doutrina constitui importante vetor impulsor do Processo de Transformação. O Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex), deverá estabelecer as Bases para a Transformação da DMT, com a finalidade de introduzir os conceitos da Era do Conhecimento no âmbito de toda a Instituição." (Concepção de Transformação do Exército, 2013, p. 31)

Estamos diante de um grande desafio: transformar a doutrina da Força Terrestre (F Ter). Isso faz parte do processo evolutivo do EB. O objetivo é ter condições de gerar forças com capacidades operativas

condizentes com os confrontos característicos na Era do Conhecimento. Dessa forma, o EB estará mais apto a operar em um ambiente cada vez mais multidimensional, não linear e não convencional, onde não se tem controle das inúmeras variáveis envolvidas no ambiente operacional incerto e difuso do combate moderno. Propõe-se que o EB tenha possibilidade de combater em melhores condições de forma mais ampla, contrapondo-se a novas concepções técnicas e tecnológicas, além de novas formas de combate, utilizadas por possíveis oponentes que, muitas vezes, utilizam-se do elemento surpresa como vantagem tática ou estratégica.

Consta no Glossário das Forças Armadas (MD35-G-01) que a doutrina é definida como "Conjunto de princípios, conceitos, normas e procedimentos, fundamentadas principalmente na experiência, destinado a estabelecer linhas de pensamentos e a orientar ações, expostos de forma integrada e harmônica." Por outro lado, para o EB é importante verificar a definição da DMT no Glossário das Forças Armadas como: "Conjunto de valores, fundamentos, conceitos, concepções, táticas, técnicas, normas e procedimentos da F Ter, estabelecido com a finalidade de orientar a Força no preparo de seus meios, considerando o modo de emprego mais provável, em operações terrestres e conjuntas. A DMT estabelece um enquadramento comum para ser empregado por seus quadros como referência na solução de problemas militares."

Também observa-se o prescrito nas Instruções Gerais do Sistema de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT), EB10-IG-01.005, sobre o que vem a ser o

SIDOMT: "Denominação dada ao conjunto de organizações, pessoal, publicações e atividades do EB que interagem para o processamento das necessidades de evolução da DMT".

Portanto, a doutrina é responsável por formular o "como organizar, equipar ou armar" e o "como combater". Por meio dos processos doutrinários são definidos os parâmetros de importância nos estudos, pareceres doutrinários e documentos doutrinários, tais como: quadros de organização (QO), condicionantes doutrinárias e operativas (CONDOP), requisitos operacionais básicos (ROB), notas de coordenação doutrinária (NCD), diretriz de experimentação doutrinária, vade-mécum e manuais.

Sendo assim, a doutrina busca soluções adaptadas partindo da prospecção da realidade das operações. As lições aprendidas são de grande valia no processo de aprendizado doutrinário. Intercâmbios, seminários, visitas e outras atividades especiais são fundamentais para se estabelecer os princípios e

fundamentos dos temas ou assuntos relevantes que a doutrina busca aprofundar e consolidar em conhecimento doutrinário e útil para todo o EB.

A 3<sup>a</sup> Subchefia do Estado-Maior do Exército (3<sup>a</sup> SCh EME) e o Centro de Doutrina do Exército do Comando de Operações Terrestres (C Dout Ex/COTER) estão centrados nos diversos fatores ou aspectos necessários à transformação doutrinária no EB, utilizando-se de uma metodologia adaptada aos novos tempos, contando com a colaboração efetiva de outros órgãos integrantes do SIDOMT [1].

## **A gestão do conhecimento doutrinário tem importância capital na geração, no compartilhamento e na difusão desse conhecimento, a fim de torná-lo útil e de emprego eficaz em operações. A produção doutrinária faz intenso uso de mecanismos de busca do conhecimento.**

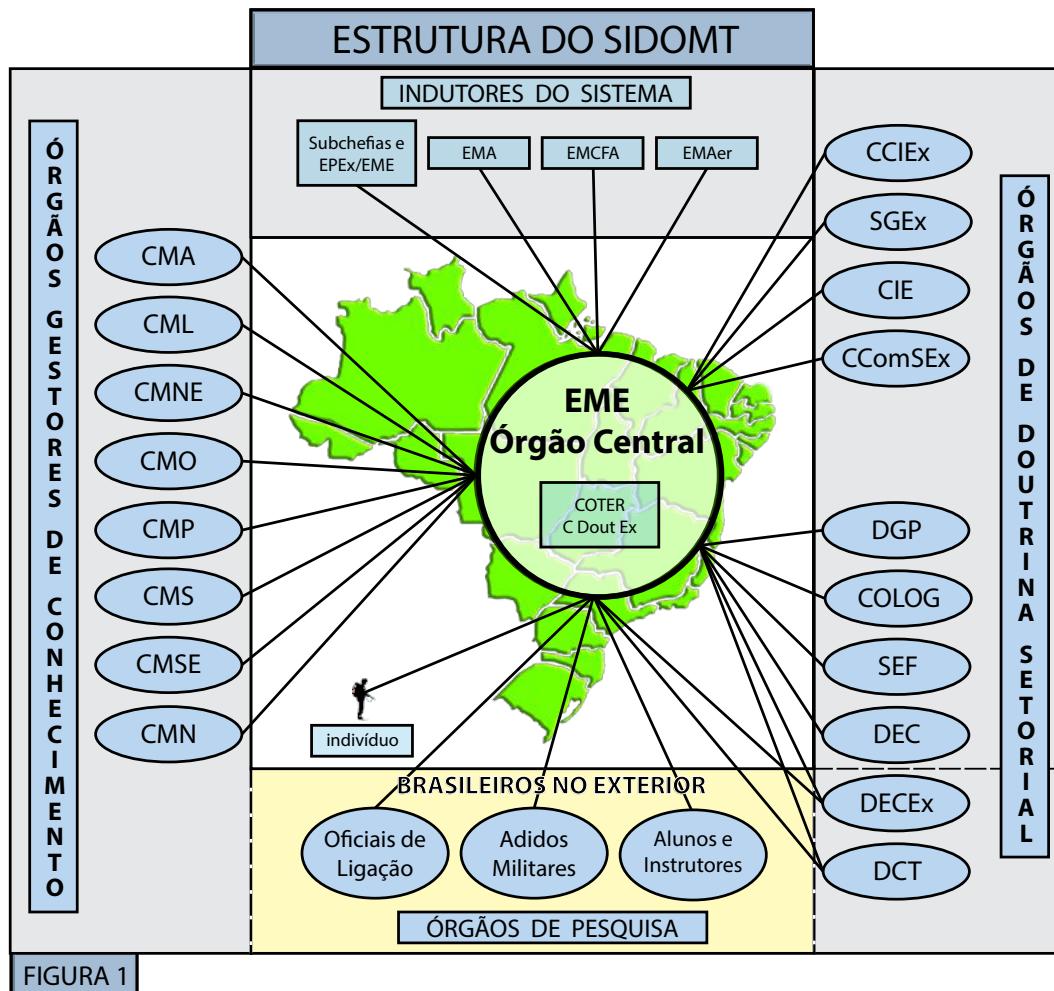


FIGURA 1

Observando-se os conceitos doutrinários mais modernos, extraídos de análise das operações dos exércitos em situação real de combate, pode-se vislumbrar novos horizontes de estudo para o avanço da DMT, mormente em sua expressão no combate conjunto e nos diversos tipos de operações empregadas no amplo espectro. Ressalta-se aqui, a grande necessidade de operar em conjunto e coordenadamente com outros órgãos civis ou militares, nos diversos níveis de comando que forem ativados em determinada operação.

A “rede de doutrina” é a base para o grande fórum de discussão dos temas relevantes a serem discutidos e aprofundados, contando com a expertise de outros órgãos, militares ou não, que possam colaborar efetivamente na construção ou formulação doutrinária. Destaca-se a existência da possibilidade de ligação do indivíduo ao SIDOMT, podendo

aquele participar ativamente de alguns processos doutrinários.

A gestão do conhecimento doutrinário tem importância capital na geração, no compartilhamento e na difusão desse conhecimento, a fim de torná-lo útil e de emprego eficaz em operações. A produção doutrinária faz intenso uso de mecanismos de busca do conhecimento. A pesquisa doutrinária é a forma básica de se atingir os objetivos doutrinários, os quais são frutos de estudos de nível estratégico, baseados em cenários atuais e futuros, além de estarem alinhados com os objetivos da Doutrina Militar de Defesa. A experimentação doutrinária serve de ferramenta primordial para a simulação de novas abordagens, novas estruturas, novas formas de organizar e de operar, derivadas das novas capacidades operativas requeridas.

Consequentemente, o ciclo doutrinário torna-se mais rápido e eficaz com o emprego

da gestão do conhecimento. Essa sistematização do conhecimento potencializa a geração de novas possibilidades no desenvolvimento da função modernizadora e transformadora da DMT.

## A GESTÃO DO CONHECIMENTO E O PROCESSO DOUTRINÁRIO

A doutrina, ao longo de seu processo evolutivo, é embasada em análise de conhecimentos e experiências, colhidas em exercícios e operações militares. Desse modo, com o passar do tempo, o conhecimento doutrinário vem sendo elaborado, experimentado, utilizado e compartilhado ao longo das gerações, por meio do ensino em escolas militares, no treinamento de tropas, em exercícios militares, em operações reais ou até mesmo em outras atividades específicas e, obviamente, no emprego de força militar.

O conhecimento doutrinário desenvolvido e registrado formalmente em compêndios e manuais é o legado institucional de doutrina a ser atualizado e utilizado atualmente pelo EB. Segundo (Teixeira Filho, 2000, p. 21): “Nas organizações o conhecimento se encontra não apenas nos documentos, bases de dados e sistemas de informação, mas também nos processos de negócio, nas práticas dos grupos e na experiência acumulada pelas pessoas”. Aqui a ênfase da gestão do conhecimento recai, principalmente, sobre o capital intelectual do EB.

Assim, foi desenvolvido no meio empresarial, o conceito de gestão do conhecimento, o qual surgiu no início da década de 90, como parte da estratégia dos negócios. Em (Carvalho, 2006, p. 52) verifica-se que, para Peter Drucker, a gestão do conhecimento poderia ser entendida como: “um modo ou sistema usado para capturar, analisar, interpretar, organizar, mapear e difundir a informação, para que ela seja útil e esteja disponível como conhecimento”, dando importância ao tema, no âmbito da administração de organizações.

Avançando um pouco mais, verifica-se que o conceito de gestão de conhecimento encontra-se definido no Manual de Campanha C 20-1 Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército, da seguinte forma:

“Organização, compartilhamento e fluxo do conhecimento gerado ou coletado por uma instituição, visando à criação de novas competências, o alcance de desempenho superior, o estímulo à inovação e a criação de valor para os usuários.” Observa-se que no conceito há uma forte ligação com o aspecto da inovação, do seu valor, da utilidade que terá o conhecimento.

Nesse contexto, a aplicação das práticas de gestão do conhecimento nos processos doutrinários tem trazido grandes frutos, no tocante à sistematização do fluxo de informação, desde a sua elaboração, transformação, até a sua posterior disseminação por todos os integrantes da Força, sendo esse conhecimento incorporado ao legado doutrinário que será transmitido às futuras gerações de combatentes, por meio do ensino militar bético.

De acordo com as Instruções Reguladoras para a Gestão do Conhecimento Doutrinário (EB20-IR-10.003), sobre a gestão do conhecimento doutrinário (GCD), encontra-se em seu bojo a seguinte definição: “É a sistemática orientada e monitorada que possibilita o fluxo dos Conhecimentos de Interesse da Doutrina (CID) entre as organizações militares (OM) ou militares do EB, de maneira a permitir o desencadeamento do processo decisório para a adoção e decorrente compartilhamento de conhecimento.” Aqui o vínculo, a ênfase recai sobre a utilização do conhecimento gerado na tomada de decisão e o seu posterior compartilhamento, dentro da organização.

Portanto, por sua própria natureza, a doutrina torna-se fonte de geração de valor no aprimoramento da operacionalidade da Força. É a base dos processos e procedimentos operativos que conduzem à excelência no emprego em combate. Entende-se como sendo um processo contínuo de evolução dos conceitos doutrinários.

Dentro desse enfoque, neste ponto, pode-se refletir sobre o seguinte questionamento: “como deve ser gerenciado o conhecimento para assegurar o seu máximo retorno?” (Tarapanoff, 2001, pag 138). A doutrina, além das funções de desenvolver e acumular o conhecimento, deve examinar como

pode mantê-lo atualizado e utilizá-lo como conhecimento significativo para a tomada de decisão, nos diversos níveis da organização, na solução de problemas ou na busca por resultados.

Cabe ressaltar, também, que o valor do conhecimento doutrinário encontra-se capitalizado nas pessoas que, sem sombra de dúvida, são o elemento fundamental na concepção de novos conceitos doutrinários. Segundo (Rodriguez, 2002, pag 114): “O conhecimento humano é o mais valioso dos ativos intangíveis, pois ele promove ações, desenvolvendo

conexões fundamentais para a criação e a inovação.” Pressupõe-se que haja um ciclo de produção doutrinária, no contexto da gestão do conhecimento.

Segundo Turban (2004, p. 331), os principais objetivos dos sistemas de gestão do conhecimento são: “criar repositórios de conhecimento, aumentar o acesso ao conhecimento, melhorar o ambiente de conhecimento e administrar o conhecimento como ativo.” Veja, na figura 2, como o referido ciclo encontra-se representado nas instruções gerais do SIDOMT.

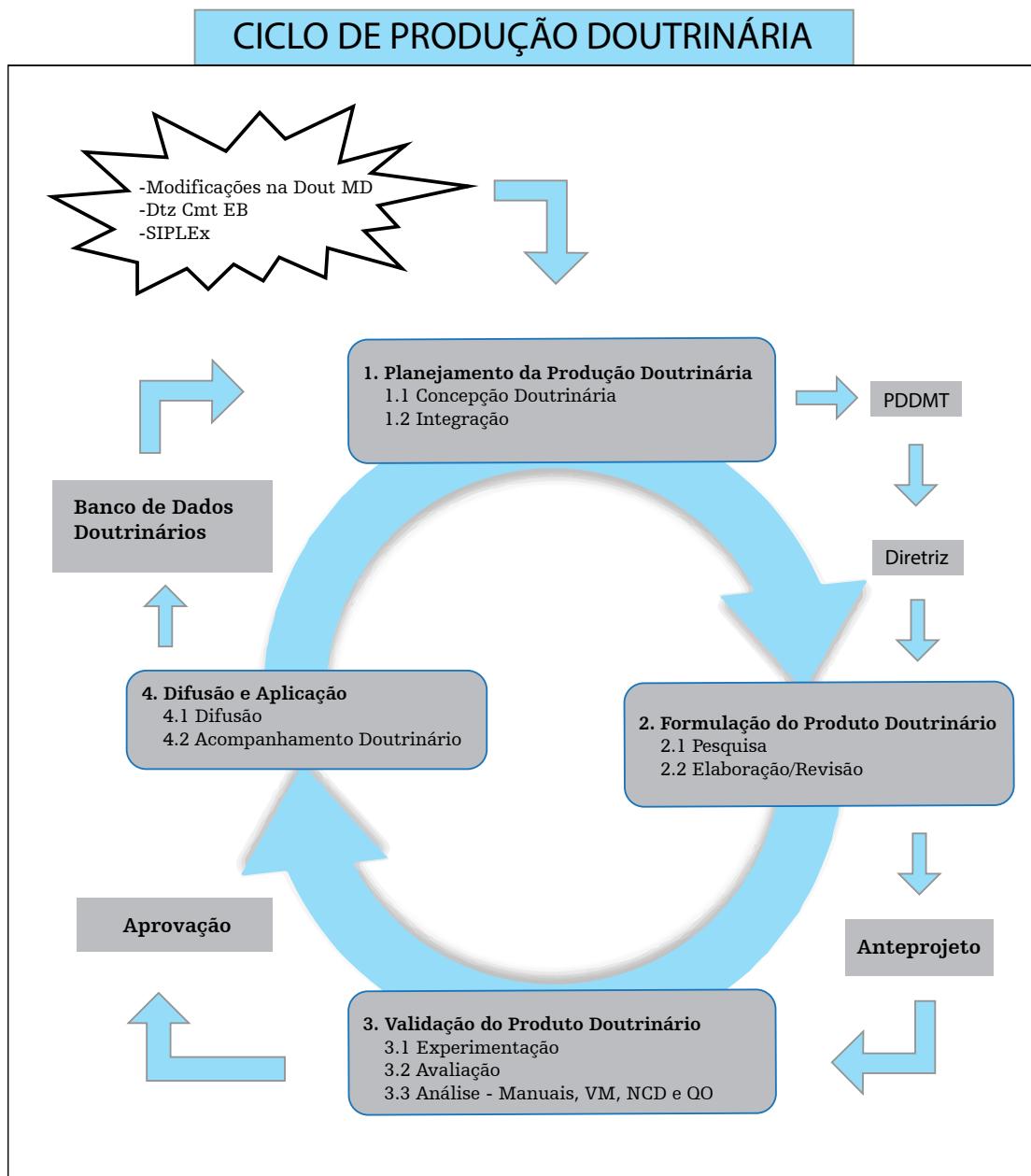


FIGURA 2

Na prática, pode-se verificar que algumas vantagens da gestão do conhecimento poderão ser facilmente observadas, durante a sua implementação: maior efetividade no uso das informações, maior capacidade em manter atualizadas as informações relevantes e a maior possibilidade de interação e integração do conhecimento. Por si mesmas, são vantagens que representam consideráveis ganhos no processo doutrinário.

Corroborando com essas observações, a gestão do conhecimento doutrinário proporciona um verdadeiro avanço no aprendizado organizacional. Além do uso intensivo de discussões doutrinárias, o emprego de sistemas de informações em apoio é imprescindível. As redes sociais passam a ter grande importância na participação ativa dos integrantes interessados, contribuindo para a produção doutrinária, dentro do princípio da oportunidade da informação aplicada à coleta dos conhecimentos de interesse doutrinário.

A Sistemática de Aprendizagem e Lições Aprendidas (SADLA) encontra-se em funcionamento e pode colaborar de forma efetiva no aprendizado organizacional, em um contexto extremamente dinâmico das operações, nos dias atuais. Para o C Dout Ex, torna-se imperativo o uso do portal de doutrina do EB [2] para a difusão do conhecimento e da utilização de repositório de arquivos, representado pela Biblioteca Digital, além de proporcionar acesso ao sistema de lições aprendidas [3]. A análise de trabalhos úteis para a doutrina permanece como um instrumento de coleta de conhecimentos de interesse da doutrina. Os seminários e intercâmbios com outros exércitos visam a captar as novas tendências e as melhores práticas na área doutrinária.

No âmbito do EB, além das atividades previstas, são promovidos fóruns de discussões via portal de doutrina e videoconferências eventuais para tratar de assuntos doutrinários específicos. A participação de militares e civis é amplamente estimulada. É oportuno destacar a

valiosa contribuição para a doutrina no aspecto motivador a publicação da DMT em Revista que proporciona a divulgação de temas doutrinários produzidos por autores civis e militares, voluntários, pesquisadores independentes, estudiosos ou especialistas nos temas tratados pela área doutrinária e que, no momento, encontram-se divulgados eletronicamente na Biblioteca Digital do C Dout Ex, com acesso via Portal de Doutrina do Exército [4].

Observou-se que a doutrina, nos últimos anos, utilizou-se do portal como plataforma eletrônica, disponibilizando fóruns com temas doutrinários para a discussão por parte do público interessado. Houve uma ampla participação do público interno nas discussões que estavam em andamento em determinado período. O comportamento demonstrado pelos diversos interessados nos assuntos doutrinários foi evidenciado pela oportuna e interessante contribuição nos fóruns eletrônicos, promovidos pelo C Dout Ex, explorando temas doutrinários e questões atuais, significativas e de grande interesse para o EB, tendo como objetivo final a produção de novos manuais doutrinários, aproveitando-se

das ideias e observações dos diversos participantes e colaboradores civis ou militares.

Cabe salientar que os fóruns eletrônicos cobriram uma variada gama de assuntos doutrinários tais como: operações de informação, veículo aéreo não tripulado/sistema aéreo não tripulado/sistema aéreo remotamente pilotado (VANT/SANT/SARP), geoinformação, planejamento baseado em capacidades, guerra cibernética e brigada de infantaria mecanizada, abrangendo assuntos relativos às diversas funções de combate.

É certo que, nessas oportunidades, houve forte estímulo das lideranças em direção à maior integração de conhecimentos doutrinários, por meio de interações entre os diversos atores do

## O avanço no processo doutrinário, graças ao valor da gestão do conhecimento e das ferramentas metodológicas, vem aprimorando a doutrina e refletindo na operacionalidade, tendo como peça-chave o elemento humano, como protagonista ativo, nessa nova fase de transformação do Exército Brasileiro.

processo de formulação doutrinária, contando com a experiência individual e profissional dos militares.

Verifica-se que há uma crescente participação dos integrantes do EB em eventos doutrinários, contribuindo de forma voluntária, com experiências profissionais ou mesmo vivências pessoais, que, após processo de análise e aprovação, possam vir a modificar a doutrina em vigor ou servir de lições aprendidas ou de melhores práticas. A Ficha de Anotação de Conhecimento de Interesse da Doutrina (FACID), é o instrumento utilizado para esse fim, sendo preenchido pelo colaborador, por meio do acesso ao Portal de Lições Aprendidas, onde podem ser abordados os diversos assuntos afetos às táticas, técnicas e procedimentos (TTP).

Nesse momento, pode-se supor que uma sistêmica de gestão do conhecimento baseia-se em alguns princípios fundamentais, como: ser de caráter permanente, ser de abrangência sistêmica e possuir um caráter evolutivo. Esses princípios poderão ser de grande valia na eficácia do modelo, frente às necessidades, ao tratamento e à reutilização do conhecimento doutrinário, cada vez mais relevante para o emprego da F Ter, na solução de problemas militares inovadores, de forma ágil e bem estruturada, contando com a participação de especialistas e demais interessados no processo.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p. 61) a inovação é parte do processo de adaptação organizacional ao ambiente, pois: "Quando as organizações inovam, elas não só processam informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Elas criam novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio."

Além dessas observações, podem-se levantar outras, que serão úteis ao processo doutrinário, tais como: a necessidade de emprego mais eficaz do conhecimento "legado"; o apoio de novas tecnologias

de TIC, direcionadas para a gestão do conhecimento, com destaque para a ampla utilização das redes sociais; novos processos de apoio à formulação doutrinária, mais descentralizados e ágeis, além do incentivo à maior colaboração dos integrantes do sistema de doutrina, tendo como propósito definir rumos e abrir novos caminhos para a consolidação da DMT como vetor determinante na solução de problemas militares atuais e futuros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão do conhecimento doutrinário tornou-se um objetivo a ser mantido e aprimorado. Tudo indica que o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da doutrina da F Ter conduziram à consciência de que o emprego eficaz da metodologia e de suas ferramentas, em constante evolução, trará como resultado a probabilidade de maior eficácia no preparo e emprego de forças operativas, razão de ser e foco das iniciativas de gestão do conhecimento.

Com o passar do tempo, a cultura militar tem se mostrado cada vez mais acessível e favorável. Ressalta-se a crescente motivação dos colaboradores da doutrina, passando de meros expectadores a atores ativos na construção e aprimoramento da doutrina em seus múltiplos aspectos, servindo de base para a evolução militar, proporcionando ao combatente moderno, melhores condições de operar, no amplo espectro, utilizando-se de novas formas de combate, capacitado ao emprego de novas tecnologias, por vezes, sendo conduzido a mudar inclusive, a própria natureza do combate.

Tratou-se abrangemente neste artigo de algumas possibilidades de avanço no processo doutrinário, abordando o valor da gestão do conhecimento e das ferramentas metodológicas, aprimorando-se a doutrina e seus reflexos na operacionalidade, tendo como peça-chave o elemento humano, como protagonista ativo, nessa nova fase de transformação do EB.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas (MD35-G-01)**, 5<sup>a</sup> Edição, 2015.  
BRASIL. Comando do Exército. **Concepção de Transformação do Exército 2013-2022**. 2013.  
BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Manual de Campanha C 20-1 – Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército**, 4<sup>a</sup> Edição, 2009.  
BRASIL. Comando do Exército. **Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre - SIDOMT (EB10-IG-01.005)**, 4<sup>a</sup> Edição, 2015.  
BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Instruções Reguladoras para a Gestão do Conhecimento Doutrinário**

(EB20-IR-10.003), 1a Edição, 2014.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento**

**Doutrinário e Lições Aprendidas.** 2a Edição, 2015.

CARVALHO, Isamir Machado de; MENDES, Sérgio Peixoto & VERAS, Vivianne Muniz. **Gestão do conhecimento: uma estratégia empresarial.** Editora JJ Gráfica e Comunicação Ltda, 2006.

NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa.** Ed Campus, 1997.

RODRIGUEZ, Martius V. R. Gestão empresarial: organizações que aprendem. Qualitymark, 2002.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência Organizacional e Competitiva.** Editora UNB, 2001.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Gerenciando Conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios.** Editora SENAC, 2000.

TURBAN, Efraim. **Tecnologia da Informação para gestão.** Bookman, 3a Edição, 2004.

## NOTAS

[1] Os órgãos integrantes do SIDOMT representam a “rede da doutrina” que, por meio da descentralização do processo de formulação, poderão interagir de forma hierárquica ou matricial, de modo a poder sincronizar a informação doutrinária de interesse entre os diversos participantes do processo doutrinário. Basicamente são os seguintes órgãos: o EME, o COTER, os Órgãos de Direção Setorial (ODS) e os Comandos Militares de Área, além das OM específicas de interesse. O militar, individualmente, também pode participar da rede e contribuir.

[2] O Portal de Doutrina do Exército é de responsabilidade do C Dout Ex, permite aos usuários o acesso e participação no trâmite das informações de forma fácil, segura e atualizada, podendo ser acessado pelo seguinte endereço eletrônico: [www.cdoutex.eb.mil.br](http://www.cdoutex.eb.mil.br)

[3] O Portal da SADLA pode ser acessado via Portal de Doutrina do Exército. O e-mail de contato com os analistas que tratam das lições aprendidas é: [sadla@coter.eb.mil.br](mailto:sadla@coter.eb.mil.br)

[4] A Biblioteca Digital é o repositório de arquivos eletrônicos utilizado para a difusão dos produtos doutrinários. Pode ser acessado no por meio do Portal de Doutrina do Exército.

## Visite a Biblioteca Digital do C Dout Ex



# BAIXAS CIVIS NOS CONFLITOS MODERNOS: UMA [NOVA] CONCEPÇÃO

Capitão Paulo Zilberman Henriques

O Capitão de Artilharia Zilberman serve atualmente no 32º Grupo de Artilharia de Campanha, sediado em Brasília – DF. Foi declarado aspirante a oficial na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2005. É mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, com a defesa do tema “A Análise de Alvos no Âmbito da Artilharia de Campanha sob a Ótica do Direito Internacional Humanitário: Reflexos para a atual Doutrina do Exército Brasileiro”. Compôs a célula de Operações de Informação do sétimo contingente da Força de Pacificação na Operação São Francisco, no Complexo da Maré, Rio de Janeiro, em 2015. Está nomeado instrutor do Curso de Artilharia da AMAN (paulozilberman@gmail.com).



Se as guerras das nações civilizadas são bem menos crueis e destruidoras do que as das nações não civilizadas, isso deve-se à situação social desses Estados, tanto à de cada um em particular como à que é ditada pelas suas relações: são essas condições que lhe dão formas, a limitam e a moderam (CLAUSEWITZ, 1996, p. 8).

Alguns pensadores militares debatem entre si a ideia de mudança da natureza da guerra ao longo do tempo. Enquanto uns apontam para a ocorrência de uma transformação completa, outros defendem apenas alterações nos seus contornos, mantendo-se as características principais que conformam o âmago dos conflitos armados.

Independentemente de classificações teóricas mais abrangentes, a evolução da arte da guerra mostra que a valorização da vida humana tem se incorporado cada vez mais à doutrina das forças armadas, contribuindo para uma modificação na forma de combater, ao menos no mundo ocidental. Na década de 1980, Alvin Toffler já havia concluído que

a destruição em massa estará conosco, sem dúvida, até onde é possível prever. Armas irão funcionar mal e erros mortais continuarão a ser cometidos, enquanto houver guerra. Mas a destruição desmassificada, feita sob medida para minimizar os danos colaterais, irá dominar cada vez mais as zonas de combate, acompanhando

exatamente as mudanças na economia civil (TOFFLER, 1995, p. 93).

Seja em combates de alta intensidade, onde há maior emprego de meios destrutivos, seja em crises internas menores, mesmo em situações de normalidade institucional, as tropas têm demonstrado grande preocupação em não provocar baixas civis [1]. Por que motivos?

Por um lado, as condições são altamente favoráveis à ocorrência de danos colaterais, inclusive em relação aos civis: os confrontos abrangem ambientes densamente urbanizados, as ameaças estão frequentemente miscigenadas em meio à população local e o poder de fogo disponível é capaz de produzir baixas em larga escala. Além disso, a utilização dos civis como escudos, ou propriamente como objetivos de terrorismo, também ganhou relevância por parte das forças irregulares, táticas catalisadas pelo aumento da visibilidade dos conflitos através da mídia instantânea e da comunicação digital em massa.

Nesse contexto, a atuação das forças armadas nacionais entra em contraposição a esses fatores, sob a pressão de administrar a violência na medida necessária. Os efeitos resultantes das operações militares são vislumbrados durante as ações de planejamento e, cada vez mais, são tomadas medidas preventivas no intuito de diminuir a ocorrência de danos colaterais.

Esse fenômeno é estimulado pela força política da opinião pública, que tem condicionado as decisões táticas a partir do grau de aceitação estimado acerca dos resultados – positivos ou negativos – dos conflitos. Essa consideração encontra sentido quando se entende que a população local é, muitas vezes, a própria razão do conflito. Adicionalmente, quando não se constitui o centro de gravidade nas operações militares, ao menos as considerações civis são analisadas

pelos planejadores como um fator de decisão, a cada movimento. Em meio à determinação por conquistar os objetivos, faz-se necessário entender por que a minimização de danos colaterais - e entre eles, as baixas civis - sempre faz parte da missão.

## O IMPACTO DAS NOTÍCIAS DE BAIXAS CIVIS

Nas democracias, a atuação das forças armadas pressupõe uma autorização popular, que se dá por meio de seus representantes no governo. Tal pressuposto também considera que essa atuação ocorra dentro da legalidade, o que se traduz, no campo militar, pelo princípio de guerra da legitimidade (BRASIL, 2014, p 5-5).

Durante o transcorrer das hostilidades, as sociedades nacional e internacional fiscalizam as forças armadas atuantes, observando o que consideram serem os limites de seu mandato, tanto sob a ótica jurídica como ética. Os organismos de proteção dos direitos humanos colaboraram com essa tarefa, acompanhando as hostilidades e apresentando seu ponto de vista em relação a todos os contendores.

Nesse momento, separam-se os pressupostos existentes em relação às forças irregulares e forças armadas: enquanto daquelas nada se espera, dessas são observadas as atitudes coletivas e individuais, comparadas ao referencial estabelecido como o *ethos* do soldado, ou seja, o conjunto de crenças e valores que compõem o modelo de seu caráter moral.

Essa dicotomia pode e tem sido explorada como arma informacional contra as forças armadas, no intuito de reduzir o apoio da população e a credibilidade das tropas. Intencionalmente ou não, esse tema provoca grande interesse por parte dos veículos de informação, por se caracterizar como notícia de grande repercussão junto a suas audiências.

Dentre os diversos assuntos que podem ser explorados nesse sentido, como as ações ilegais das tropas ou o abuso de autoridade – sob a forma de tortura ou violência sexual, por exemplo – figuram as baixas civis decorrentes dos combates. Por seu apelo sentimental, a exposição de fatos danosos a pessoas inocentes possui, tradicionalmente, grande repercussão, o

que motiva questionamentos acerca do aparato do Estado e de sua capacidade para a solução de crises.

The screenshot shows a news article from globo.com/g1. At the top, there's a navigation bar with links to 'globo.com', 'g1', 'globoesporte', 'gshow', 'famosos & etc', and 'vídeos'. Below that is a red header bar with the 'G1' logo and the text 'RIO DE JANEIRO'. Underneath, a timestamp '07/06/2015 12h 19' and an update notice 'Atualizado em 07/06/2015 12h 19' are visible. The main title of the article is 'Homem é ferido após tiroteio entre militares e suspeitos na Maré'. A subtitle below it reads 'Segundo o Exército, morador foi atingido por estilhaços. Tropa afirma que foi atacada na região da Baixa do Sapateiro.' The text of the article discusses the incident during the 'Operação São Francisco' in the Complexo da Maré, RJ.

Notícia veiculada sobre baixa civil durante a Operação São Francisco, no Complexo da Maré, RJ.

Fonte: G1 – O Portal de Notícias da Globo (2015).

Como consequência, a maior parte ou, no caso de ações extrarregionais, a totalidade da população nacional conhecerá os resultados obtidos por suas forças armadas por meio da propagação desse tipo de notícia pela mídia, podendo incorrer em uma interpretação equivocada e parcial da atuação das tropas. Sobre a população local ainda pode haver outro efeito colateral: a associação involuntária de que a presença das tropas configura uma ameaça à sua segurança, concluindo que não há precauções suficientes para evitar a ocorrência de danos colaterais, o que coloca sua integridade física em risco.

A partir de então, todos os esforços no sentido de angariar ou manter o apoio popular, local ou nacional, tornam-se inócuos, ao enfrentarem a contrapartida causada por esse tipo de notícia prejudicial à imagem das forças armadas. A pequena amplitude das ações favoráveis à população planejadas pelas tropas no ambiente operacional não se compara a uma notícia veiculada em um grande meio de comunicação, plena de sua visão unilateral, quando não, tendenciosa.

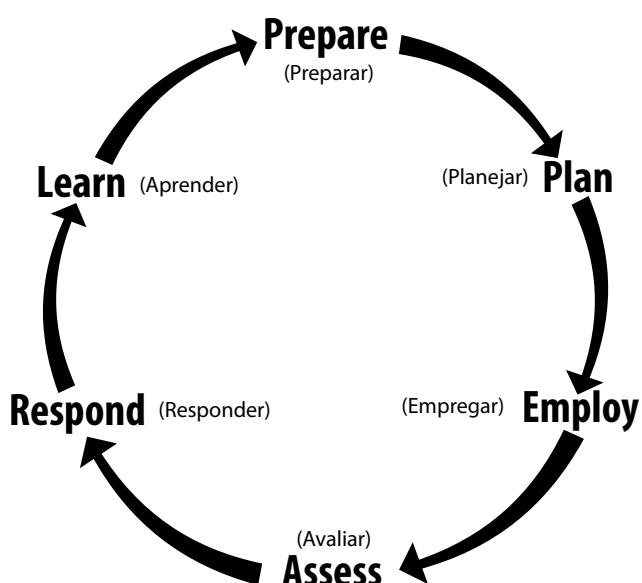
Compreendendo os impactos negativos de uma notícia de grandes repercussões, como a de baixas civis, as forças armadas podem valorizar as ações preventivas e *ex post facto*, que minimizam tanto a possibilidade de ocorrência como os efeitos nocivos subsequentes. Isso demanda uma doutrina específica que oriente e

metodize os procedimentos a serem realizados pelo militar, dada a importância das ações individuais nesse contexto.

### CONSOLIDANDO A DOUTRINA

Ao ler as publicações de variados níveis da doutrina norte-americana é praticamente impossível não se deparar com termos como *avoid collateral damage or rules of engagement* [2], seja qual for o assunto operacional tratado. Existem manuais especificamente voltados para o tema do direito internacional humanitário (DIH) e seus reflexos na estrutura de apoio às operações militares, como *The Law of Land Warfare* (FM 27-10) e *Legal Support to the Operational Army* (FM 1-04).

Métodos e procedimentos foram criados no intuito de minimizar os danos colaterais, valendo-se de formulários e fluxogramas de decisão que auxiliam no cumprimento das missões, levando-se em conta o gerenciamento de risco necessário. Especificamente para o caso de baixas civis (em inglês: *Civilian Casualty – CIVCAS*), o manual *Civilian Casualty Mitigation* (ATTP 3-37.31) apresenta o ciclo de minimização de baixas civis, baseado nas funções preparar, planejar, empregar, avaliar, responder e aprender; que pode ser compreendido a partir do próprio significado desses verbos.



Ciclo de mitigação de baixas civis. Fonte: ATTP 3-37.31 – Civilian Casualty Mitigation (USA, 2012, p. 2-2).

Do lado brasileiro, recentemente houve alguns avanços sobre as questões humanitárias, especialmente após a publicação do Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas (MD34-M-03), em 2011, e a inclusão das Considerações Civis no Estudo de Situação do Comandante Tático (NCD nº 02/12 – C Dout Ex), em 2012, sendo essas posteriormente consolidadas como fator da decisão e aspecto considerado no estudo de situação de inteligência, através do processo de integração terreno – condições meteorológicas – inimigo – considerações civis (PITCIC).

Contudo, valendo-se das palavras do Estado-Maior do Exército, em 2010: “nossa doutrina, em geral, respalda-se em concepções ultrapassadas. Não incorporou conceitos próprios dos conflitos contemporâneos, tais como: [...] minimização de danos colaterais sobre as populações [...]” (BRASIL, 2010, p. 31). Essa constatação serviu de centelha para a evolução presente nos novos manuais de 2014 e 2015, que introduzem no “exército da transformação” novos conceitos a respeito, como letalidade seletiva e dimensão humana.

Agora, o que resta em relação ao tema das baixas civis é desenvolver o detalhamento necessário à metodização de procedimentos, de forma que seja de conhecimento de cada militar presente no ambiente operacional o *modus operandi* que garante a efetivação de tais conceitos teóricos.

### MINIMIZANDO AS BAIXAS CIVIS

Considerando a tendência de os conflitos modernos se desenvolverem com as características já mencionadas, de ambientes densamente humanizados, de ameaças miscigenadas à população e de grande disponibilidade de poder de fogo, minimizar as baixas civis se torna um verdadeiro desafio às forças armadas.

A questão inicial para a abordagem do problema possui suas raízes na formação básica do combatente, quando o entendimento de que a presença de civis

em meio às hostilidades deve ser esperada, assim como a responsabilidade dos militares em protegê-los. Dessa forma, o princípio da distinção [3] e os artifícios que o garantem terão lugar basilar no arsenal de conhecimentos dos profissionais das armas.

O emprego das regras de engajamento também deve ser exaustivamente ensinado e treinado, para que sejam garantidas a proporcionalidade e a progressividade das ações, de acordo com a ameaça. Servindo como balizas de conduta, as regras de engajamento metodizam os procedimentos mais comuns e de aplicação mais corrente, evitando o desperdício de força além do objetivo especificamente designado, o que reduz a possibilidade de danos colaterais.

A ação de comando em todos os níveis também está diretamente relacionada à ocorrência de baixas civis. Como guias e fiscais da conduta de seus subordinados, os comandantes rebrem o controle individual, que passa a ter sua responsabilidade dividida coletivamente. Além disso, são os comandantes que analisam as considerações civis durante seus planejamentos, reduzindo o risco de ocorrência de danos colaterais a partir de medidas como a escolha dos horários das patrulhas, o emprego de munições não letais ou, até mesmo, o cancelamento de uma ação militar da qual se visualiza decorrem baixas civis, injustificáveis ou desproporcionais à vantagem militar pretendida. Cabe, nesse julgamento, a análise das possíveis repercussões informacionais que tais baixas podem provocar, em face da necessidade militar existente.

A minimização de baixas civis não diz respeito somente à prevenção, mas também

ao controle de seus efeitos decorrentes, geralmente prejudiciais às forças armadas. A atitude da tropa no momento em que civis são mortos ou, principalmente, feridos pode ser determinante no controle da narrativa do fato, que se dará posteriormente. Nesse sentido, filmar as ações, acionar ou prestar socorro e proporcionar a segurança das pessoas se configuram procedimentos essenciais na ocorrência de baixas civis, sempre que forem possíveis. Nesse momento, passa-se às funções avaliar e responder do ciclo de minimização de baixas apresentado.

A postura do comando da força é tão importante quanto a da tropa, de quem se espera atitude respeitosa, iniciativa em esclarecer os fatos ocorridos e a disponibilização das informações que possui sobre o evento. Havendo uma notícia, essa será contada de qualquer forma, independentemente da existência de informações oficiais. Nesse momento, o trabalho integrado das seções do estado-maior e das capacidades relacionadas à informação (CRI), sob coordenação da seção de operações de informação, faz-se

extremamente necessário, com vistas a assessorar o comando em relação ao que pode se tornar um ponto decisivo da campanha, cujas repercussões podem escalar ao nível político.

Retornando ao ciclo de mitigação de baixas civis, da doutrina dos EUA, pode-se observar que a última função do método é *learn* (aprender), o que traduz o desejo de realimentar os processos destinados à redução dos efeitos colaterais. Isso se faz por meio de um eficiente sistema de lições aprendidas, baseado no registro dos conhecimentos de interesse da doutrina levantados durante as experiências

## O emprego das regras de engajamento deve ser exaustivamente ensinado e treinado, para que sejam garantidas a proporcionalidade e a progressividade das ações, de acordo com a ameaça. A ação de comando em todos os níveis está diretamente relacionada à ocorrência de baixas civis.



**EXÉRCITO BRASILEIRO**

Soldados brasileiros em meio à população no Haiti.

vivididas. Dessa forma, espera-se modificar os procedimentos necessários à prevenção de incidentes semelhantes aos já vivenciados pela Força.

## CONCLUSÃO

Observar a transformação da natureza da guerra, ou de seus contornos, é prudente e necessário. A difícil tarefa de projetar as necessidades futuras da Força, para que as capacidades relacionadas sejam desenvolvidas, se fundamenta na observação da evolução dos conflitos, seja qual for a intensidade da crise – da paz estável à guerra. A minimização de danos colaterais tem se mostrado um dos fatores que tem motivado alterações nas capacidades das tropas ao redor do mundo, especialmente devido às repercussões nocivas advindas das baixas civis.

Assim como Alvin Toffler (1995) mencionou, os danos colaterais continuarão existindo e civis continuarão sofrendo com a violência dos conflitos. A própria existência de forças armadas desdobradas em um ambiente operacional já é suficiente para gerar o risco de efeitos indesejáveis aos

civis presentes no mesmo espaço. Porém, assim como o pensamento social evolui, as forças armadas devem se tornar cada vez mais aptas a atuarem precisamente sobre seus objetivos militares, deduzidos a partir dos objetivos políticos que motivaram seu emprego.

Nesse sentido, uma doutrina que estabelece métodos com vistas a minimizar os danos colaterais, como se observa nas forças armadas dos EUA, e um adestramento objetivo a esse respeito são fundamentais no preparo das tropas para o exercício de seu dever, moldando o caráter moral do indivíduo ao mesmo tempo em que harmoniza o mecanismo de ação coletivo das frações.

Somente assim as forças armadas das nações civilizadas, especialmente as do Brasil, corresponderão fielmente ao mandato que lhes couber, considerando as dificuldades das crises modernas, direcionando seus esforços de preparo e emprego à consecução dos objetivos militares vislumbados e entendendo que a minimização de baixas civis sempre faz parte da missão.

## REFERÊNCIAS

- Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD34-M-03: O Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas.** 1. ed., Brasília, DF, 2011.
- Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.211: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres.** 1. ed., Brasília, DF, 2014.
- Estado-Maior do Exército. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre.** 1. ed., Brasília, DF, 2014, p. 5-5.
- Estado-Maior do Exército. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre.** 1. ed., Brasília, DF, 2014, p. 7-2.
- Estado-Maior do Exército. **EB20-MF-10.103: Operações.** 4. ed., Brasília, DF, 2014, p. 2-3.
- Estado-Maior do Exército. **Nota de coordenação doutrinária nº 2 / 2012 – C Dout Ex,** de 20 de dezembro de 2012: Considerações Civis no Estudo de Situação do Comandante Tático. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <<http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/produtos-doutrinarios/n-c-d>>. Acesso em: 05 maio 2013.
- Estado-Maior do Exército. **O Processo de Transformação do Exército.** 3. ed. Brasília, DF, 2010, p. 31.
- Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br/web/proforca/downloads>>. Acesso em: 22 abr. 2013.
- Department of the US Army. **ATTP 3-37.31: Civilian Casualty Mitigation.** Washington, DC, 2012a. Disponível em: <<https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>. Acesso em: 05 jun. 2015.
- Department of the US Army. **FM 1-04: Legal Support for the Operational Army.** Washington, DC, 2013.
- Disponível em: <<https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>. Acesso em: 17 abr. 2014.
- Department of the US Army. **FM 27-10: The Law of Land Warfare.** Washington, DC, 1956. Disponível em: <<https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>. Acesso em: 02 abr. 2013.
- O Portal de Notícias da Globo. **Homem é ferido após tiroteio entre militares e suspeitos na Maré.** G1. Rio de Janeiro. 07 jun. 2015. disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/06/homem-e-ferido-apos-tiroteio-entre-militares-e-suspeitos-na-mare.html>>. Acesso em: 25 jul. 2015.
- TOFFLER, Alvin; TOFFLER, Heidi. **Guerra e Anti-guerra: Sobrevivência na aurora do terceiro milênio.** Tradução Luiz Carlos do Nascimento Silva. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército – Editora, 1995. p. 93. (Coleção General Benício, v. 302).
- VON CLAUSEWITZ, Carl. **Da Guerra.** Tradução Maria Teresa Ramos. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 8.

## NOTAS

[ ] Para efeitos deste artigo, consideram-se civis todas as pessoas que não estão engajadas em hostilidades, independentemente do grupo ou organização a que pertencem. Considera-se uma baixa civil toda pessoa que for ferida ou morta em decorrência de uma ação armada envolvendo tropas das forças armadas. Geralmente, as baixas civis são danos colaterais resultantes de ações não intencionais.

[2] Tradução: evitar danos colaterais, regras de engajamento.

[3] Distinção – distinguir os combatentes e não combatentes. Os não combatentes são protegidos contra os ataques. Também, distinguir bens de caráter civil e objetivos militares. Os bens de caráter civil não devem ser objetos de ataques ou represálias (BRASIL, Manual de Emprego do DICA nas FA, 2011, p. 14).



# PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO ESPANHOL (EX E): RACIONALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS

Tenente-Coronel Roberto Furtado Batista

O Tenente-Coronel de Infantaria Furtado é o comandante do 50º Batalhão de Infantaria de Selva sediado em Imperatriz – MA. Foi declarado aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras em 1994. Além dos cursos regulares da carreira, possui os cursos de Operações na Selva e Básico Paraquedista. Foi comandante da 10ª Companhia de Guardas e Oficial de Operações da 17ª Brigada de Infantaria de Selva. No exterior, realizou o Curso de Estado-Maior e foi instrutor na Escola Superior das Forças Armadas Espanholas. Como discente e docente no Centro Superior de Estudos de Defesa Nacional Espanhol, participou do Exercício Combinado-Conjunto OTAN, conduzido pelas Escolas de Estado-Maior da Alemanha, Espanha, França, Itália e Inglaterra (robertofurtado1994@gmail.com).



Uma das características determinantes das relações internacionais durante as últimas décadas tem sido a aliança entre os Estados Unidos da América (EUA) e a Europa. Apesar das constantes mudanças no cenário internacional, a relação transatlântica continua sendo um componente fundamental da segurança norte-americana e europeia. Os EUA e a Europa colaboram em uma ampla gama de temas e desempenham um papel central na estrutura das regras e normas internacionais que reforçam os interesses ocidentais.

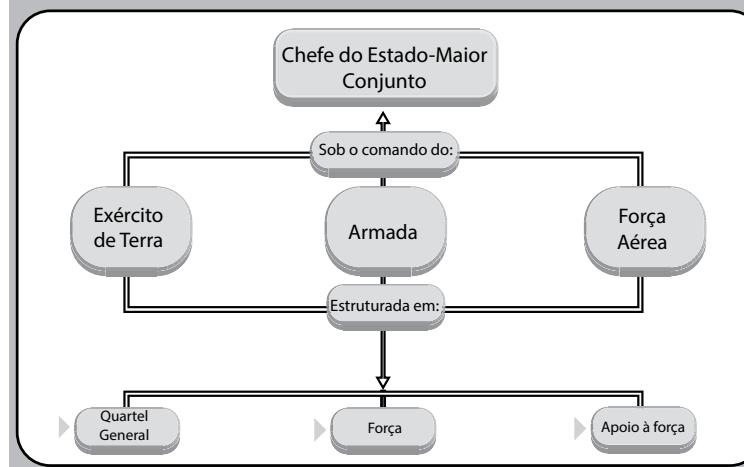
Nesse contexto, as sociedades enfrentam o atual processo de globalização que apresenta novos desafios à segurança mundial. O conceito de segurança vem evoluindo em consonância com as transformações globais, para fazer frente às novas ameaças e riscos que se apresentam nos mais recentes conflitos regionais. O atual mundo globalizado se encontra em um processo de mudanças contínuas,

devido a fatores como a evolução constante dos centros de poder, com novas potências em ascensão, a consolidação de novos atores internacionais, a maior capacidade de influência adquirida por parte dos indivíduos, a maior demanda por recursos energéticos, água e alimentos, assim como o novo papel da tecnologia na sociedade.

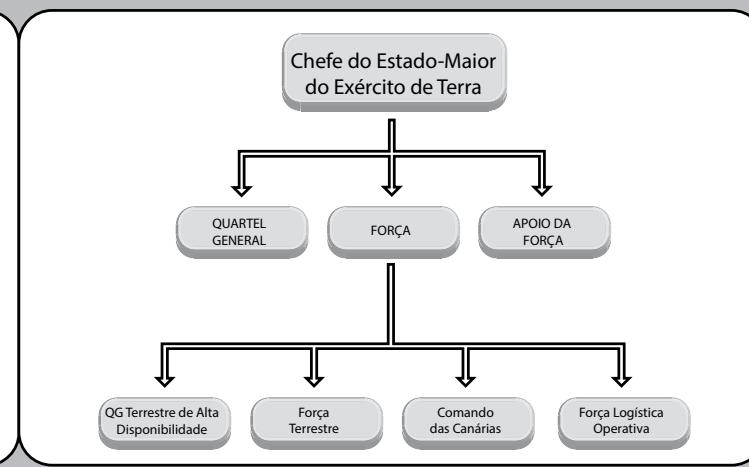
No contexto desses novos riscos e ameaças, torna-se necessário entender que a relação entre eles é quase sempre transversal. Junto aos tradicionais, como os conflitos armados, surgem outros de natureza essencialmente transnacional, que se retroalimentam e que, ao interagirem, aumentam sua periculosidade e vulnerabilidade do entorno. Outros elementos têm um fator agravador e que torna ainda mais complexo o entendimento desse contexto estratégico, principalmente no que diz respeito ao seu impacto transversal nas distintas estruturas do Estado e da sociedade. Cada vez se torna mais difícil identificar a origem da ameaça, bem como seu centro de gravidade. O terrorismo internacional, a proliferação de armas de destruição massiva, o crime organizado, os ataques cibernéticos e a espionagem são somente alguns exemplos dessa realidade.

A resposta aos riscos e ameaças que comprometem a segurança nos dias atuais necessita de cooperação tanto no plano nacional como no multilateral entre os Estados. As soluções unilaterais e isoladas não são eficazes, por seu caráter incompleto e parcial, diante dos desafios que exigem um esforço integrado, multidisciplinar e com uma ação conjunta. Conforme essa

## Estrutura das Forças Armadas Espanholas



## Estrutura do Exército Espanhol



FONTE: ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO ESPANHOL.

visão integradora, a segurança nacional é uma ação do Estado dirigida para proteger a liberdade e o bem-estar dos cidadãos, garantir a defesa do Estado e seus princípios e valores constitucionais, assim como contribuir junto aos outros países amigos e aliados com a segurança internacional no cumprimento dos compromissos assumidos.

No caso espanhol, a Estratégia de Segurança Nacional (ESN) constitui a articulação fundamental da segurança nacional como política de Estado. Contém diretrizes com a finalidade de definir todos os recursos disponíveis do Estado, de maneira eficiente para a preservação da segurança. Nesse escopo, a ESN estabelece por meio da Diretriz de Defesa Nacional (DDN) as medidas para levar a cabo a necessária transformação do Exército Espanhol (Ex E). Trata-se de efetivar um processo de transformação similar ao realizado em países vizinhos, como França, Alemanha, Reino Unido e Itália, que deverá responder a dois objetivos claros: incrementar as capacidades operativas do Ex E e alcançar uma maior eficiência.

Desta maneira, o Comandante do Ex E está liderando, sob a coordenação do Chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (CEMCFA) [1], um profundo processo de revisão da atual estrutura orgânica do Ex E. Antes de iniciar uma análise sobre as demandas para o futuro, é importante ressaltar que o Ex E já leva a

cabo, nos últimos anos, sucessivas e grandes reestruturações. Desde 2010, o Comando do Ex E vem realizando uma redução paulatina de seu efetivo, com a meta de diminuir em até 22.500 postos de sua tabela de pessoal, o que representa uma redução de 20% de seu atual efetivo.

O Ex E continuará avançando no caminho seguido nos últimos anos, adotando medidas que melhorem a eficiência da organização, racionalizando na medida do possível as estruturas, tudo em benefício da força, razão de ser de sua existência.

O Exército, a Armada e a Força Aérea Espanhola têm a mesma estrutura básica, articulada em três pilares: um Quartel General [2], a Força [3] e o Apoio à Força [4].

### TRANSFORMAÇÃO DA ESTRUTURA DA FORÇA NO EXÉRCITO

Baseado no marco de transformação das Forças Armadas (FA) que estabelece a DDN/2012, o CEMCFA definiu como objetivo de curto prazo alcançar de maneira progressiva uma FA de natureza expediçãoária, muito ágil e versátil, com elevado grau de interoperabilidade e tecnologia avançada, que preserve as capacidades para proporcionar uma dissuasão compatível. Além disso, determinou ao Comando do Ex E que continue o esforço no presente ciclo de planejamento para alcançar uma capacidade equilibrada e flexível,

mediante forças pesadas, médias e ligeiras, polivalentes, com possibilidade de projeção e com capacidade de resposta no amplo espectro do conflito. Para o Comandante do Ex E, a mobilidade, a proteção, o apoio logístico e os sistemas de inteligência são as áreas que necessitam maior esforço.

Seguindo a DDN/12, o Ex E iniciou um detalhado processo de revisão da atual estrutura da Força, cujos fundamentos estão alinhados com as mudanças realizadas em outros países de seu entorno estratégico. Se analisarmos os atuais processos de transformação desses países, podemos chegar à conclusão de que não existe um modelo único. Na verdade, cada país segue em uma direção específica como base em sua estrutura de força. No contexto da política nacional de emprego das FA, a França tem como base a dissuasão nuclear e está mais orientada para operações na África (como é o caso de Mali); a Inglaterra, também como potência nuclear, se orienta para operações tipo Iraque e Afeganistão; a Alemanha com uma política menos ativa, orienta sua transformação para operações no exterior tipo Afeganistão, sempre no padrão da OTAN, UE e ONU; os EUA (com uma mudança de enfoque para Ásia-Pacífico) estão orientando as capacidades de suas FA (conceito *air-sea battle*) nesse sentido para fazer frente à China como possível adversário futuro.

Os dois aspectos fundamentais que se deve levar em conta ao desenhar a

força que o Ex E precisará no futuro são o marco estratégico em que se encontra imersa a nação e o futuro entorno operacional. Dentro desses aspectos, torna-se importante considerar o tipo de ameaça, de adversário e de conflito que o Ex E deve enfrentar.

Analizando o marco estratégico e suas repercussões sobre as capacidades necessárias para a força do Ex E, chega-se à conclusão que a segurança espanhola caracteriza-se por três aspectos essenciais: o incremento da instabilidade em seu entorno, a busca de um vínculo transatlântico mais sólido e o

impacto negativo da crise econômica nas próprias capacidades defensivas, que ocorre em um momento no qual existe uma diminuição do guarda-chuva de segurança coletiva.

Na Espanha, a ESN/2013 define a necessidade de reforçar a cooperação com outros países para apoiar e prevenir possíveis conflitos que surjam no cenário internacional. A principal finalidade é evitar que os malefícios endêmicos de alguns Estados falidos, como terrorismo ou tráficos ilícitos de todo tipo, terminem por afetar diretamente o território espanhol e outros países europeus.

Dessa maneira, os conflitos em que a Espanha pode se envolver, em específico o Ex E, poderão ter as seguintes características:

-oposição à presença de forças próprias, materializada pela ação contrária da população do país em que se opera;

## **Os dois aspectos fundamentais que se deve levar em conta ao desenhar a força que o Ex E precisará no futuro são o marco estratégico em que se encontra imersa a nação e o futuro entorno operacional, sendo importante considerar o tipo de ameaça, de adversário e de conflito.**

-congestionados e caóticos, desaparecendo a antiga delimitação do campo de batalha, nesse caso observa-se uma atuação simultânea de forças militares com outras agências e organizações;

- não lineares, devido à coincidência, no tempo e no espaço, das ações de todo tipo, desde a ajuda humanitária até o combate de alta intensidade;

- interconectados, pois a ação integral dos organismos terá um peso decisivo nos conflitos, com as operações passando a ter um caráter multidisciplinar em todos os níveis (estratégico, operacional e tático), visando atingir uma sinergia de todos; e

- novos limites de emprego da força, uma vez que o direito internacional dos conflitos armados passou a determinar uma série de procedimentos que os Estados devem seguir nos diversos conflitos que enfrentam nos dias de hoje. Para isso, é necessário reduzir riscos, evitando baixas próprias e danos colaterais à população civil.

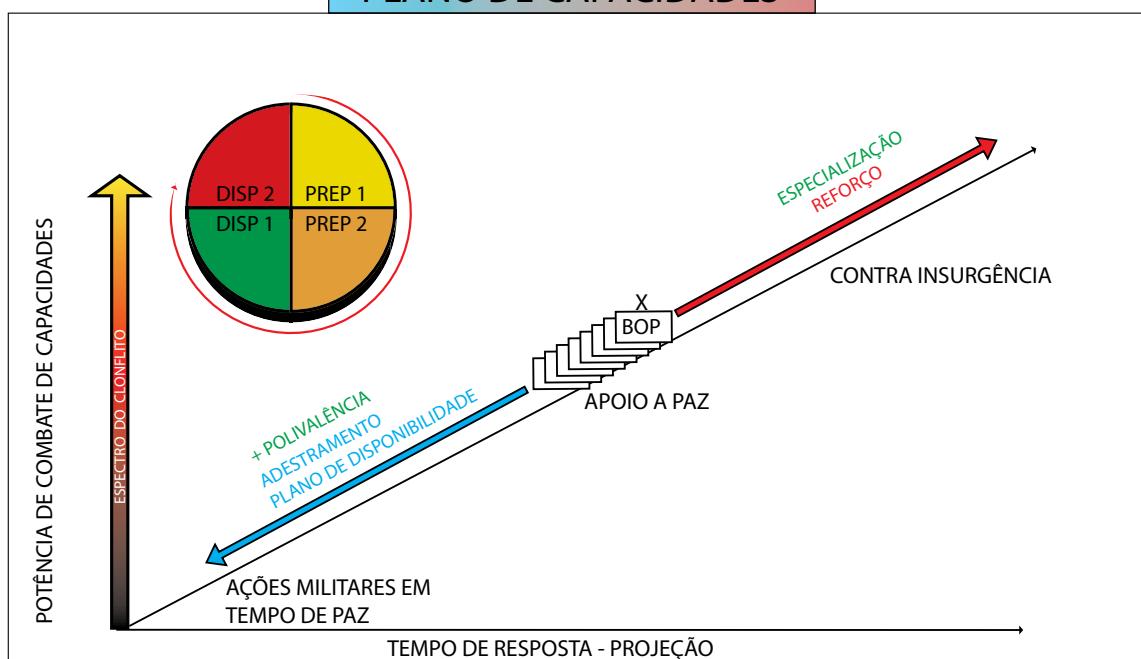
## POLIVALENCIA E ADAPTABILIDADE

Em suma, as próximas décadas estarão caracterizadas por um entorno operacional complexo e incerto, com mudanças cada

vez mais aceleradas. Nesse contexto, a flexibilidade e capacidade de adaptação adquirem maior importância dentro da organização. Com isso, a estrutura da força do Ex E manterá os atuais comandos de primeiro nível (Quartel-General de Alta Disponibilidade/OTAN, Força Terrestre, Comando de Canárias e Força Logística Operativa) que demonstraram sua eficiência e eficácia nos últimos anos. A mudança principal na força será na implantação do novo conceito de brigada orgânica polivalente (BOP), que terá reflexos determinantes sobre toda a estrutura.

Esse conceito de polivalência surge como resposta à complexidade e incerteza dos cenários operacionais futuros. Supõe-se impulsionar nas forças terrestres uma evolução de toda ordem, não somente na sua organização e na sua maneira de atuar, como também na mentalidade de seu pessoal, na doutrina e procedimentos de emprego, na estrutura das organizações militares (OM), bem como no preparo e emprego para o combate. Assim, a flexibilidade e capacidade de adaptação, não somente das unidades, como também da estrutura da força em seu conjunto, serão um ponto-chave nesse processo de transformação. A finalidade será adequar de forma rápida e eficaz suas

## PLANO DE CAPACIDADES



FONTE: ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO ESPANHOL.

capacidades de combate às necessidades de cada cenário operacional.

Essa polivalência e adaptabilidade estarão materializadas quando a futura força:

- dispuser de um conjunto de capacidades para dar respostas às exigências operativas em todo o espectro do conflito, como para a defesa nacional e para operações no exterior;

- contar com um comando componente terrestre (*land component command/LCC*), com um corpo de exército e alguns quartéis gerais de divisão de exército com capacidade para assumir o comando e controle de qualquer tipo de forças e operações em seu nível de atuação; e

- dispuser de BOP como órgãos integradores e que possam gerar diferentes capacidades operativas, flexíveis, com rápida adaptação e capazes de atuar em todo o espectro do conflito com seus próprios meios.

A brigada somente será polivalente se suas OM subordinadas também tiverem integradas essas capacidades nos escalões unidades, subunidades e frações. Por isso, estão impulsionando o chamado adestramento multidisciplinar. Ou seja, esses elementos deverão manter sua missão principal (como, por exemplo, brigada de infantaria mecanizada), porém deverão adestrar-se e ser capazes de levar a cabo outras missões secundárias.

A brigada, como sistema de combate integral é um elemento fundamental sobre o qual se deve apoiar o resto da estrutura da força. Com isso, a proposta é passar de 10 (dez) brigadas especializadas (paraquedista, blindada, de montanha, mecanizada, de cavalaria etc) para um modelo de brigadas

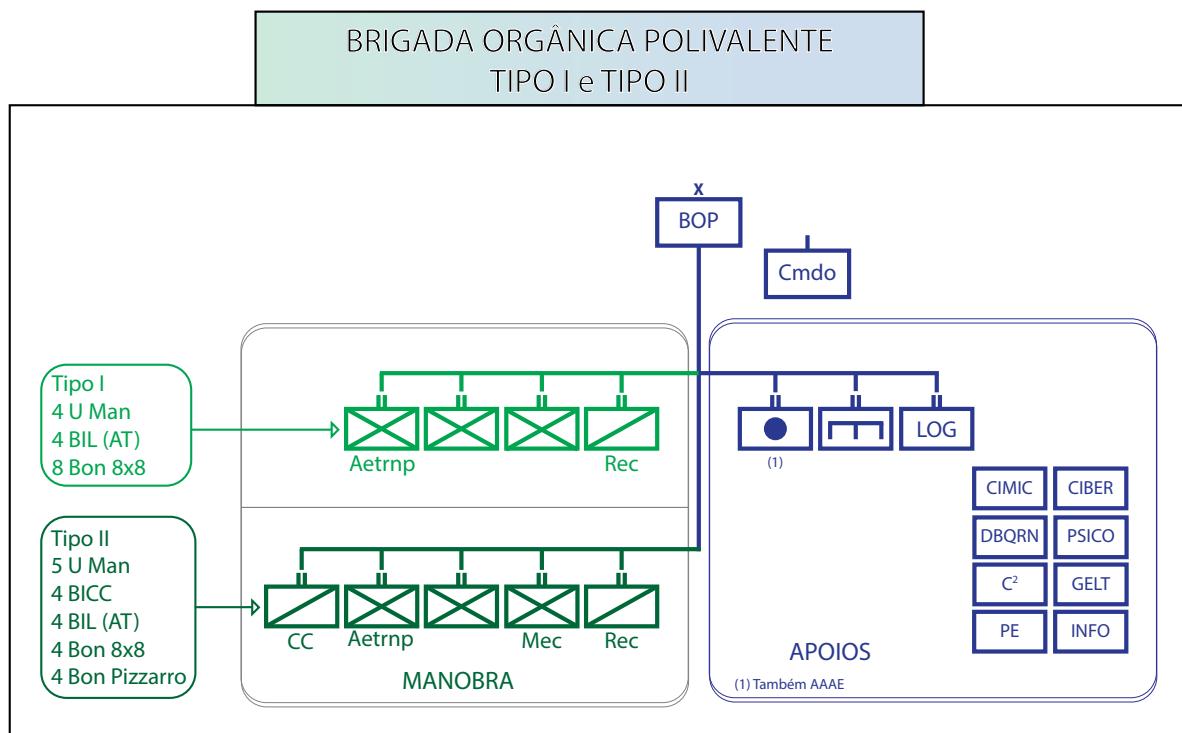
com capacidade médias, com uma estrutura flexível e que permita dar uma resposta rápida ao incerto. A BOP é um modelo de brigada que combina a disponibilidade, a adaptabilidade e a capacidade de projeção. Essa nova estrutura será capaz de fazer frente a conflitos convencionais, assimétricos e híbridos.

Cabe ressaltar que não se trata de desenhar uma força meramente para operações no exterior. Pelo contrário, o desenho da força tem como principal objetivo garantir que se disponha das capacidades militares necessárias, no âmbito terrestre, para a ativação adequada dos planos de contingência do EMC. Essas capacidades deverão estar compatíveis com as requeridas na DDN/12, fundamentalmente para poder atender de maneira adequada ao esforço expedicionário.

## **Em suma, as próximas décadas estarão caracterizadas por um entorno operacional complexo e incerto, com mudanças cada vez mais aceleradas. Nesse contexto, a flexibilidade e capacidade de adaptação adquirem maior importância dentro da organização.**

brigadas, seguindo o ciclo de disponibilidade. Além disso, permite dar uma resposta escalonada frente às situações mais demandantes dentro do conceito OTAN.

Esse plano, que está fundamentado na existência de 8 (oito) brigadas com um rodízio de um a quatro, permite dispor em todo momento de duas brigadas (uma ligeira e uma pesada) para gerar os contingentes nas operações em curso; outras duas brigadas em alta disponibilidade para dar respostas aos compromissos internacionais e nacionais; e outras quatro brigadas em fase de preparo. Além disso, este plano permite levar a cabo



FONTE: ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO ESPANHOL.

uma adequada recuperação do pessoal que foi desdobrado em operações no exterior, facilitando seu regresso e conciliação com a vida particular. Com isso, garante que este pessoal não estará novamente desdobrado em operações antes de dezoito meses.

### BRIGADAS ORGÂNICAS POLIVALENTES

Como objetivo em médio prazo, foi desenhada uma força capaz, com base em dois tipos de BOP. Em seu atual desenho estrutural levou-se em conta fundamentalmente a existência de batalhões de infantaria, materiais e infraestruturas etc.

A BOP tipo I contará com seu quartel-general, que deverá ser reforçado de maneira adequada para enfrentar as exigências dos novos cenários, e com quatro elementos de manobra: um batalhão aerotransportado, dois batalhões de viaturas blindadas de transporte de pessoal sobre rodas e um esquadrão de cavalaria (reconhecimento). Em acréscimo a essa estrutura, contará com unidades de apoio ao combate (com materiais

mistas), de apoio logístico e de facilitadores de capacidades que sejam necessários (cooperação civil militar; defesa cibernética; defesa química, biológica, nuclear e radioológica; operações psicológicas; inteligência etc).

A BOP tipo II contará com um total de 5 (cinco) unidades de manobra: um batalhão blindado, um batalhão aerotransportado, um batalhão de viaturas blindadas de transporte de pessoal sobre rodas, um batalhão mecanizado e um esquadrão de cavalaria (reconhecimento).

O processo de transformação deverá estabelecer uma mudança em que as 10 (dez) atuais brigadas especializadas existentes passem a 8 (oito) BOP, sendo 4 (quatro) BOP tipo I e 4 (quatro) BOP tipo II. No entanto, será impositivo manter a capacidade de estruturar um batalhão paraquedista reforçado e um batalhão de montanha reforçado, com a finalidade de atender às futuras necessidades de caráter operativo do Ex E.

Com base nesta estrutura de força, junto com as demais capacidades de

comando e controle (C<sup>2</sup>) e de apoio ao combate e logístico, o Ex E irá dispor a todo momento de um grupo de forças equilibrado e homogêneo, que contará com todas as capacidades necessárias para cumprir os esforços e missões designados: unidades ligeiras de desdobramento rápido, blindados, mecanizados, de reconhecimento, helicópteros e de operações especiais, além dos apoios de combate (de artilharia e engenharia) e logísticos.

O número de 8 (oito) brigadas possibilita atender as razões de caráter operativo já apresentado, permitindo dar uma resposta adequada a outras importantes condicionantes, como manter uma presença equilibrada de OM em território nacional, além do que possibilita a oferta adequada de vagas e destinos para oficiais e praças, permitindo conciliar a vida profissional e pessoal dos militares.

No entanto, as BOP não asseguram com suas atuais estruturas as capacidades de apoio logístico adequadas para este desafio projetado. Isto obriga a existência de organizações de apoio ao combate e logísticas que possam gerar estruturas operativas de nível superior à brigada, como multiplicadores de poder de combate nos cenários convencionais ou assimétricos tais como comandos de artilharia, de engenharia, de operações especiais, de helicópteros e de defesa aérea.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A brigada, como sistema de combate integral, é o elemento fundamental sobre o qual deve ser alicerçado o resto da estrutura da força, sendo necessário reforçar suas

atuais capacidades. É impositivo evoluir das 10 (dez) brigadas especializadas para as 8 (oito) brigadas orgânicas polivalentes em médio prazo.

Com esta redução, o Ex E completará um importante esforço de racionalização que vem sendo realizado nos últimos anos, nos quais se passou de 22 (vinte e duas) brigadas em 1982 para as 8 (oito) BOP. A evolução para a futura estrutura da força do Ex E virá condicionada por um cenário econômico bastante restritivo nos próximos anos. Por isso, é fundamental dar um enfoque realista ao processo geral de transformação com o menor custo econômico possível aproveitando os meios materiais existentes compatíveis com a nova estrutura.

Baseado nesta assertiva, o Estado-Maior do Ex E definiu um modelo de força viável de transição, como objetivo realista a materializar-se no curto e no médio prazos, no qual se agrupará a estrutura em dois tipos de BOP (lagarta e rodas). Neste sentido, a aquisição de viaturas blindadas de transporte de pessoal 8x8 está

sendo prioritário para o Ex E, o que está definido nos documentos de planejamento da defesa. Além disso, tal planejamento estabelece uma excelente oportunidade para a indústria nacional de defesa espanhola para os próximos anos.

Em síntese, a futura estrutura da força permitirá ao Ex E ter à disposição do EMCFA, as capacidades necessárias para atender de maneira adequada aos esforços exigidos na Diretriz de Planejamento Militar, incluindo a ativação gradual e escalonada dos planos de contingência para a defesa do território

**A brigada, como sistema de combate integral, é o elemento fundamental sobre o qual deve ser alicerçado o resto da estrutura da força, sendo necessário reforçar suas atuais capacidades. É impositivo evoluir das 10 brigadas especializadas para as 8 brigadas orgânicas polivalentes.**

nacional, missão fundamental das FA. A implantação desse modelo para a Força, somado à atual estrutura de apoio ao combate e de apoio logístico, requer uma

adequação dos recursos com a finalidade de otimizar esforços, mantendo compatível o catálogo de capacidades militares que o Ex E aporta às FA.

## REFERÊNCIAS

España, Directiva de Defensa Nacional/2012.

\_\_\_\_\_, Estrategia de Seguridad Nacional/2013.

\_\_\_\_\_, Estratégia Militar Nacional/2003.

\_\_\_\_\_, Lei Orgánica de Defensa Nacional 05/2005.

PEDRO, Morenés: *La actual dimensión de las Fuerzas Armadas Españolas*. Ministerio de Defensa. 2012. Madrid.

SENGE, P.M: *La danza del cambio y el reto de avanzar en las organizaciones*. 2000. Barcelona

## NOTAS

[1] Jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD).

[2] Quartel General: Estado-Maior (EME), Departamento de Sistemas de Informação, Telecomunicações e Assistência Técnica (JCISAT), Instituto de História e Cultura Militar (IHCM) e Regimento "Inmemorial del Rey Num.1" (RINF)

[3] Força Terrestre: Quartel Geral de Alta Disponibilidade/OTAN (CGTAD), Forças Terrestres (FUTER), Comando de Canarias (MCANA) e Força Logística Operativa (FLO).

[4] Apoio à Força: Comando de Apoio Logístico (MALE), Comando de Pessoal (MAPER), Comando de Adestramento e Doutrina (MADOC), Inspetoria Geral do Exército (IGE) e Departamento de Assuntos Econômicos (DIAE).



# A RELEVÂNCIA DAS OPERAÇÕES ESPECIAIS NO CONTEXTO DOS CONFLITOS CONTEMPORÂNEOS

Professor Rodney Alfredo Pinto Lisboa

O Prof. Rodney Lisboa é especialista em História Militar. Trabalhou como docente da Fundação de Ensino e Pesquisa de Itajubá, MG. É membro do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil e da Associação Brasileira dos Estudos de Defesa. Possui mestrado pelo Programa de Pós-graduação em Estudos Marítimos ministrado pela Escola de Guerra Naval, tendo como objeto de estudo o Grupamento de Mergulhadores de Combate. Publicou diversos artigos em periódicos e revistas especializadas abordando a temática da Guerra Irregular e das Operações Especiais (OpEsp). Atua como editor do blog FOpEsp (Forças de Operações Especiais) e como colaborador da Revista Segurança & Defesa para o seguimento OpEsp (rodneylisboa@yahoo.com.br).



## A QUE SE DESTINAM AS OPERAÇÕES ESPECIAIS?

Considerando que as ações clandestinas, características das Forças de Operações Especiais (FOpEsp), dependem, fundamentalmente, do elemento "surpresa" [1] para determinar o sucesso ou o fracasso de uma campanha militar, é possível afirmar que as denominadas Operações Especiais (OpEsp) constituem uma modalidade de condução da guerra tão antiga quanto a própria guerra [2].

Os inúmeros conflitos armados travados em diferentes períodos históricos estão repletos de situações em que tropas pequenas e especialmente treinadas, valendo-se do princípio militar [3] clássico da "economia de forças" [4], realizavam um tipo de missão particularmente difícil – muitas vezes envolvendo ações denominadas "golpes de mão" [5] – para as quais as forças convencionais não se encontravam devidamente qualificadas.

A mitologia por trás da figura do guerreiro revela que várias culturas do mundo antigo construíram mitos e lendas com base em situações reais de confronto, nas quais o guerreiro, lançando mão de sua astúcia, capacidade e adestramento, acabava transformando-se em herói ao derrotar um

adversário muitas vezes mais forte e melhor equipado em uma ação até então considerada impraticável [6].

O herói mitológico incitou o imaginário popular tornando-se o ideal de guerreiro para várias organizações militares ao longo da história. Entretanto, embora alguns conflitos históricos sejam pródigos em apresentar episódios envolvendo tropas constituídas por guerreiros especializados, a tarefa de estabelecer um programa nacional efetivo para a formação de unidades compostas apenas por esse tipo específico de combatente mostrou-se proibitiva até meados do século XX, quando as forças armadas (FA) dos países mais desenvolvidos substituíram o sistema de conscrição (recrutamento) e reserva, que preparava seus contingentes de forma inadequada, pelo regime de voluntariado profissional, que oferecia os requisitos necessários para selecionar, treinar, capacitar e manter a tropa em um padrão operacional constantemente elevado.

Na segunda metade do século XX, por ocasião da constante tensão internacional provocada em decorrência da Guerra Fria, vários Estados influenciados direta ou indiretamente por uma das duas alianças militares antagônicas – bloco capitalista, liderado pelos EUA, e bloco socialista, liderado pela URSS – reestruturaram e/ou intensificaram suas políticas de defesa em face ao ambiente de guerra global iminente. Diante das incertezas geradas por ameaças mútuas, as FOpEsp assumiram um papel capital na estratégia de defesa dos países membros de cada uma das duas alianças. Operando normalmente na retaguarda do inimigo, elas agiam clandestinamente com a missão de desestabilizar o poder de combate da força opositora.

A modalidade de guerra não convencional relaciona-se com os princípios formulados por Carl Von Clausewitz [7] quando, considerando



Foto: Comando CComSFI

Destacamento de Ações de Comandos.

que as operações militares são influenciadas por objetivos políticos uma vez que a guerra é um instrumento do qual se vale a política, as FOpEsp atuam “cirurgicamente” com o objetivo de enfraquecer o inimigo conquistando vantagens tanto militares quanto políticas.

Partindo da premissa formulada por Clausewitz, que estabelece uma relação íntima e direta entre guerra e política, as FOpEsp, por sua forma eficiente e sigilosa de operar, são utilizadas como uma valiosa ferramenta para garantir a estabilidade nacional e internacional [8]. Portanto, ao serem empregadas como instrumento comprometido com as políticas nacionais, cabe ao Estado oferecer as condições necessárias para que as FOpEsp adquiram a capacidade de operar de forma autônoma, dispondo dos componentes (inteligência, comunicações, transporte e logística) que lhe são imprescindíveis para a execução das tarefas a que se destinam [9]. Nesse aspecto, um enfoque relevante a ser analisado refere-se ao nível de condução da guerra escalonados no âmbito político, estratégico,

operacional e tático) e sua abrangência quando considerados os resultados obtidos por ocasião de uma operação executada por tropas especializadas. Conforme é possível avaliar tomando por referência uma diversidade de campanhas realizadas por unidades de elite em momentos distintos da história, as ações envolvendo FOpEsp chegam a obter resultados estratégicos.

Neste ponto cabe ressaltar que o processo de formação de uma unidade de guerreiros aptos a conduzir ações militares não convencionais – OpEsp – é um empreendimento que requer uma combinação de fatores que dependem, fundamentalmente, das políticas nacionais de segurança, da iniciativa e capacidade da força militar em questão (Marinha, Exército ou Aeronáutica), do aporte financeiro destinado para esse fim, da disponibilidade de tempo (adestrramento técnico operativo) e recursos (homens, equipamentos e armamentos), da adequação e modernização tecnológica, dos engajamentos compatíveis que permitam o emprego das habilidades adquiridas e a aquisição de experiência de combate que

possibilite a ampliação e diversificação dos conhecimentos obtidos [10].

Os conflitos contemporâneos mostram-se cada vez mais dependentes dos avanços da tecnologia. O planejamento e a condução de uma OpEsp seriam muito mais complexos e sensíveis às adversidades sem o conjunto de aparatos tecnológicos (armas e equipamentos) desenvolvidos para o desempenho otimizado das tarefas a que se destinam. Contudo, operadores do *Special Air Service (SAS)*, Serviço Aéreo Especial britânico [11], considerada a FOpEsp mais bem preparada do mundo, atribuem a excelência de suas capacidades militares não apenas ao moderno material tecnológico por eles empregado, mas principalmente ao meticoloso adestramento a que são constantemente submetidos. Na contramão desse conceito, provavelmente na tentativa de compensar o desajuste de suas políticas de segurança e defesa, muitos países em desenvolvimento tendem a valorizar a moderna tecnologia em detrimento da qualificação da tropa. Embora a discrepância tecnológica seja um fator que, indiscutivelmente, afeta o moral dos militares

que enfrentam adversários melhor armados e equipados, ela não é sua faceta preponderante. Nesse sentido, considera-se que o aspecto mais importante para o moral de uma FOpEsp é a consciência relacionada à qualidade e eficiência do treinamento, permitindo que seus operadores sejam capazes de enfrentar situações desfavoráveis valendo-se da melhor forma possível dos recursos tecnológicos que lhes são disponibilizados [12].

É importante destacar, que embora apresentem algumas semelhanças entre si, os conceitos, doutrinas e procedimentos operacionais adotados pelas FOpEsp variam conforme

as políticas nacionais de defesa promovidas por cada país, distinguindo-se de acordo com a importância estratégica que o Estado atribui à utilização e manutenção dessas unidades, independente da condição (períodos de guerra ou tempos de paz) em que a nação se encontre [13].

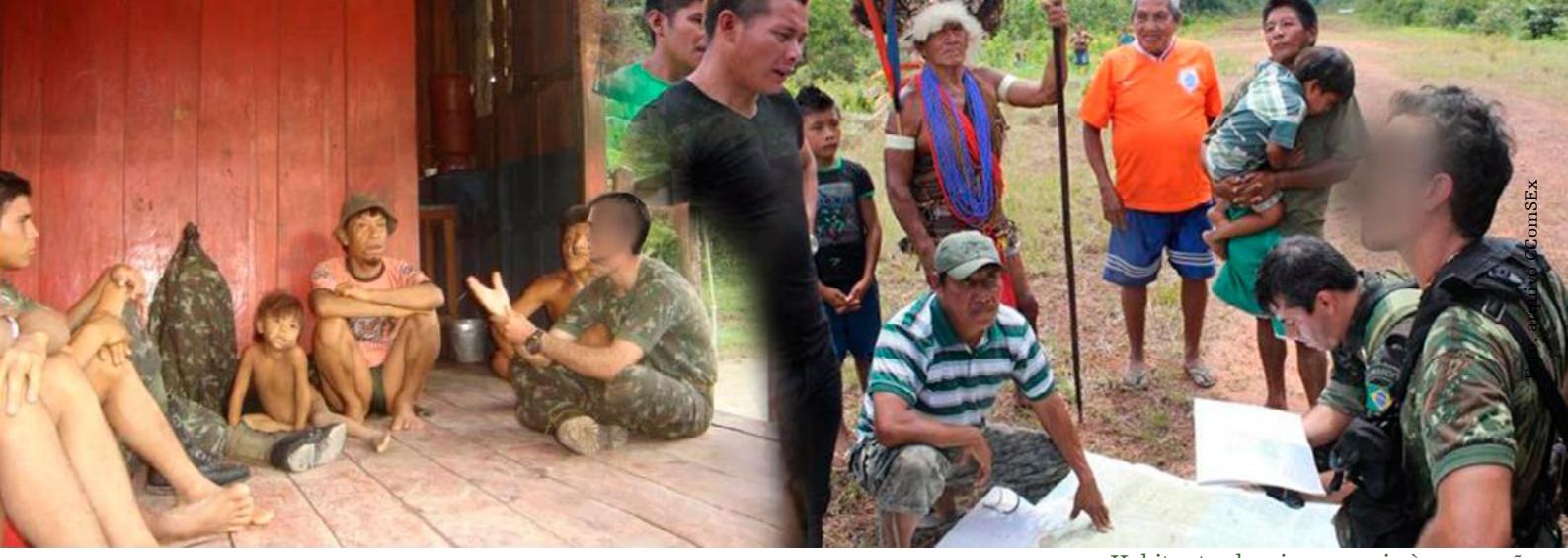
Particularmente no que se refere à posição do Brasil, o Ministério da Defesa (MD) e o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas entendem que as FOpEsp constituem:

Força especializada na condução de guerra irregular que, pela versatilidade que lhe confere a estrutura, o grau de instrução e o grande número de especialistas, pode ser empregada em grande variedade de missões que contribuem para a consecução dos objetivos da força como um todo [14].

**Partindo da premissa formulada por Clausewitz, que estabelece uma relação íntima e direta entre guerra e política, as FOpEsp, por sua forma eficiente e sigilosa de operar, são utilizadas como uma valiosa ferramenta para garantir a estabilidade nacional e internacional**

Com base nesta definição, as OpEsp realizadas pelas tropas brasileiras adestradas para a condução desse tipo de ação, ocorrem normalmente em ambiente de guerra irregular, em áreas conflagradas ou não, dentro ou fora do país, em ambiente amigo ou inimigo, interno ou externo, tendo por finalidade a conquista de objetivos estratégicos [15].

Por ocasião da abrangência que o termo "Forças de Operações Especiais" alcançou ao longo dos anos, sendo amplamente empregado nos diferentes níveis e setores das FA (Marinha, Exército e Aeronáutica) e dos órgãos de segurança pública (Policia Federal, Força Nacional de Segurança, Polícia Militar, Polícia Rodoviária, Polícia Civil e Corpo de Bombeiros), é impreterível esclarecer que as OpEsp consideradas neste estudo referem-se também a um gênero particular de ação que contempla missões do tipo "destrua e fuja". Embora tenham evoluído para categorias distintas de OpEsp, essa modalidade peculiar de missão ficou caracterizada pela ação rápida e



Arquivo /ComSEEx

Habitantes locais em apoio às operações.

furtiva de tropas de pequeno porte, especialmente adestradas para agir clandestinamente com o objetivo de destruir ou inutilizar alvos operacionais ou estratégicos localizados na retaguarda do inimigo. A unidade precursora em ações dessa natureza foi idealizada em 1941 por Archibald David Stirling, oficial da Guarda Real Escocesa (*Scots Guards*), quando de sua proposta de criação do SAS britânico para minar a capacidade de combate do *Afrika Korps* [16] alemão no norte da África durante a Segunda Guerra Mundial [17].

## NATUREZA SINGULAR DAS OPERAÇÕES ESPECIAIS

No âmbito militar o termo “não convencional” é empregado em referência ao conjunto de ações que fogem à doutrina usual utilizada pelas forças regulares (convencionais), que norteiam sua conduta a partir de rígidas normas de procedimento adotadas como padrão para situações que pouco diferem umas das outras [18]. Quando utilizam de métodos pouco ortodoxos para cada uma das situações em que se encontram envolvidas, as FOpEsp – valendo-se do princípio de que não é a tática e sim a política a responsável por definir a forma do conflito [19] – buscam aproveitar-se do fator imprevisibilidade, característico das ações irregulares (guerra de guerrilha), para gerar uma “assimetria” [20] mediante o uso de formas de combate pelas quais o adversário não espera, percebe ou comprehende, a fim de neutralizar ou minimizar o poder de combate das forças regulares inimigas, normalmente restritas a procedimentos previamente testados e estabelecidos [21].

A natureza assimétrica que opõe forças diametralmente contrárias em termos de poder de combate, impõe aos irregulares (FOpEsp) a necessidade de conjugar habilidades heterogêneas que lhes confere a autonomia necessária para analisar e solucionar a situação em questão com liberdade de ação, originalidade, simplicidade, praticidade e adaptabilidade. Para tanto, cada um dos operadores [22], conforme a especificidade de cada tropa, recebe elevados níveis de adestramento, de modo a qualificá-lo no desempenho de diversas capacidades que se estendem para além da metodologia formal do planejamento operacional adotado pelas unidades militares tradicionais [23].

Quando envolvidas em um confronto de natureza irregular, as FOpEsp devem empenhar-se para atender os seis princípios que lhe são inerentes (simplicidade; segurança; repetição; surpresa; rapidez; propósito) [24], no intuito de obter o conceito militar conhecido como “superioridade relativa”. Obtida no momento mais crítico e também no de maior risco ao longo de um engajamento (podendo ocorrer mesmo antes do combate ser travado), a superioridade relativa ocorre a partir de uma ação ofensiva rápida e precisa, levada a cabo contra um ponto vulnerável defendido pela força inimiga. Em decorrência do limitado poder de fogo das FOpEsp em relação às tropas convencionais, é crucial para os irregulares que a superioridade relativa seja alcançada e mantida o mais cedo que for possível, pois à medida que o engajamento se estende, maior a possibilidade da iniciativa ser perdida, sob pena de jamais ser recuperada, aumentando a vulnerabilidade da missão

em relação aos fatores relacionados à casualidade (Fricções de Guerra) [25], que por não poderem ser considerados nos planejamentos estratégicos, constituem influências que podem comprometer o êxito do engajamento [26].

Conforme apresentado, o desfecho das ações irregulares empregadas pelas FOpEsp depende da aquisição de habilidades diferenciadas mediante adestramento, da qualidade e especificidade dos materiais (equipamentos) e meios (procedimentos), da capacidade de operar rápida, sigilosa, oportuna e coletivamente (responsabilidade compartilhada) respeitando o planejamento e a preparação, da faculdade de adaptar-se ao acaso encontrando soluções pertinentes para cada situação específica, do correto estabelecimento da tríade (comando, controle e execução da ação) considerando o tempo (quando), o espaço (onde) e as particularidades defensivas do adversário.

A condição velada do universo que envolve as FOpEsp faz com que o conjunto específico de técnicas empregadas em determinados procedimentos operacionais, necessariamente, seja resguardado sob a égide do sigilo a fim de assegurar a consecução dos princípios supracitados. Embora muitos aspectos relacionados a essas técnicas sejam difundidos internacionalmente entre unidades análogas por conta do intercâmbio realizado em diferentes situações, os pormenores obtidos apenas mediante o empirismo, que por sua vez distinguem a metodologia adotada por cada FOpEsp, proporcionam um diferencial que deve ser protegido, sob pena de comprometer a eficiência da unidade em caso de exposição dessas técnicas. Essa "identidade metodológica", nascida, sobretudo, da experimentação sistemática, é adquirida pela

interação de fatores relacionados à capacidade humana (física, intelectual e psicológica) dos quadros operacionais e à versatilidade dos recursos (armas, equipamentos e vetores de lançamento/recolhimento) que lhes são disponibilizados.

Quando são identificadas e vêm a público, as operações militares revelam a identidade do Estado que as patrocinou, situação que dependendo da natureza da ação pode comprometer o desempenho de uma OpEsp. Desse modo, ações que requerem o emprego de FOpEsp devem ser realizadas como uma operação aberta, de baixa visibilidade, encoberta ou clandestina.

As "operações abertas" são declaradas publicamente pelo Estado patrocinador que assume a iniciativa da ação. Embora não sejam formalmente negadas pelo Estado patrocinador, as "operações de baixa visibilidade" são realizadas da forma mais discreta possível. Nas "operações encobertas" o Estado patrocinador dissimula a ação, resguardando-se de modo a negar de maneira plausível que seja o responsável pela operação. Por sua vez, devido à natureza sensível da opera-

ção (que pode comprometer o Estado patrocinador) as "operações clandestinas" ocorrem de forma dissimulada, com as autoridades negando seu envolvimento. Particularmente nesse caso, as consequências da ação, necessariamente, devem ser percebidas pela opinião pública como obra do acaso [27].

Realizadas normalmente como uma operação de natureza clandestina [28], cujo sigilo constitui elemento fundamental para proteger a integridade da missão, as campanhas conduzidas por FOpEsp ocorrem de duas formas distintas: por ação direta (AD), quando a FOpEsp estabelece contato

## **A condição velada do universo que envolve as FOpEsp faz com que o conjunto específico de técnicas empregadas em determinados procedimentos operacionais seja resguardado sob a égide do sigilo a fim de assegurar a consecução dos princípios supracitados.**

direto com o inimigo; por ação indireta (AI), quando a FOpEsp disponibiliza organização, treinamento e logística para que forças amigas estabeleçam o contato com o adversário.

Conforme ambiente operacional e tempo de engajamento, ambos métodos (AD e AI) podem ser planejados e conduzidos de forma independente ou conjunta, sendo levados a efeito de maneira autônoma ou em apoio às forças convencionais. Embora possam ocorrer de forma integrada, o efeito produzido será muito superior quando as AD e AI materializam-se separadamente [29].

Embora as FOpEsp de diversas nações guardem sensíveis diferenças entre si, conforme a missão, a categoria e o método de execução, as operações especiais apresentam similaridades e classificam-se em:

**Ação de Comandos**, AD, operações destinadas a conduzir interdição/destruição de alvos críticos; captura, resgate, evacuação ou neutralização de pessoal/material localizado em território hostil (todos avaliados como objetivo de valor estratégico); planejadas para serem executadas como uma ação de choque, conduzida de surpresa, com alta intensidade e curta duração.

**Guerra Irregular**, AI, ações realizadas em área politicamente sensível ou controlada pelo inimigo, mediante emprego de técnicas e táticas da guerra de guerrilha. Operações dessa natureza são realizadas por pessoal nativo da área de operações, a partir de organização, treinamento e logística (armas e equipamentos) ofertados por destacamentos de FOpEsp. Desenvolvidos de modo a possibilitar movimentos de resistência ou insurgência.

**Operações contra Forças Irregulares**, AD/AI, decorrentes de ações executadas em função de objetivos atrelados à defesa da Pátria (defesa externa), à garantia da lei e da ordem (defesa interna), bem como em cumprimento aos compromissos assumidos com organismos internacionais. Em geral, consideram basicamente os procedimentos não convencionais empregados na condução da guerra irregular.

**Reconhecimento Estratégico/Especial**,

AI, ações objetivando o recolhimento de um conjunto de informações de importância estratégica ou operacional relacionadas à capacidade de combate do inimigo e características do ambiente (terreno e clima).

**Operações Psicológicas**, AI, conjunto de medidas adotadas pelas FOpEsp de modo a influenciar o público-alvo a adotar comportamentos favoráveis que venham de encontro com a consecução de objetivos políticos, militares e econômicos.

No cenário contemporâneo, a globalização econômica fez surgir uma nova ordem mundial onde despontam atores com motivações político-ideológicas sem vínculos com os Estados Nacionais, que buscam impor sua posição pelo uso da força. Por não disporem de representatividade estatal, retirando do Estado o monopólio da guerra, essas "novas ameaças" (insurreições, crime organizado, narcotráfico, pirataria e terrorismo) apresentam-se como um desafio para as instituições militares como um todo, uma vez que a modalidade de "guerra assimétrica" proposta por elas, em alguns casos, ignora o direito internacional dos conflitos armados (DICA), *law of armed conflict* (LOAC), que é regido pelos termos da Convenção de Genebra [30].

Para os países soberanos, o grande desafio de enfrentar o combate irregular e assimétrico encontra-se na capacidade de estudar e compreender os fenômenos relacionados a essa categoria de confronto, promovendo um conjunto de adaptações político-militares que contribuam para que ações dessa natureza sejam coibidas, uma vez que a postura conservadora de enfrentamento, considerando o emprego de tropas e métodos convencionais, mostra-se sujeita a falhas devido à inadequação dos procedimentos adotados. Os artifícios pouco ortodoxos utilizados pelo inimigo na conduta de um conflito irregular requerem uma resposta igualmente diferenciada, demandando a elaboração e/ou desenvolvimento de metodologias compatíveis, eficientes e aceitáveis de confrontação. Nesse ponto devemos esclarecer que o termo "aceitável" refere-se à legitimidade das ações militares

em favor de um Estado, uma vez que elas são consideradas legítimas quando levadas a garantir a estabilidade política, econômica e social da nação em questão, mas perdem esse caráter quando atingem sua cultura, valores, interesses e pessoas [31].

No contexto internacional, a virada do século XX para o século XXI ficou marcada pela série de atentados terroristas promovidos pela al-Qaeda [32] contra as cidades norte-americanas de Washington e Nova York em 11 de setembro de 2001. A partir desses eventos, as FA norte-americanas reagiram imediatamente, revisando sua estratégia de defesa para mobilizar todos os recursos necessários no intuito de desencadear a guerra global contra o terrorismo, *global war on terror* (GWOT), cujos alvos prioritários seriam a al-Qaeda e o Talibã [33]. Diferente das guerras travadas pelos EUA no passado, o conflito em questão requeria o engajamento de tropas norte-americanas contra inimigos sem fronteiras. Estendendo sua declaração de guerra contra qualquer nação, organização ou pessoa que corroborasse com a iniciativa terrorista, o governo de Washington iniciou uma campanha militar no Afeganistão, país que servia como reduto da al-Qaeda [34].

As particularidades restritivas do acidentado terreno afegão impossibilitaram o emprego de tropas convencionais, fato que levou os norte-americanos a valerem-se de suas FOpEsp para a execução das ações de campo [35]. A importância estratégica que o Pentágono atribuía às FOpEsp na campanha afegã era tamanha, que o conflito foi classificado pelos militares como guerra centrada nas forças de operações especiais (*special forces centric warfare*)

[36]. O resultado do empreendimento norte-americano no Afeganistão evidenciou as tropas não convencionais de modo jamais visto em engajamentos militares anteriores [37]. Sobre os procedimentos operacionais conduzidos pelas FOpEsp norte-americanas, são dignos de nota: coleta de dados de inteligência; marcação de alvos com dispositivos laser para aviação e/ou artilharia; formação, recrutamento e apoio às forças da Aliança do Norte [38]; ataque à infraestrutura da al-Qaeda; captura de alvos de grande valor; resgate de pilotos abatidos; apreensão de documentos; entre outros [39].

As campanhas levadas a efeito por FOpEsp

na Guerra do Kosovo em 1999 [40] e na Guerra do Afeganistão em 2001 [41], são exemplos do emprego estratégico das unidades de elite em favor dos interesses dos Estados, uma vez que os resultados obtidos conscientizaram as autoridades estatais que grandes objetivos políticos podem ser alcançados por FOpEsp organizadas em pequenas unidades e sem a onerosa necessidade de utilizar os grandes contingentes das tropas convencionais [42].

Sobre a relevância estratégica das FOpEsp, Colin Gray afirma:

As forças de operações especiais são um ativo da grande estratégia nacional: elas constituem uma ferramenta de política que pode ser empregada cirurgicamente em apoio à diplomacia, assistência estrangeira (de inúmeras formas), bem como uma das forças militares regulares, ou como uma arma independente [43].

Ponderando sobre a utilização das FOpEsp em favor da grande estratégia dos Estados [44], Gray evidencia as unidades de elite como um importante instrumento do poder militar que pode ser empregado em

**Por não se comprometerem a observar os regulamentos internacionais, os atores não estatais lançam mão de métodos não convencionais que fogem à capacidade das tropas regulares, dando proeminência às unidades que têm competência para enfrentar esse tipo de ameaça.**

favor dos interesses estatais (política).

Especificamente no caso do Brasil, cuja sociedade não reconhece plenamente a abrangência da atuação de suas FA, os inúmeros problemas sociais enfrentados pelo país dificultam maiores investimentos nos setores de segurança e defesa. Outro agravante que compromete a consciência do povo brasileiro em relação às FA, bem como à necessidade de promover mudanças na Política de Defesa Nacional (PDN), é a sensação de que o país, mesmo dispondo de uma ampla diversidade de recursos naturais, não está sujeito a qualquer tipo de ameaça. Para reverter esse quadro, é fundamental que os diferentes setores da sociedade sejam introduzidos no debate que tem a PDN como foco, discutindo os programas a ela relacionados como medidas comprometidas não com o programa político de um determinado governo, mas com sucessivos governos que se empenham em estabelecer uma política de Estado duradoura [45].

## CONCLUSÃO

Mesmo parecendo um eufemismo o termo “especial” utilizado em alusão aos militares que se submetem às rígidas exigências do cotidiano de uma tropa de elite não é empregado em vão. Requisitadas em situações para as quais tropas regulares não são devidamente adequadas, as FOpEsp – devido às características de

sua composição e adestramento – destacam-se pela performance de execução precisa no desempenho dos procedimentos operacionais empregados durante o cumprimento de uma missão.

Evidenciadas, sobretudo, após os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001, as OpEsp deixaram de se limitar aos resultados táticos conquistados em campanhas militares tradicionais nas quais operavam, de modo a prover suporte às tropas convencionais, para produzir resultados estratégicos significativos atuando como esforço principal.

A realidade dos conflitos contemporâneos, frutos da condição norte-americana como potência hegemônica e do processo de globalização, retirou dos Estados a precedência acerca da condução dos conflitos. Por não se comprometerem a observar os regulamentos internacionais, os atores não estatais lançam mão de métodos não convencionais que fogem à capacidade das tropas regulares, dando proeminência às unidades que têm competência para enfrentar esse tipo de ameaça. Nesse sentido, o diferencial que pesa em favor das FOpEsp em relação às unidades convencionais é sua capacidade de alcançar resultados expressivos conjugando economia de forças (contingente reduzido) com diferentes alternativas de emprego (flexibilidade operacional).

## NOTAS/REFERÊNCIAS

- [1] Princípio militar que determina que um ataque contra a força inimiga deve ocorrer em momento e local inesperados pelo oponente, limitando sua capacidade e tempo de reação.
- [2] JORGE, Bernardo Wahl Gonçalves de Araújo. *As Forças de Operações Especiais dos Estados Unidos e a Intervenção no Afeganistão: um novo modo de guerra americano?* 2009. 135 f. Tese (Mestrado em Relações Internacionais) – UNESP, UNICAMP e PUC-SP (“San Tiago Dantas”) São Paulo, 2009, p. 123.
- [3] Os princípios militares, também conhecidos como princípios da guerra constituem o conjunto de fatores imateriais que de uma forma ou outra podem influenciar na condução de operações militares. Os nove princípios preconizados (objetivo/dedicação, ofensiva, massa, economia de forças, manobra/rapidez, unidade de comando, segurança, surpresa, simplicidade) representam uma série de fatores observados e identificados em diferentes campanhas militares no decorrer da história. Embora não sejam adotados como regra por todas as nações, tais princípios são empregados pela maioria das FA nacionais.
- [4] Princípio militar que estabelece que uma força atacante, necessariamente, deve empregar o potencial de combate em um local e hora considerados decisivos, de modo a cumprir os objetivos da missão em questão com um mínimo de desgaste dos meios empregados na ação.
- [5] Operação realizada por um pequeno grupo de indivíduos, que se valendo do elemento surpresa, promove uma ação de natureza ofensiva contra uma tropa ou instalação inimiga. Ações dessa ordem, necessariamente, devem ser conduzidas mediante deslocamento furtivo da força de assalto até às proximidades do objetivo. O ataque

- propriamente dito é executado de forma contundente para extinguir a capacidade de resistência adversária, destruir instalações de alto valor estratégico, coletar dados de inteligência e/ou equipamentos.
- [6] DUNNIGAN, James F. **Ações de Comandos**: operações especiais, comandos e o futuro da arte da guerra norte-americana. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2008, p. 61.
- [7] Considerado como grande estrategista de guerra e teórico militar, Clausewitz foi um general prussiano que combateu as forças de Napoleão Bonaparte pelos exércitos da Prússia e da Rússia no final do século XVIII e início do século XIX. Sua obra, publicada postumamente, serviu como referência para inúmeras academias militares responsáveis pela formação e difusão do pensamento estratégico sobre a condução da guerra.
- [8] JORGE, op. cit., p. 116.
- [9] ABREU JUNIOR, Diller de. **As forças especiais brasileiras no século XXI**. O Periscópio. Niterói, ano XLIV, n. 62, 2009, p. 68.
- [10] DENÉCÉ, Éric. **A História Secreta das Forças Especiais**. São Paulo: Larousse, 2009, p. 272.
- [11] Considerada como a unidade precursora das Forças de Operações Especiais, o SAS operava com um contingente reduzido, tinha capacidade ofensiva móvel e autonomia que permitia a inserção e a extração por meios próprios e distintos, para executar missões de dois tipos: realizar incursões na retaguarda inimiga a fim de destruir ou inutilizar alvos estratégicos ou de oportunidade; e empreender atividades de guerrilha a partir de bases secretas no interior do território inimigo, provendo, conforme a necessidade e a disponibilidade, o treinamento e a coordenação das forças de resistência nativa. A designação propositalmente equivocada da unidade como tropa aerotransportada constituiu uma estratégia das forças aliadas para ludibriar os alemães, fazendo-os pensar que havia uma tropa britânica de paraquedistas operando na região norte da África.
- [12] VIDIGAL, Armando A. Ferreira. **Conflito no Atlântico Sul**. 3. ed. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 1985, p. 100.
- [13] Idem, p. 273.
- [14] BRASIL, Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01, 4. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2007, p. 113.
- [15] Idem, p. 183.
- [16] Formado em 1941 mediante decisão do Comando das Forças Armadas da Alemanha Nazista, Oberkommando der Wehrmacht (OKW) de formar uma força expedicionária (15<sup>a</sup> e 21<sup>a</sup> Divisões Panzer e 90<sup>a</sup> Divisão Ligeira) para auxiliar o Exército Italiano a combater as tropas aliadas no continente africano.
- [17] SWINSON, Arthur. **Comandos do Deserto**. História Ilustrada da 2<sup>a</sup> Guerra, Tropas 7, Rio de Janeiro: Renes, 1975, pp. 43-44.
- [18] VISACRO, Alessandro. **Guerra Irregular**: terrorismo, guerrilha e movimentos de resistência ao longo da história. São Paulo: Editora Contexto, 2009, p. 222.
- [19] Princípio formulado por Carl von Clausewitz em sua obra "Da Guerra". Clausewitz considerava fundamental que a guerra estivesse sempre submetida à política, pois nenhuma guerra pode ser vencida sem a compreensão precisa dos fatores (objetivos, meios, oportunidades e limites éticos do uso da força) que sempre estarão submetidos aos objetivos políticos estabelecidos.
- [20] A definição clássica de guerra assimétrica refere-se à disparidade de meios de combate entre forças antagonistas, permitindo um desequilíbrio em favor do mais forte. Na tentativa de resistir a esse desbalanceamento, a força que encontra-se inferiorizada lança mão de métodos não convencionais centrados nos pontos fracos do inimigo na tentativa de cercear a capacidade do oponente de fazer valer seus fatores de força.
- [21] BERMÚDES, Brümmel Vásquez. **A Guerra Assimétrica à Luz do Pensamento Estratégico Clássico**. Revista da Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, ed. 7, 2006, p. 67.
- [22] A opção pelo termo "operadores" usada em referência aos membros das FOpEsp justifica-se por ser esta uma expressão consagrada internacionalmente no âmbito das OpEsp. Julgamos que a palavra "agente", também empregada nesse contexto, enquadraria melhor ao designar os integrantes das agências de inteligência e dos órgãos de segurança pública, motivo pelo qual preferimos não adotá-la nesta obra.
- [23] DENÉCÉ, op. cit., p. 235.
- [24] McRAVEN, William Harry. **Spec Ops: case studies in special operations warfare theory and practice**. Novato, California: Presidio Press, 1996, p. 8.
- [25] Princípio militar formulado por Carl Von Clausewitz o qual estabelece que mesmo considerando todas as conjunções que podem de uma forma ou outra influenciar no desenvolvimento de uma campanha, sempre existirão condições imprevistas (azar, incerteza e vontade do inimigo) que se manifestam apenas no decorrer da ação e podem apresentar-se como o fator determinante no curso dos eventos subsequentes.
- [26] McRAVEN, op. cit., pp. 4-5.
- [27] DENÉCÉ, op. cit., p. 244-245.
- [28] Nesse sentido, a definição da palavra "clandestina" não deve ser confundida com o significado do termo "secreto", uma vez que operações secretas são realizadas com o intuito de dissimular a identidade do Estado patrocinador da operação militar em questão.
- [29] PINHEIRO, Álvaro de Souza. **Knowing your Partner: the evolution of Brazilian Special Operations**

**Forces.** JSOU Report 12-7. Hurlburt Field, FL: Joint Special Operations University (JSOU), 2012, p. 34.

[30] Conjunto de tratados internacionais realizados entre 1864 e 1949, elaborados e ratificados em Genebra (Suíça), responsáveis por definir a regulamentação do Direito Humanitário Internacional. Em essência, esses tratados determinam os direitos e deveres das pessoas, sejam elas combatentes ou não, em períodos de conflito armado.

[31] OLIVEIRA, Marcos Aurélio de. **A nova ordem mundial e a guerra assimétrica.** III Seminário de Estudos: Poder Aeroespacial & Estudos de Defesa, Universidade da Força Aérea – UNIFA, pp. 97-109, julho de 2010. Disponível em: <[https://www.unifa.aer.mil.br/seminario3\\_pgrad/trabalhos/marcos-aurelio-de oliveira.pdf](https://www.unifa.aer.mil.br/seminario3_pgrad/trabalhos/marcos-aurelio-de oliveira.pdf)>. Acesso em: 17 mai. 2013.

[32] Organização fundamentalista islâmica criada em 1989 por Osama Bin Laden durante a invasão soviética ao Afeganistão. Quando os EUA intervieram para retomar o território do Kwait ocupado por tropas iraquianas (Guerra do Golfo, 1991), a Al-Qaeda opôs-se à presença estadunidense na região alegando que os norte-americanos empreendiam uma política de opressão contra os muçulmanos. Com apoio do regime Talibã, movimento islâmico ultraconservador que governou o Afeganistão entre 1996 e 2001, a Al-Qaeda iniciou uma violenta campanha terrorista contra os EUA e seus aliados.

[33] Movimento fundamentalista islâmico que atua nos territórios do Afeganistão e Paquistão. Formado em 1994, após a ocupação do Afeganistão pela URSS (entre 1979 e 1989), o grupo invadiu a capital Cabul em 1996 durante o governo dos mujahedin, considerados pelos extremistas talibãs como excessivamente liberais, governando o país até a invasão do território afgão pelas tropas americanas em 2001.

[34] JORGE, Bernardo Wahl Gonçalves de Araújo. **As Forças de Operações Especiais dos Estados Unidos e a Intervenção no Afeganistão:** um novo modo de guerra americano? 2009. 135 f. Tese (Mestrado em Relações Internacionais) – UNESP, UNICAMP e PUC-SP (“San Tiago Dantas”) São Paulo, 2009, p. 2.

[35] SCAHILL, Jeremy. **Guerras Sujas:** o mundo é um campo de batalha. São Paulo: Companhia das Letras, 2014, p. 45.

[36] DUNNIGAN, James F. **Ações de Comandos:** operações especiais, comandos e o futuro da arte da guerra norte-americana. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2008, pp. 247-250.

[37] ARENTZ, Carlos Eduardo Horta. **Combate à pirataria marítima e ao terrorismo: um novo campo de atuação para as operações especiais navais?** Revista do Clube Naval. Rio de Janeiro, ano 119, n. 357, Jan/Fev/Mar, 2011, p. 33.

[38] Oficialmente denominada Frente Islâmica Unida para a Salvação do Afeganistão, constitui a organização político-militar do Estado Islâmico do Afeganistão que em 2001 se aliou aos EUA em sua GWOT. Essa organização foi criada em 1996 com o objetivo de unir grupos afgãos divergentes que se opunham ao movimento fundamentalista Talibã.

[39] DENÉCÉ, op. cit., p. 215.

[40] Conflito travado entre a Iugoslávia e as forças da OTAN, por ocasião dos confrontos ocorridos entre forças de segurança da Sérvia e da Iugoslávia contra a guerrilha (Exército de Libertação do Kosovo) formada por integrantes de origem étnica albanesa que lutavam pela independência da província.

[41] Conflito travado entre uma aliança de países ocidentais (Reino Unido, França, Canadá) liderados pelos EUA, mediante contribuição da organização armada muçulmana Aliança do Norte, contra o regime talibã que governava o Afeganistão, além de apoiar e dar abrigo aos membros da al-Qaeda. A invasão marca o início da GWOT, declarada após os atentados de 11 de setembro.

[42] NOGUEIRA, Daniel Silvino Costa. **Estariam os Mergulhadores de Combate da Marinha do Brasil bem Estruturados para Combater o Terrorismo?** 2014. 103 f. Monografia (Curso de Política e Estratégia Marítima) – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2014.

[43] GRAY, Colin. **Explorations in Strategy.** Westport, CT: Praeger, 1996, p. 149.

[44] Nas concepções de Colin Gray, o termo “Grande Estratégia” é empregado em referência à utilização de todos os instrumentos de poder disponíveis para a conquista e/ou manutenção dos objetivos políticos de um Estado.

[45] ALMEIDA, Carlos Wellington de. **Política de Defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas.** Opinião Pública. Campinas, v. 16, n. 1, Jun, 2010, p. 243.



# A SOCIOLOGIA TERRITORIAL NA AMAZÔNIA, A SEGURANÇA NACIONAL E A BRIGADA DA FOZ

Tenente-Coronel Reinaldo Sótão Calderaro

O Tenente-Coronel de Infantaria Calderaro é o Chefe do Centro de Operações Militares da MINUSTAH (Haiti). Foi declarado aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1995. Além dos cursos regulares da carreira, possui o de Comando e Estado-Maior Conjunto na Escola Superior de Guerra. Foi instrutor dos Cursos de Infantaria da AMAN e da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, observador das Nações Unidas no Sudão e oficial de operações do Centro de Operações do Comando Militar do Norte. Comandou a Companhia de Comando da 14ª Brigada de Infantaria Motorizada. É mestre em ciências militares pelo Instituto Meira Mattos, sendo especialista em bases geo-históricas para formulação estratégica (reinaldo.calderaro@hotmail.com).



## A SOCIOLOGIA TERRITORIAL NA AMAZÔNIA

O presente artigo analisa a sociologia do planejamento territorial da Amazônia, buscando relacioná-la com a emigração populacional das áreas fronteiriças desse espaço geográfico, abordando a sua defesa e a ocupação militar na faixa de fronteira, preconizada na Política Nacional de Defesa (PND) e na Estratégia Nacional de Defesa (END), concluindo sobre a implantação de uma brigada de infantaria de selva (Bda Inf Sl) na sub-região norte do Estado do Pará e do Amapá, quanto à segurança sócio ambiental, que favoreça a defesa e a soberania nacional.

O contexto internacional apresenta a emergência de novas potências. Esses países encontram, diante de si, desafios internos e externos à sua consolidação, que passam pela capacidade da sociedade se organizar em torno de projetos articulados, ferramentas executivas na conversão de seu poder potencial em poder de fato.

Diante do quadro de transformação em curso, o presente trabalho estuda como a

sociologia do planejamento territorial brasileiro na Amazônia interfere na distribuição espacial da população nesse espaço geográfico. Estuda, também, a política de defesa da Amazônia, implementada pelo Exército Brasileiro (EB), e seus reflexos no campo socioambiental. Por fim, discorre sobre o impacto sociológico, ambiental e de defesa produzido pela transferência de unidades militares para o norte do Pará e para o Amapá.

## A SOCIOLOGIA DA OCUPAÇÃO TERRITORIAL NA AMAZÔNIA E O PLANEJAMENTO DO ESTADO BRASILEIRO

A sociologia da ocupação territorial na amazônica baseia-se, inicialmente, nas oportunidades econômicas geradas no território, que direcionam a mobilidade espacial dos grupos humanos. Assim, um dos fatores que possibilita a ocupação efetiva do território é a possibilidade de este oferecer sustento à população.

A diversificação da atividade econômica é uma das características dessa ocupação. A heterogeneidade do tecido social possibilita a diversificação da leitura de oportunidades, dando consistência à ocupação e criando sinergia para a consolidação dos adensamentos humanos na região amazônica. A criação de oportunidades de trabalho é, portanto, condição *sine qua non* para que o homem se fixe na terra.

O espaço urbano é composto por várias faces e é complexo, à medida que envolve um relacionamento com o processo de urbanização onde existem diversos papéis vividos e representados pelos inúmeros atores nele inseridos. (FIGUEIREDO et al, 2012).

Ainda que a urbanização do espaço geográfico amazônico seja uma realidade, ela está concentrada em poucos centros urbanos de destaque. A atração deles, no contexto regional e

nacional, aumenta a concentração, deixando no interior dos Estados um grande espaço geográfico desprovido de efetivos capazes de implementar o desenvolvimento e assegurar a soberania nacional.

Um dos fatores que têm fomentado a crise no tecido social amazônico é a política nacional de gestão da terra no espaço amazônico, denominada Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), que restringe as atividades econômicas em sua área de influência.

Um dos principais problemas do município é a falta de uma base econômica consistente, capaz de gerar oportunidades de emprego e mudar o quadro de pobreza que o caracteriza, .... Já que o contingente de mão-de-obra oferecido é sempre maior do que a oferta de empregos no mercado de trabalho. (ACSELRAD, 2000)

O ZEE é um instrumento técnico que expressa uma intenção política totalizante de reformulação espacial do território abrangido. Segundo ACSELRAD (2000), os ZEE podem ser entendidos ora como instrumento da identificação das "voações naturais das células espaciais", ora como meios "de caracterização de zonas equiproblemáticas para processo de negociação e regulação jurídico-política".

O ZEE tende a ser a expressão especializada de algum "modelo de desenvolvimento", ou seja, de um conjunto de relações sociais territorializadas que exprime uma vontade de futuro. Ou então (...) um "instrumento de resolução preventiva de conflitos" que arbitra os modos tidos como legítimos de ocupação e apropriação do território (ACSELRAD, 2000).

Assim, de maneira exógena, o poder central brasileiro promove certos territórios e atores sociais à condição de portadores naturais do desenvolvimento. Segundo esse autor, essa

realidade destrói a diversidade de situações e o tempo histórico que o próprio sistema capitalista costuma preservar.

A realidade, portanto, joga no ostracismo toda a iniciativa desenvolvimentista que não esteja alinhada aos eixos definidos pelo ZEE. A resultante desse processo é o desestímulo à atividade de sustento econômico de parcela da população regional, que se vê na condição de mudar de ramo ou migrar para outras regiões onde possa exercer sua atividade com maior facilidade. Há, portanto, uma evidente intenção de evitar a fixação do homem no interior amazônico.

O contexto apresentado cria, assim, grande resistência à desconcentração populacional das capitais amazônicas, bem como limita a ocupação, por brasileiros, do interior desse território.

Esta realidade pode ser constatada em estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com base nos censos de 2000 e 2010, pode-se observar a variação de população dos Estados com relação às capitais. A trajetória de concentração populacional entre os dois espaços abrangidos é na maioria dos Estados.

Observa-se na Tabela 1 uma concentração populacional intensa nas capitais, com destaque para as cidades de Boa Vista, que concentra 63,1% da população do Estado de Roraima, e a cidade de Macapá, que concentra 59,51% da população do Estado do Amapá. A exceção à regra são dois dos Estados da calha sul do Amazonas - Pará e Rondônia - ambos bastante integrados ao modelo econômico predominante no restante do País. Nesses Estados a concentração populacional nas capitais é mais equilibrada, 27,43% em Porto Velho e 18,38% em Belém.

**Tabela 1 - Quadro de concentração populacional nas capitais amazônicas entre 2000 - 2010**

ESTADO	2000	2010	CRESCIMENTO%	CAPITAL	2000	2010	CRESCIMENTO%	% Capital x Estado
Rondônia	1.401.535	1.562.409	11,48%	Porto Velho	334.661	428.527	28,05%	27,43%
Roraima	33.829	450.479	33,74%	Boa Vista	197.098	284.313	44,25%	63,11%
Acre	587.407	733.559	24,88%	Rio Branco	253.059	336.038	32,79%	45,81%
Amazonas	2.872.524	3.604.000	25,46%	Manaus	1.405.835	1.802.014	28,18%	50,00%
Amapá	477.032	668.689	40,18%	Macapá	283.308	397.913	40,45%	59,51%
Pará	6.386.876	7.581.051	18,70%	Belém	1.280.614	1.393.399	8,81%	18,38%

Essa conclusão pode ser observada graficamente na Figura 1, que demarca os ZEE na Amazônia Legal. Destacam-se, na legenda da figura, as cores delimitadas pelo quadrado de linha contínua vermelha, que indica um maior controle das atividades econômicas visando à preservação ambiental. Nota-se a maior concentração dos ZEE nas regiões balizadas pelas linhas vermelhas pontilhadas, nitidamente debruçadas na fronteira política do Estado brasileiro com os países vizinhos.

Portanto, o modelo socioeconômico implementado pelo governo federal na Amazônia brasileira considera a variável ambiental de forma relevante. Essa política pública impacta diretamente a maneira como sua burocracia interpreta as oportunidades econômicas, favorecendo a concentração populacional amazônica nas capitais de seus respectivos Estados, bem como a consolidação de vazios demográficos nas periferias dessas unidades federativas.

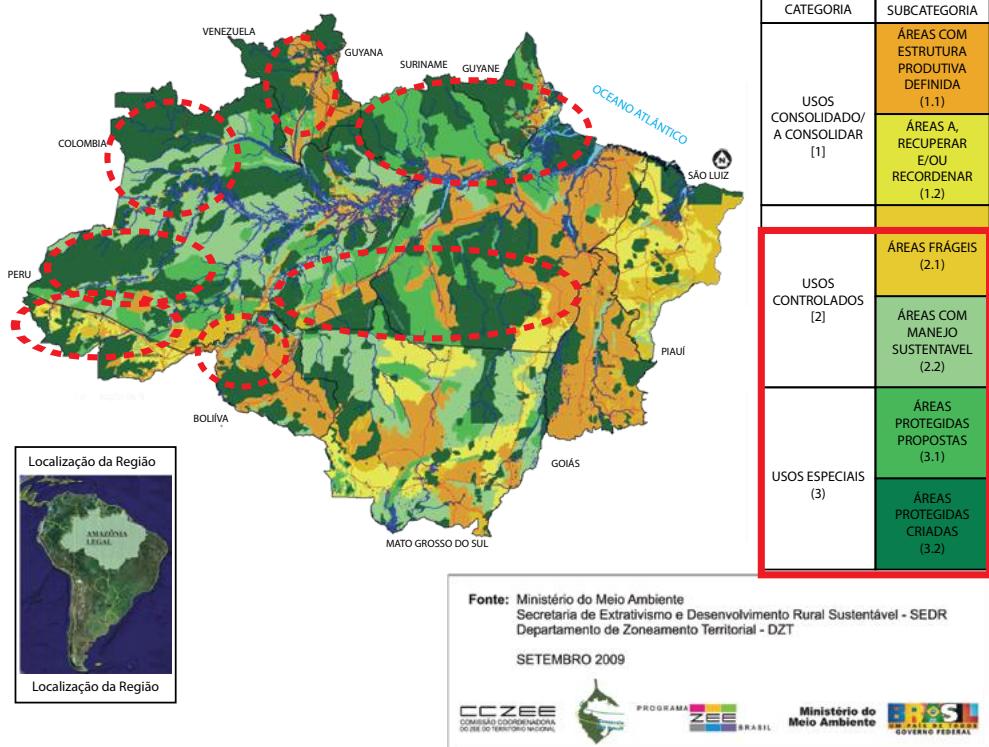


Figura 1: Mapa Integrado dos ZEE da Amazônia

## A DEFESA NACIONAL DA AMAZÔNIA

A Defesa Nacional da Amazônia encontra amparo na PND (2012) e na END (2012). Esses dois documentos abordam o tema, procurando relacioná-lo com a demanda nacional de desenvolvimento econômico, social e ambiental.

A PND aborda, pela primeira vez, o conceito de segurança ambiental, destacando as graves consequências sociais de seu desequilíbrio. Apesar disso, este mesmo documento destaca que países como o Brasil, detentores de grande biodiversidade, enormes reservas e imensas áreas para serem incorporadas ao sistema produtivo podem se tornar objeto de interesse internacional.

Cabe destacar, nesse documento, o aprofundamento do conceito de segurança, que evolui da abordagem da Segurança Nacional, para uma gama muito mais ampla de objetivos de referência para a segurança, como a Segurança Humana e a Segurança Ambiental (BUZAN & HANSEN, 2012, pág 388).

Já Boniface (2001, p.107), em sua obra intitulada *Les Guerres de Demain* [2], elenca os principais pontos de disputa internacional que têm grande probabilidade de evoluírem para conflito aberto. O autor cita o Brasil, relacionando-o com a guerra decorrente do meio ambiente e com sua responsabilidade de bem gerir a floresta.

Mas, se as potências ocidentais fizeram exceção ao sacrossanto princípio da soberania dos Estados para fazer a guerra na Iugoslávia e ajudar os Kosovares, por que não a fariam contra o Brasil por se apropriar da Amazônia? (...) se o Brasil não a protege corretamente, será dever dos outros Estados fazê-lo em nome da humanidade [3] (tradução do autor).

A END ressalta, ainda, a necessidade

de reposicionar efetivos das três Forças na Amazônia. Afirma que essa região deve ser priorizada, adensando-se, na sua fronteira, unidades das três Forças Singulares, conforme a Figura 2.

Sem desconsiderar a necessidade de defender as maiores concentrações demográficas e os maiores centros industriais do País, a Marinha deverá estar mais presente na região da foz do Rio Amazonas... Deverá o Exército agrupar suas reservas regionais nas respectivas áreas (...).

Busca-se, assim, atrelada à preocupação ambiental, a defesa da Amazônia operacionalizada pela vivificação da fronteira e do reposicionamento de tropas para a região. Segundo esse documento, a responsabilidade pela defesa da região é de toda a sociedade, cabendo ao Estado papel especial na construção desse cenário.

O Brasil, como potência ambiental global, precisa assumir o compromisso ético com as futuras gerações e fazer opção por um modelo de segurança centrado em políticas públicas, capazes de estabelecer estratégias inteligentes que promovam inclusão social, através de cadeias produtivas economicamente viáveis e sustentáveis (TEXEIRA DA SILVA, 2008).

Dotadas de infraestrutura que lhes permite sobreviver em meio à floresta, os atuais batalhões de infantaria de selva (BIS) e os pelotões especiais de fronteira (PEF) atendem à população local com sua estrutura de saúde, energia elétrica e de comunicações, fomentando núcleos populacionais no seu entorno [4].

Um exemplo recente desse processo

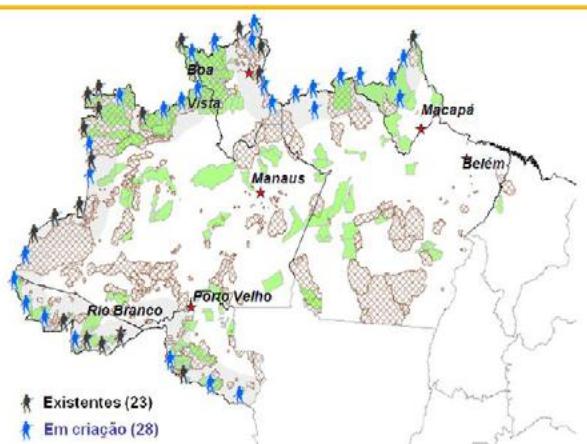


Figura 2: Pelotões especiais de fronteira na Amazônia

foi a transferência para a Amazônia de três brigadas de infantaria [5] na década de 1990. Os municípios que receberam essas organizações militares (OM) experimentaram importante crescimento populacional.

A injeção de recursos orçamentários do Comando do Exército na construção e na manutenção dessas OM, somada à injeção de novos recursos decorrentes do consumo da família militar no comércio local também foi impactante. Esse quadro socioterritorial produziu dois efeitos simultâneos e regionais: contribuiu com a fixação de população na fronteira brasileira e criou alternativas econômicas para coibir a destruição da floresta. Essas duas afirmativas podem ser observadas nos dois quadros abaixo.

A Tabela 2 destaca o crescimento populacional dos municípios que receberam contingentes militares na década de 1990. Em termos relativos, a maioria deles quase dobrou sua população no espaço temporal pouco maior que uma década.

**Tabela 2- Quadro analítico do crescimento populacional dos municípios que receberam organizações militares transferidas para a Amazônia no início da década de 1990.**

Município	Estado	1991	2000	2010	2014
Tabatinga	AM	27.923	37.919	52.272	59.684
São Gabriel da Cachoeira	AM	23.140	29.947	37.896	42.342
Tefé	AM	53.970	64.457	61.453	62.662
Uiramutã	AM	-	5.802	8.375	9.309
Amajari	AM	-	5.294	9.327	10.721
Barcelos	AM	11.035	24.197	25.718	27.273

Fonte: o autor (dados retirados do site do IBGE)

Em termos absolutos, pode-se observar o crescimento significativo de municípios como Tabatinga, São Gabriel da Cachoeira e Barcelos, que receberam, com a transferência das brigadas, aproximadamente 10 mil homens. O crescimento populacional absoluto desse espaço geográfico foi da ordem 68 mil habitantes no período. Portanto, o aumento populacional examinado foi bem superior aos efetivos militares transferidos.

Esse fenômeno fomentou alternativas econômicas para as respectivas regiões. Dessa maneira, apesar do crescimento populacional observado nos municípios que receberam OM na década de 1990, não há registros de significativa degradação ambiental nessas regiões, pois esses espaços continuam preservados, como pode ser observado na Figura 3. A exceção é o município de Uiramutã, identificado em vermelho no noroeste do Estado de Roraima.

A construção de um modelo de

desenvolvimento equilibrado que atenda às demandas sociais, ambientais e de segurança não é uma tarefa fácil. A despeito dessa realidade, a construção de uma sociedade moderna passa pela necessidade e pela capacidade de construir processos políticos complexos. Assim, a transferência de efetivos militares para a fronteira amazônica pode ser uma solução de equilíbrio, na medida em que permite a vivificação da fronteira brasileira, sem descharacterizar o modelo de ZEE socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente sustentável.

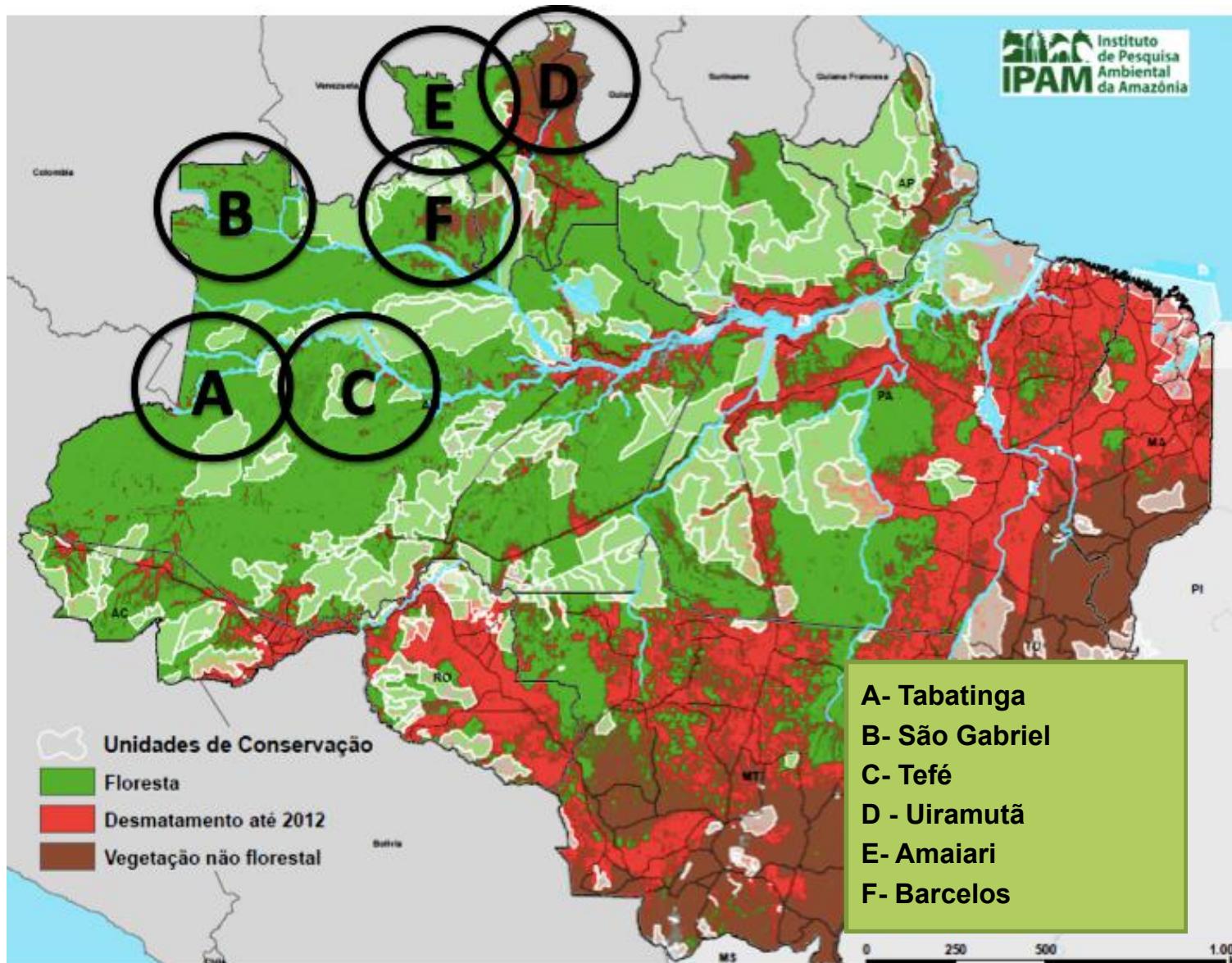


Figura 3: Desflorestamento na região Amazônica até 2012

## A IMPLANTAÇÃO DA BRIGADA DA FOZ DO RIO AMAZONAS

A implantação da brigada da foz do Rio Amazonas é uma construção estratégica para a preservação ambiental e para a vivificação da fronteira brasileira na Amazônia Oriental.

A sub-região fronteiriça do Estados do Pará e do Amapá apresenta características semelhantes às expostas nas demais regiões amazônicas, onde os ZEE estão presentes. Segundo Silva (2013), mesmo identificada como área geopoliticamente estratégica, essa sub-região é considerada uma zona periférica. Com isso, o poder central desses Estados pouco se faz presente e a grande dimensão territorial dos municípios os fragiliza, agravando a ausência do poder público.

Nessa região, a pressão das comunidades nacional e internacional também tem sido orquestrada para evitar o desflorestamento pela restrição da atividade econômica da população local. Os reflexos dessa política na ocupação territorial da área são evidentes.

Segundo o censo demográfico de 2010, os 348 mil km<sup>2</sup> dessa sub-região são habitados por 308.001 pessoas, perfazendo uma densidade demográfica de 0,88 habitantes por km<sup>2</sup>. Sua população é tipicamente urbana (64,5%), o que agrava, ainda mais, o vazio demográfico do território (BRASIL, 2010).

Segundo levantamento do EB [7], os 1.800 km de fronteiras do Estado do Pará e do Amapá são habitados por, aproximadamente, 19 mil pessoas, das quais 16 mil se concentram na cidade de Oiapoque-AP.

A área territorial amazônica preserva-  
da engloba o Parque Amazônico da Guiana,  
na Guiana Francesa, o Parque Nacional das  
Montanhas do Tumucumaque, no Amapá  
e duas áreas protegidas do Estado no Pará:  
a Reserva Biológica Maicuru e a Estação

Ecológica de Grão-Pará. A vastidão deste ter-  
ritório chama atenção até mesmo da WWF  
[8], que comentou:

No total, são pouco mais de 11 milhões de hectares de terras contínuas amazônicas estri-  
tamente protegidas, sendo a maior zona contí-  
nua de floresta tropical de proteção integral no  
mundo (...) [9].

Diferentemente das demais regiões de fronteira amazônica, essa sub-região apre-  
senta uma característica singular: seu limita-  
do dispositivo de defesa.

Para defender um território tão vasto, o EB possui, atualmente aproximadamente 800 homens. A maior unidade militar da região é o 34º BIS, localizado em Macapá-AP. Essa unidade destaca uma companhia especial de fronteira em Clevelândia do Norte-AP e um destacamento de fronteira em Vila Brasil-AP. Fechando o dispositivo da Força Terrestre, o 2º BIS de Belém-PA destaca um pelotão de es-  
pecial de fronteiras (PEF) em Tiriós-PA, vide a Figura 4.

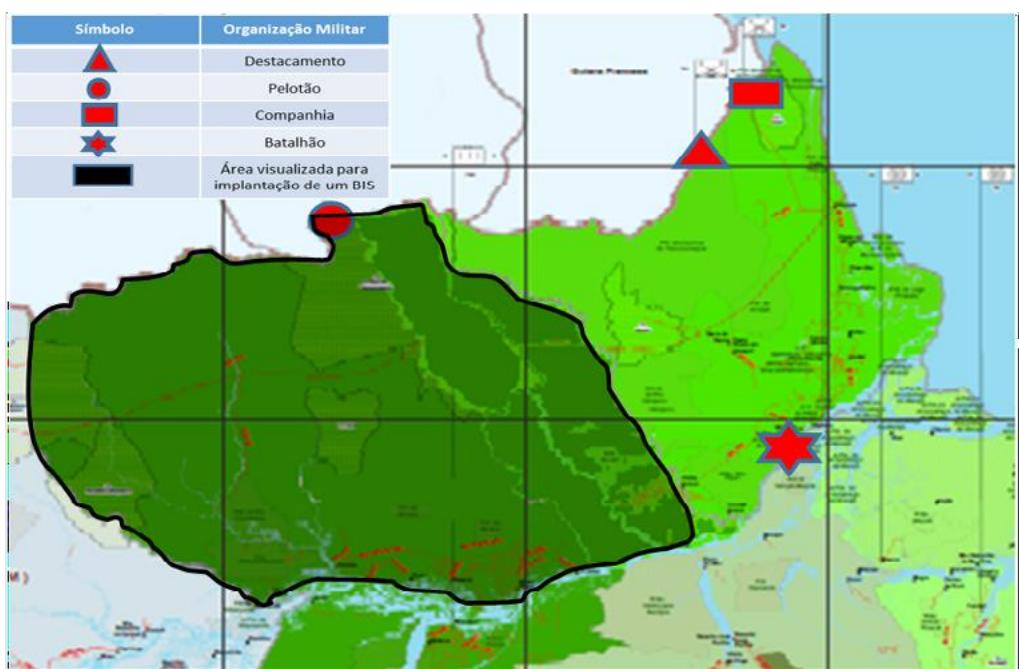


Figura 4: Disposição das Organizações Militares do Exército na Sub-  
região Fronteiriça do Estado do Pará e do Amapá.

A despeito do grande esforço logístico para manter o atual dispositivo de defesa apresentado, observa-se que o EB não pos-  
sui na calha norte do Estado do Pará um BIS

pré-posicionado, bem como a presença de pelotões especiais de fronteira distribuídos na fronteira. Dessa forma, o EB, atualmente, não contribui decisivamente para a viabilização da fronteira, como faz nas demais áreas da Amazônia.

A solução do problema passa pela transformação da estrutura militar da região, viabilizada, em 2014, pela implantação do Comando Militar do Norte (CMN) em Belém-PA. Alinhado com as diretrizes traçadas pela END, uma das missões do CMN é ampliar a presença militar brasileira na foz do rio Amazonas.

A consequência imediata da criação do Comando Militar de Área foi a presença, na região da Amazônia Oriental, de um oficial-general do mais alto posto, juntamente com toda a estrutura de comando e controle.

Essa iniciativa contribuiu decisivamente para a idealização e estruturação de uma nova Bda Inf Sl ao norte da calha do rio Amazonas, a futura Brigada da Foz, com sua sede em construção em Macapá-PA.

Organizada em torno de diversos sistemas operacionais e logísticos, a futura Brigada da Foz terá a capacidade de operar de forma autônoma. Dotada de 3 (três) a 5 (cinco) BIS, um grupo de artilharia de selva e outros elementos de apoio, contará com um efetivo aproximado de 3 (três) a 5 (cinco) mil homens.

A implantação de uma Bda Inf Sl na calha norte do Estado do Pará e no Estado do Amapá terá o potencial de repetir a experiência exitosa de transferência de brigadas para a Amazônia Ocidental, vivenciada pelo EB na década de 1990.

A presença de um novo BIS na calha

norte do Estado do Pará (área hachurada da Figura 4) possibilitará uma melhor ocupação do território, com a consequente criação de novos PEF na faixa de fronteira paraense. Os reflexos dessa iniciativa serão imediatos, favorecendo a manutenção da soberania nacional e a preservação do meio ambiente.

Cabe ressaltar, ainda, que os Decretos Presidenciais nº 4.411 [10] e nº 4.412 [11], de outubro de 2002, dão suporte legal à instalação de unidades militares permanentes das Forças Armadas tanto nas unidades de conservação quanto nas terras indígenas.

Além disso, como observado, a mobilização do EB para construir e manter novas unidades na Amazônia injetará recursos, que, somados aos advindos do consumo das famílias dos militares, terá a capacidade de dinamizar o comércio local, possibilitando fontes de sustento alternativas ao desmatamento e ao garimpo.

Portanto, a criação de uma Bda Inf Sl (Brigada da Foz) possibilitará o desenvolvimento sustentável da Amazônia Oriental, protegendo o meio ambiente e, ao mesmo tempo, permitindo a ocupação do território em torno de suas OM.

Essa é uma solução sociológica e ambientalmente sustentável, que está ao alcance do Estado Brasileiro. Um recurso que compatibiliza projetos articulados da área da defesa com o desenvolvimento da faixa de fronteira e com a política nacional de gestão da terra no espaço amazônico. Um projeto capaz de converter o poder potencial brasileiro da região em poder de fato, como benefício para a soberania nacional.

## **A presença de um novo BIS na calha norte do Pará possibilitará uma melhor ocupação do território, com a consequente criação de novos PEF na faixa de fronteira. Os reflexos dessa iniciativa serão imediatos, favorecendo a manutenção da soberania nacional e a preservação do meio ambiente.**

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. **O zoneamento ecológico-econômico e a multiplicidade de ordens socioambientais na Amazônia.** Novos Cadernos NAEA. V.3, N.2 – P.005-015 DEZ 2000. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/32/29>
- BUZAN, Barry & HANSEN, Lene. **A evolução dos estudos de segurança internacional.** Trad Flávio Lira. - São Paulo: Ed. Unesp, 2012. 576 p.
- BONIFACE, Pascal. **Les Guerres de Demain.** – Paris: Ed. Pao Éditions Du Seuil, 2001, 212.
- BRASIL. Decreto nº 373, de 26 de setembro de 2013. Aprova a **Política Nacional de Defesa**, e dá outras provisões. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 de setembro 2013.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 373, de 26 de setembro de 2013. Aprova a **Estratégia Nacional de Defesa**, e dá outras provisões. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 de setembro de 2013.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 373, de 26 de setembro de 2013. Aprova o **Livro Branco de Defesa Nacional**, e dá outras provisões. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 de setembro de 2013.
- \_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil** de 5 de outubro de 1998, Brasília, DF, 5 de outubro de 1998. Disponível em:<<http://www.amperj.org.br/store/legislacao/constituicao/crb.pdf>>. Acessado em: 15 fev 2012.
- FIGUEIREDO, Suelânia Cristina Gonzaga; Lopes, Rute Holanda; Bastos, Maria Francisca; Cavalcante, Kátia Viana. **Ocupações Urbanas Irregulares: necessidade social e degradação ambiental.** Disponível em:<http://www.sisgeenco.com.br/sistema/sbsnorte/sbsnorte2012/ARQUIVOS/GT6-294-148-20120831161752.pdf>
- SILVA, Ana Regina Ferreira. **Particularidade Regional na Amazônia: a fronteira internacional do Pará e do Amapá.** Organizado por: NASCIMENTO, Durbens Martins; PORTO, Jadson Luis Rabelo. **Fronteiras em perspectiva comparada e temas de defesa e segurança da Amazônia.** NAEA/UFPA, Belém, PA, 2013.
- TEXEIRA DA SILVA, Alberto. **Segurança global e mudanças climáticas: o caso da Amazônia.** In Nascimento, Durbens Martins. Relações Internacionais e Defesa na Amazônia. NAEA/UFPA, 2008. 244p.
- YANADA, Masaaki. **Agro florestas como ferramenta para o desenvolvimento rural sustentável no Brasil.** Tokyo University of Agriculture and Technology. Disponível em: [http://www.jsps.go.jp/english/e-fapespsympo/data/2-4\\_Yamada.pdf](http://www.jsps.go.jp/english/e-fapespsympo/data/2-4_Yamada.pdf)

## NOTAS

- [1] Disponível em: [mapaambiental.blogspot.com.br](http://mapaambiental.blogspot.com.br)
- [2] As guerras de amanhã (tradução do autor)
- [3] Mais, si lês puissances occidentales ont fait exceptionaux sacro-saintprincipe de souverainteté dès États pour faire la guerre en Yougoslavie et aider lês Kosovars, pourquoi ne le ferait-il pas contre le Brésil pour s'approprier l'Amazonie?... si le Brésil ne la protège pas correctement, ce sera le devoir dès autres États de le faire au nom de l'humanité entière.
- [4] Disponível em: <http://www.eb.mil.br/web/exercito-em-acao/amazonia>
- [5] De Santo Ângelo/RS para Tefé/AM, de Petrópolis/RJ para Boa Vista/RR e de Niterói/RJ para São Gabriel da Cachoeira/AM.
- [6] Disponível:<http://www.ipam.org.br/saiba-mais/Unidades-de-Conservacao/2>
- [7] Dados obtidos no Comando Militar do Norte
- [8] World Wide Fund for Nature
- [9] Disponível em: [http://www.wwf.org.br/informacoes/sala\\_de\\_imprensa/?6320#](http://www.wwf.org.br/informacoes/sala_de_imprensa/?6320#)
- [10] O Decreto Presidencial no 4.411, de 7 de outubro de 2002, dispõe sobre a atuação das Forças Armadas nas unidades de conservação, observando no Art 1º - No exercício das atribuições constitucionais e legais das Forças Armadas nas unidades de conservação, estão compreendidas a instalação e manutenção de unidade militares, bem como das vias de acesso e demais medidas de infraestrutura e logística necessárias.
- [11] O Decreto Presidencial no 4.412, de 7 de outubro de 2002, dispõe sobre a atuação das Forças Armadas nas terras indígenas, observando no Art 3º - A, que o Exército deverá instalar unidades militares permanentes, além das já existentes, nas terras indígenas situadas em faixa de fronteira.



# A LOGÍSTICA REVERSA NAS OPERAÇÕES NO AMPLO ESPECTRO

Major Wanderlino Moreno Junior

O Major de Infantaria Wanderlino é o Oficial de Logística da 3ª Brigada de Infantaria Motorizada, sediada em Cristalina – GO. Foi declarado aspirante a oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1998. Além dos cursos regulares da carreira de oficial, possui as graduações em Administração de Empresas e Tecnologia da Informação, sendo pós-graduado em Gestão da Comunicação e Marketing Institucional; Direito Internacional; MBA Gestão Empresarial e de Negócios; Aplicações Militares. Autor de diversos artigos e livros, sendo destacados os seguintes: Protegendo os seus segredos; Mergulho em águas interiores, Mergulhando mais fundo nas águas interiores e Investigação Criminal Subaquática. Está designado para o Curso de Estado-Maior na Nicarágua (wandermoreno@terra.com.br).



A logística reversa (LR) abrange um conjunto de conceitos e princípios que devem ser integrados à atual conjuntura do Exército Brasileiro (EB), permitindo o aprimoramento da logística militar terrestre (LMT).

A complexibilidade das operações no amplo espectro e a efetiva legislação ambiental aplicada em território nacional e pela comunidade internacional obrigam a Força Terrestre (F Ter) a utilizar todas as ferramentas que permitem a conquista e manutenção da liberdade de ação e sua integração com os novos atores existentes nos campos de batalhas contemporâneos.

Nesse contexto, a LR reveste-se de importância na medida em que permite a sistematização de ações práticas que podem ser inseridas nos diversos cenários do amplo espectro, contribuindo para a inserção, de forma positiva, do EB em temas como preservação ambiental, relação com organizações não governamentais, questões legais etc.

Na essência, a LR é uma ferramenta estratégica que permite a obtenção e manutenção da sustentabilidade do campo de batalha e a condução, dentro dos aspectos governamentais, da responsabilidade corporativa, econômicos e tecnológicos das operações militares.

A LR é um termo bastante genérico e significa em seu sentido mais amplo todas as operações relacionadas com a reutilização de produtos e materiais, englobando as atividades logísticas de coletar, desmontar e processar produtos e/ou materiais e peças usadas a fim de assegurar uma recuperação. No sentido mais holístico, ela prove a sustentabilidade do campo de batalha.

O Manual EB20-MC-10.204 (LOGÍSTICA) apresenta o conceito do referido tema:

A logística reversa é o conjunto de ações, técnicas e procedimentos para o planejamento e a execução do **fluxo inverso de recursos logísticos**, sem estágios intermediários, do usuário consumidor até a fonte de obtenção e/ou ponto de coleta à retaguarda. Deve receber especial atenção pela possibilidade de gerar restrições à liberdade de ação, relacionadas às questões ambientais.

Dessa forma, a sua aplicação buscará estabelecer o fluxo inverso de recursos logísticos e, principalmente, inibir o estabelecimento de restrições à liberdade de ação relacionada às questões ambientais.

A LMT sofreu uma profunda transformação com a publicação do manual supracitado. Ele incorporou vários fundamentos da logística empresarial, principalmente da fundamentação da logística no fluxo direto e do conceito da "logística na medida certa". A mudança de mentalidade na concepção da LMT é

transcrita no item 1.2.6:

Assim, a nova concepção proposta, neste manual, tem por escopo a mudança de paradigma de uma logística territorial baseada em suas instalações no território nacional, para uma calcada na gestão das informações, distribuição, precisão e presteza do ciclo logístico e capacitação continuada do capital humano.

A referida transformação foi necessária para tornar o apoio logístico compatível às demandas relacionadas às missões da F Ter nas operações no amplo espectro.

Em uma análise sumária, os vetores que podem interferir em operações conduzidas por grandes unidades podem ser visualizados pela aplicação da fórmula desenvolvida pelo General Beaufre.

O referido militar idealizou a fórmula  $E = KFYT$ , onde o "E" representa o impulso estratégico a ser adotado em função da liberdade de ação (K), das forças materiais (F), das forças morais (Y) e do tempo (T). Ela deve ser entendida não como uma equação matemática, mas sim como uma relação entre os fatores que condicionam a estratégia a ser adotada.

Na atual conjuntura nacional e mundial, materializada pela forte interferência da opinião pública e da imprensa, a LR torna-se uma ferramenta que agrega valor ao fator K na proporção que:

- contribui para a preservação ambiental;
- possui a aprovação da comunidade e organismos internacionais;
- evita problemas legais; e
- permite um canal de comunicação da

tropa com entidades não governamentais.

A liberdade de ação poderá ditar as condicionantes da estratégia militar a ser empregada, alterando o ritmo a imprimir às operações, a intensidade e extensão da violência, dentre outros aspectos.

Em relação ao ciclo logístico, são estabelecidas três etapas apenas para o seu funcionamento: determinação das necessidades, obtenção e distribuição. Essas etapas não visualizam um fluxo reverso após a etapa da distribuição.

2.3.3.2 A complexidade dessa fase decorre da necessidade de se antecipar as demandas, de modo a pré-posicionar os recursos necessários. Compreende o levantamento das necessidades para início das operações (completamento das dotações), sustentação da capacidade operativa (manutenção e reposição das dotações), constituição da reserva (atendimento de demandas específicas) e fins especiais (atendimento de necessidades que não constam das dotações normais).

Dessa forma, não existe uma integração no nível de informações entre o fluxo direto e o reverso. Essa questão poderá reduzir

a eficiência do abastecimento das tropas, aumentando os custos logísticos e o risco de problemas ambientais.

A importância da LR também é relacionada com as capacidades básicas de sustentar e reverter os meios necessários à F Ter.

Essa questão é pouco explorada no manual de logística, posto que a preocupação descrita se relaciona ao fluxo direto. Entretanto, verifica-se nos itens 2.5.5 e 2.5.6 as definições das duas referidas capacidades:

2.5.5 A sustentação de meios pode ser

traduzida pela capacidade de manter o efetivo apoio da cadeia logística conforme as necessidades. Consiste em garantir os recursos e os serviços, no espaço e no tempo, gerenciando os fluxos físico, financeiro e informacional relativos ao pessoal e material, sob uma estrutura de comando única, de modo a garantir a unidade de esforços.

2.5.6 A **reversão** dos meios refere-se ao retorno do pessoal, dos equipamentos e dos materiais adquiridos, adjudicados ou mobilizados aos seus locais de origem, **por ocasião do encerramento das operações**, os quais serão avaliados e processados visando a sua destinação final. Contribui para a otimização do ciclo de vida dos materiais e o recompletamento de recursos humanos, reduzindo os impactos ambientais das operações.

Nota-se que a definição da capacidade de reversão possui forte ligação com a LR, posto que estabelece como fundamentos que os itens adjudicados ou mobilizados retornem aos seus locais de origem os quais serão avaliados e processados, visando à sua destinação final. Contribui para a otimização do ciclo de vida dos materiais e o recompletamento de recursos humanos, reduzindo os impactos ambientais das operações. A grande diferença da reversão para a LR é que o manual estabelece que a capacidade seja realizada somente **por ocasião do encerramento das operações**.

Assim, pode-se inferir que a reversão é uma capacidade implícita em algo maior denominada de LR, na medida em que o retorno dos equipamentos militares é talvez o mais complexo sistema de operações de LR.

Todos os materiais adquiridos, adjudicados ou mobilizados deverão retornar a seus locais de origem. Essa ótica limita a potencialidade seletiva da LR, posto que os referidos meios devem ser avaliados para a determinação dos seguintes destinos:

- retorno ao território de origem para ser aplicado em outra atividade;
- retorno ao território de origem para ser reciclado, remanufaturado ou eliminado;
- venda para outra força armada;
- doação para o governo local;
- retorno ao território e inserido ao mercado de segunda mão; e

- destinação para outro local fora do território nacional.

Essa análise permitirá a redução do custo de reversão e uma possível geração de divisas fruto da adoção de uma opção lucrativa, como venda do produto de defesa.

Historicamente a reversão total dos meios nos conflitos modernos se mostrou uma prática inviável.

Cabe relembrar que a LR irá ocorrer durante todas as etapas da operação, promovendo impactos em todas as capacidades básicas da logística, ou seja, a geração do poder, o seu desdobramento, a sua sustentação e a sua reversão.

Assim, a LR está presente e potencializando todas as capacidades básicas da logística. Essa visão permite as seguintes vantagens:

- retirar das bases de operações os itens que se acumulam como resultado da logística direta, aumentando, assim, o espaço de trabalho e criando um ambiente mais seguro;

- aproveitamento das viagens dos meios que realizam o suprimento direto para que nas viagens de retorno, esses meios conduzam os materiais que não são mais utilizados. Essa situação permite a otimização dos transportes, promovendo a redução dos custos operacionais;

- a utilização de aeronaves de asa rotativa e fixa para retirar do ambiente operacional os meios não utilizados, em operações denominadas de "movimentos de oportunidade";

- a integração da LR com as capacidades básicas da logística direta, obrigando as unidades de combate a integrarem suas necessidades de suprimentos;

- redução da possibilidade de impactos ambientais resutantes do acúmulo de materiais ou formação de áreas de deposição de meios não utilizados;

- ganho de espaço com a redução de depósitos;

- melhora da qualidade de vida dos combatentes devido à eliminação de entulho nas bases;

- promoção da sustentabilidade para o campo de batalha; e
- a recuperação financeira de equipamentos.

Torna-se clara a importância da LR nas operações realizadas no amplo espectro, principalmente em território estrangeiro onde se impõe o estabelecimento e a permanência de tropas em bases militares, como é o caso do Haiti.

Outro aspecto relacionado à LR é a sua contribuição ao grupo funcional engenharia no tocante à gestão ambiental. Conforme os itens 3.5.9.1 e 3.5.9.2, abaixo transcritos, todas as atividades realizadas devem prevenir, mitigar ou corrigir os impactos adversos causados pela execução das atividades e tarefas da logística. Essa é uma das óticas da LR que a torna uma ferramenta fundamental para viabilizar a gestão ambiental em operações:

**3.5.9.1** Esta atividade visa a prevenir, mitigar ou corrigir os impactos adversos causados pela execução das atividades e tarefas da logística sobre a segurança e a saúde do pessoal militar e o meio ambiente. Busca, de maneira geral, que as necessidades logísticas da F Ter sejam atendidas com um mínimo de danos colaterais (diretos e indiretos), sem comprometer a prontidão operativa da Força.

**3.5.9.2** A gestão ambiental engloba as tarefas de prevenção, mitigação e correção dos impactos advindos das atividades e tarefas que envolvam a **geração de resíduos e efluentes**, o consumo de água e de materiais, a utilização de equipamentos, entre outras, que afetem a higidez da F Op e/ou produzam efeitos danosos ao ambiente operacional ou à imagem da F Ter. Para tanto, os elementos especializados de engenharia devem coordenar com outros órgãos, particularmente aqueles relacionados à Área Funcional de Apoio de Saúde e da Função de Combate Proteção.

O item 3.5.9.2 aborda as principais capacidades que a LR possui para apoiar as

forças em combate:

- remoção do campo de batalha de resíduos e efluentes;
- contribuição para a preservação ambiental;
- retirada do campo de batalha de todos os meios empregados;
- associação da imagem da Força à preservação ambiental; e
- promoção da sustentabilidade das tropas em combate.

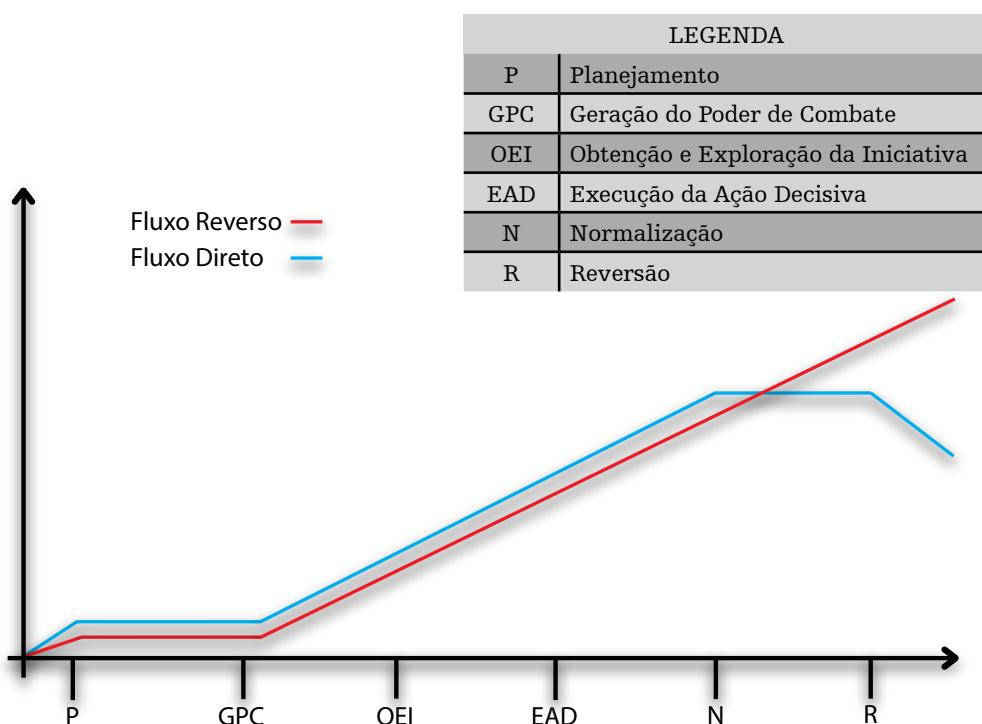
A política da "logística na medida certa" impõe a racionalização do fluxo direto e sua coordenação com o fluxo reverso, tendo como objetivo a manutenção da sustentabilidade das forças empregadas no campo de batalha. A principal meta da função de abastecimento que engloba a fluxo direto e reverso é assegurar a liberdade de ação, proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações da força terrestre componente (FTC).

A LR contribui para minimizar as restrições de recursos impostas pelas demandas existentes nas operações no amplo espectro. Para tanto, torna-se fundamental a utilização de recursos tecnológicos de informação para o controle dos fluxos, permitindo o apoio da retaguarda para frente e vice-versa de maneira efetiva.

O processo de planejamento operativo da FTC passa por seis etapas, sendo estabelecidas as ações de natureza tática, administrativa e logística. Essa metodologia inicia-se na fase de planejamento, sendo seguida pela fase de geração do poder de combate da FTC, obtenção da iniciativa, execução da ação decisiva, normalização e reversão.

A intensidade dos fluxos logísticos modifica conforme a evolução das fases que integram o processo operativo da FTC. Nesse contexto, o gráfico comparativo retrata o comportamento esperado entre o fluxo direto e o reverso ao longo das fases do processo operativo da FTC, conforme apresentado:

Identifica-se que a intensidade do fluxo direto é acompanhada pelo fluxo reverso.



Nesse contexto, a maior operação de LR ocorre na fase de reversão, momento quando são retirados do campo de batalha todos os meios empregados. Eles devem passar por um processo analítico, buscando o estabelecimento de uma destinação adequada ao seu ciclo de vida.

As capacidades já abordadas da LR influenciam diretamente a metodologia de concepção operativa do Exército (MCOE), particularmente no tocante às considerações civis.

Entende-se como considerações civis:

3.4.7.8.1 um conjunto de aspectos com capacidade de influenciar o espaço de batalha. Incluem atitudes e atividades da população, instituições e lideranças civis, **opinião pública, meio ambiente, infraestrutura construída pelo homem, agências nacionais e internacionais, governamentais ou não.**

As capacidades apontadas da LR irão atuar num significativo número de aspectos relacionados às considerações civis como: a opinião pública, o meio ambiente, as lideranças, agências nacionais e internacionais, governamentais ou não.

Outro fator importante é a interação

entre a FTC e o elemento humano que pode ser potencializada pelas atividades desenvolvidas pela LR como: reciclagem, coleta seletiva etc.

O manual destaca a referida interação:

3.4.7.8.2 A força terrestre componente (FTC) é a força componente que interage de forma mais aproximada com o elemento humano no espaço de batalha. As populações das regiões envolvidas na execução das operações influenciam na forma como são conduzidas as ações militares e no seu resultado, ainda que de forma passiva e não intencional.

A LR será visualizada de forma integrada à fase de planejamento, sendo estabelecida uma célula de LR no centro de coordenação logística da FTC. Essa estrutura terá como objetivo coordenar o fluxo reverso com os meios utilizados para a realização do fluxo direto. Assim uma forte ligação deverá ser estabelecida para que o fluxo direto forneça os meios necessários ao apoio logístico para frente, evitando excessos e materiais desnecessários ao combate. Essa medida irá facilitar o fluxo reverso, tornando o abastecimento eficiente.

Na fase de geração do poder de combate da FTC, já devem ser adotadas medidas



Foto: arquivo CComSEX

A LR retira do campo de batalha os meios empregados.

práticas de LR fruto dos deslocamentos estratégicos, da concentração estratégica e dos desdobramentos das tropas. Essas ações irão provocar a produção de resíduos e materiais em excesso.

Nesse contexto, os meios empregados para os transportes de suprimentos e tropas devem ser utilizados para o estabelecimento do fluxo reverso. Nesse ponto, o fluxo direto será bem maior que o fluxo reverso.

O planejamento logístico será de responsabilidade do Centro de Coordenação Logística e Mobilização (CCLM) que deverá implementar as medidas de coordenação entre o fluxo direto e o reservo, cabendo ao Comando Logístico da Força Terrestre Componente (CLFTC) o assessoramento dos aspectos relacionados à F Ter.

O sistema de LR denominado de logística operacionalizada por terceiros (3PL) poderá ser frequentemente utilizado para fomentar a gestão dos processos relativos aos fluxos reversos, posto que a FTC utilizará ao máximo os meios civis contratados ou mobilizados para operacionalizar os seus deslocamentos. Nesse contexto, deverá ser otimizado o transporte do fluxo direto em coordenação com o reverso.

Conforme o Manual:

4.4.4.4.6 O CCLM gerencia o envio de pessoal e material para o TO/A Op, bem como sua retirada, definindo os meios de transporte a serem empregados, sejam militares ou civis.

4.4.4.4.7 Para o deslocamento estratégico de pessoal, o modal aéreo deve ser priorizado. Para o deslocamento de carga e material, dependendo das características do

teatro de operações (TO), devem ser priorizados os modais marítimo, fluvial e/ou ferroviário. Para isso, são definidos os eixos prioritários de transporte (EPT) a serem utilizados. Os EPT constituem um conjunto de vias de transporte multimodais, orientadas para as áreas de concentração estratégica definidas pelo TO.

4.4.4.6.1 Embora a FTC não seja a responsável direta pelo planejamento ou pela execução das tarefas dessa etapa, seu Cmt deve assessorar o Cmt Op quanto aos aspectos do plano de operações da FTC que dependem do deslocamento e da concentração estratégica. O EM FTC abastece o C Op com os dados necessários e as demandas para que o planejamento da atividade e sua consequente execução atendam às necessidades táticas.

Na fase de desdoblamento, cresce de importância a coordenação logística do CLFTC na medida em que o mesmo se torna responsável pelo fluxo de tropas e controle de trânsito que poderão interferir diretamente no fluxo direto e reverso. A principal meta dessa etapa é proporcionar um movimento fluido de unidades.

A execução das operações propriamente dita ocorre na fase de obtenção e exploração da iniciativa e na execução da ação decisiva. Nesses momentos, o fluxo direto é muito mais intenso que o reverso, o que é fruto da necessidade de meios para o atingimento do estado final desejado (EFD) estabelecido pela FTC.

Segundo o manual:

5.2.3 Uma vez conquistada, a iniciativa é protegida pela antecipação na identificação das ameaças e pelo emprego de ações dissuasórias. Concomitantemente, deve-se aumentar o ritmo operativo objetivando a sua exploração por intermédio de ações eminentemente ofensivas.

A fase 3 do processo operativo da FTC, a execução da ação decisiva, compreende o somatório de atividades e tarefas de todas

as funções de combate, executadas de modo sincronizado no tempo e no espaço para o cumprimento da missão. Em última instância, esse esforço concentrado é o que conduz às condições expressas no EFD para a operação. Em geral, essa fase tem caráter ofensivo, destinando-se à destruição do inimigo ou conquista de terreno, por exemplo. Em certas faixas do espectro dos conflitos, a fase 3 pode ser caracterizada por ações de pacificação ou associadas à obtenção de condições locais de segurança, dependendo do tipo de operação

A intensificação do fluxo reverso tem início na fase de normalização. Essa fase tem como finalidade gerar as condições necessárias para permitir a retirada dos meios militares do T O/A Op.

O CLFTC terá papel fundamental na seleção dos meios que integrarão esse fluxo. Essa análise deverá visualizar a redução de meios a valores mínimos necessários para a manutenção da sustentabilidade da situação de paz estável. Esse estudo irá permitir a eficiência da capacidade de reversão. Na normalização, o fluxo reverso assume valores similares ao fluxo direto, tendo como prioritárias as

questões ambientais e de sustentabilidade do campo de batalha.

Nas operações militares realizadas em território nacional, particularmente as de não guerra, a LR terá seu ápice após a materialização do EFD devido à existência de uma estrutura institucional já constituída. Nesse caso, durante a fase de execução da ação, a LR aumentará o gerenciamento do fluxo reverso, permitindo a reversão total dos meios após a consolidação do EFD.

A fase de reversão materializa o maior fluxo logístico reverso, conforme o manual:

**Assim uma forte ligação deverá ser estabelecida para que o fluxo direto forneça os meios necessários ao apoio logístico para frente, evitando excessos e materiais desnecessários ao combate. Essa medida irá facilitar o fluxo reverso, tornando o abastecimento eficiente.**

7.1.1 A reversão é a fase do processo operativo da FTC em que os meios terrestres adjudicados ao C Op retornam à situação que se encontravam antes do emprego. As ações de reversão inserem-se em um processo mais amplo, gerenciado pelo EMCFA, que pode ser comparado ao deslocamento estratégico – com a diferença de que o sentido de movimento das Forças empregadas, nesse caso, é de retorno.

O CLFTC indica ao Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO) as prioridades relativas à reversão de seus elementos operativos, possibilitando o estabelecimento da sequência de reversão e seus prazos.

As ações nessa fase, à semelhança do deslocamento e da concentração estratégica, envolvem grande necessidade de coordenação entre o CLFTC, CLTO, CCLM e CCOpLEx. Normalmente, os combatentes logísticos da

FTC permanecem no TO/A Op até os últimos elementos operativos serem revertidos aos seus locais de origem.

O fluxo reverso no interior da área de responsabilidade da FTC é administrado pela célula de LR. Dentro de sua estruturação, será estabelecida uma operação de reversão composta: fase de planejamento, reversão de pessoal e material, desmobilização que será subdividida em meios civis e efetivos militares convocados, desativação de estruturas, movimento e recepção.

Assim, conforme o estudo de viabilidade, a LR poderá de grande valia, por permitir o reaproveitamento do material de emprego militar (MEM) aplicado no conflito, bem como a retirada do material danoso ao meio ambiente, o que muito contribui para o êxito das operações.

## REFERÊNCIA

Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.204 (LOGÍSTICA)**, 3. ed., aprovado pela Portaria nº 002 – EME, de 02 Jan 14. Brasília, DF, 2014.



# O PLANEJAMENTO E PREPARO DA AVIAÇÃO DO EXÉRCITO PARA OS JOGOS RIO 2016: UM PROCESSO DE ADAPTAÇÃO

Tenente-Coronel Marcus Vinícius Pinheiro Dutra Piffer

O Tenente-Coronel de Infantaria Piffer é o Chefe da Seção de Planejamento e Doutrina do Comando de Aviação do Exército. Foi declarado aspirante-a-oficial pela Academia Militar das Agulhas Negras em 1995. Concluiu o Curso Comando e Estado-Maior da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército em 2014, onde também obteve o grau de mestre em ciências militares. Serve há 17 anos em unidades de Aviação do Exército, onde exerceu, entre outras, as funções de instrutor de voo, comandante de esquadrilha de helicópteros de reconhecimento e ataque e oficial de operações. Participou ativamente das atividades descritas neste artigo (pifferm@eb.mil.br).



*A batalha de amanhã é vencida no treinamento de hoje.* (Provérbio japonês).

O Brasil foi palco de uma grande sequência de grandes eventos nos últimos anos, sendo os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos (JOP) Rio 2016 o mais recente e de maior magnitude. Os JOP apresentaram elementos de maior complexidade que os anteriores: delegações de 206 países, maior quantidade de eventos, equipes competidoras e imprensa e a concentração de uma grande quantidade de competições em uma única cidade-sede. Foi a primeira vez que os JOP ocorreram na América do Sul e dezenas de milhares de turistas visitaram as instalações olímpicas diariamente.

Houve o emprego de mais de 23 mil militares, além de uma estrutura interagências não vista anteriormente no Brasil. As Forças Armadas tiveram um papel essencial nas ações de defesa durante os JOP e o sucesso dessa operação se deveu, em grande parte, aos adequados planejamento e preparo.

A importância da preparação dos comandantes militares para um grande evento

ou situação única já foi explorado pelo historiador Michael Howard (1962, p .6): “sua profissão é quase única, de modo que ele pode ter uma única chance de exercê-la em toda a sua vida, [...] como um nadador profissional que dedica toda a vida treinando para os Jogos Olímpicos” [1]. É notável a irônica coincidência entre o exemplo citado por Howard e a situação para a qual as Forças Armadas tiveram que se preparar. Clausewitz (1989, p. 95) também citou a importância do preparo, porém não em relação aos comandantes e sim à tropa: “O fim para o qual um soldado é recrutado, fardado, equipado e adestrado, todo motivo dele dormir, comer, beber e marchar é simplesmente que ele possa lutar no lugar certo e no momento certo (grifo no original).”

Este artigo descreve as atividades de preparação realizadas pela Aviação do Exército (AvEx) para o seu emprego durante os JOP. O foco principal será o preparo para a cidade-sede do Rio de Janeiro, por ser esta a de maior vulto e complexidade. Irá explorar, ainda, os processos de adaptação pelos quais a tropa passou até atingir as capacidades requeridas para missão.

## O PLANEJAMENTO

A primeira solicitação de recursos do Comando de Aviação do Exército (CAvEx) para os JOP Rio 2016 ocorreu praticamente três anos antes da realização desses, em 2013. Nessa época, a AvEx ainda estaria envolvida na Operação São Francisco (operação de garantia da lei e da ordem no complexo da Maré, iniciada em abril de 2014 e com duração de quatorze meses) e nas ações de defesa durante a Copa do Mundo

FIFA 2014, mas já visualizava os JOP no seu horizonte. Após o final da Copa do Mundo FIFA 2014 e antes mesmo do encerramento da Operação São Francisco, o Comandante de Aviação do Exército (Cmt AvEx) determinou que os JOP seriam o foco principal da preparação pela AvEx; os comandantes em todos os níveis deveriam ter em mente que os exercícios, instruções e atividades de preparo (inclusive a disponibilidade de aeronaves) deveriam ser voltados para que a operacionalidade atingisse seu ponto mais alto durante os JOP.

O CAVEx iniciou seu exame de situação para a manobra a ser realizada durante os JOP Rio 2016 no final de 2014. Nessa data ainda não havia uma diretriz específica sobre a missão a ser cumprida e esse planejamento inicial se baseou na experiência obtida durante os demais grandes eventos somados à expertise em operações de garantia da lei e da ordem e operações em ambientes urbanos adquirida durante as Operações Arcanjo e São Francisco. Ainda que essa experiência tenha enriquecido sobremaneira a capacidade da AvEx em se preparar para um grande evento, entendeu-se desde o início que as soluções adotadas anteriormente não seriam totalmente adequadas para as demandas exigidas pelos JOP. HOWARD (1962) reitera essa ideia afirmando que

desconsiderar a evolução em relação a situações anteriores e o caráter único de cada operação pode levar a uma solução errada. Nessa época, foi idealizado o primeiro exercício de preparação, a Operação Três Luas.

Em fevereiro de 2015, a Portaria Ministerial nº 232 (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2015) estabeleceu a estrutura que seria adotada pelas Forças Armadas durante sua atuação nos JOP: o Exército Brasileiro (EB) designaria um Coordenador Geral de Defesa de Área (CGDA) para a cidade-sede do Rio de Janeiro (RJ) e Coordenadores de Defesa de Área (CDA) para as cidades-sede de futebol olímpico: São Paulo (SP), Brasília (DF) e Belo Horizonte (MG). O CDA da cidade-sede Manaus (AM) foi ativado posteriormente.

Devido à complexidade das ações a serem realizadas na cidade do Rio de Janeiro, foram designados também quatro Coordenadores de Defesa Setoriais (CDS) para cada uma das áreas olímpicas (chamados de *clusters*): Deodoro, Barra da Tijuca e Maracanã, a comando de oficiais-generais do EB, e Copacabana, sob o comando de um oficial-general da Marinha do Brasil (MB) (SANTOS, 2015). Além desses, foi estabelecido também um Comando Conjunto de Prevenção e Combate ao Terrorismo (CCPCT) para planejar, coordenar e executar as operações ligadas a



Figura 1: Organização da estrutura de defesa durante os Jogos Olímpicos.

Obs: o autor da apresentação foi o Chefe do Estado-Maior Conjunto do CGDA.

essa área de atuação, entre outras estruturas, conforme pode ser visto na Figura 1.

Após a emissão da Diretriz de Planejamento Operacional Militar 03/15, pelo Comando de Operações Terrestres, em julho de 2015, o planejamento ganhou um caráter mais específico. Foram levantadas, ao longo do planejamento, três linhas de ação, sendo que a escolhida pelo Cmt AvEx foi a que cada Força-Tarefa Batalhão de Aviação do Exército (FT BAvEx) se adestrararia em capacidades específicas:

- a FT 1º BAvEx com as capacidades necessárias para atender as missões solicitadas pelo CGDA, pelo CCPCT e pelo CDA São Paulo
- a FT 2º BAvEx com as capacidades necessárias para atender as missões solicitadas pelos três CDS sob responsabilidade do Exército Brasileiro (Deodoro, Barra e Maracanã) e, eventualmente, pelo CDS Copacabana, sob o comando da Marinha do Brasil
- o 3º BAvEx (+ Elm 4º BAvEx) apoiando os CDA Belo Horizonte e Brasília
- o 4º BAvEx (-) apoiando o CDA Manaus

As aeronaves e tripulações da FT 1º BAvEx designadas apoiar ações do CCPCT ficariam dedicadas exclusivamente e não cumpriram outros tipos de missão. A Figura 2 mostra o organograma simplificado do CAvEx para os Jogos Olímpicos.

Um aspecto essencial dessa linha de ação é a ideia de que AvEx disponibilizava capacidades e não aeronaves aos comandos apoiados. A

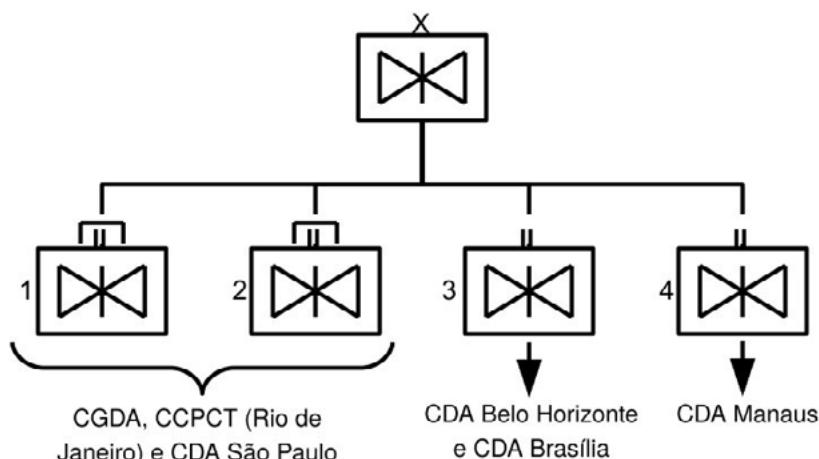


Figura 2: Organograma simplificado do CAvEx durante os Jogos Olímpicos.  
Obs: para os Jogos Paraolímpicos, os CDA São Paulo, Belo Horizonte, Brasília e Manaus foram desativados e os 3º e 4º BAvEx revertem aos seus C Mil A de origem.

capacidade de infiltrar um destacamento de operações de forças especiais (DOFEsp), por exemplo, poderia ser atendida com combinações diferentes de aeronaves, aumentando a flexibilidade dos comandantes das FT BAvEx e a quantidade de missões simultâneas que o CAvEx poderia cumprir.

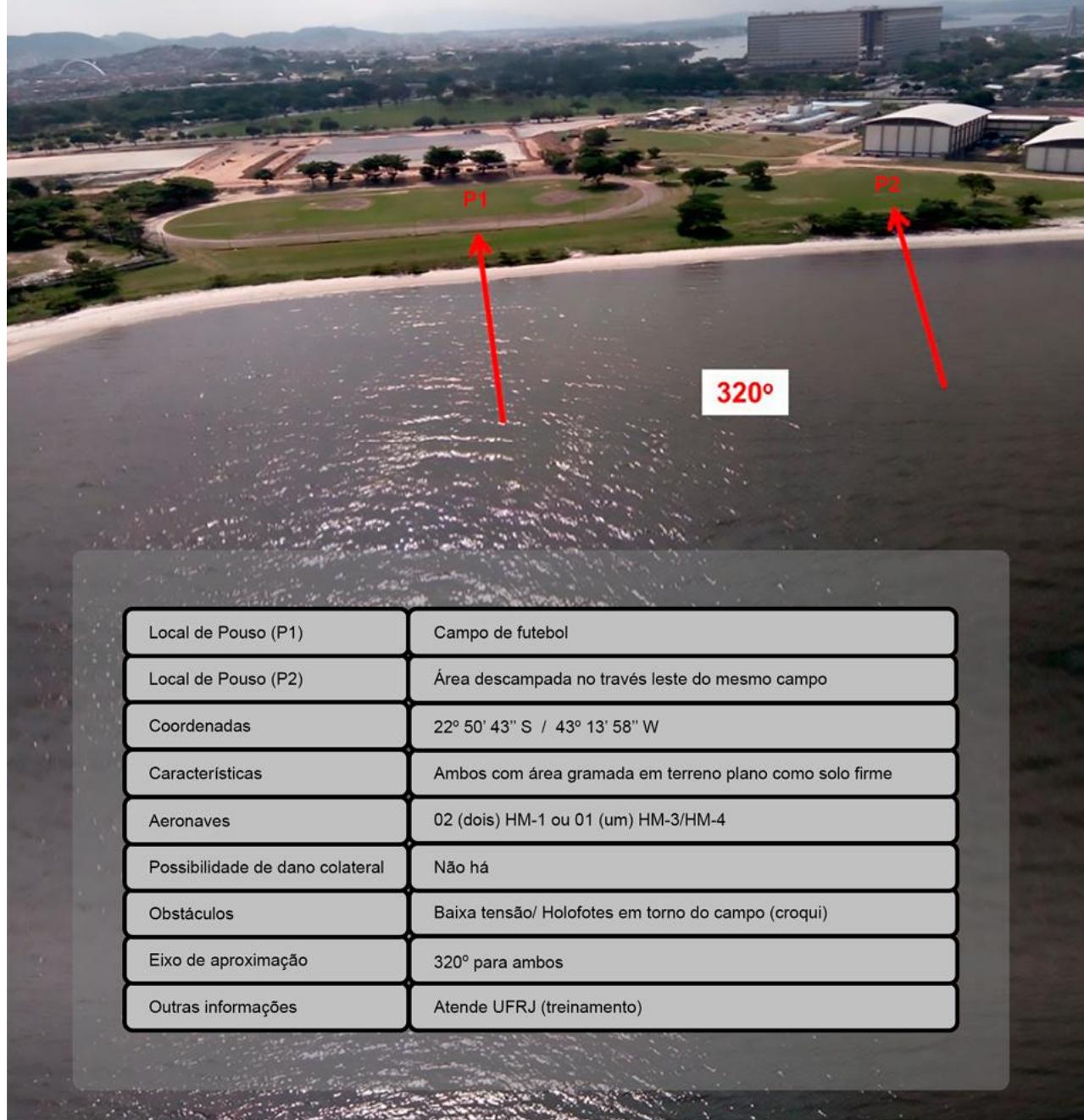
Para a constituição de cada FT BAvEx, foram estimados quais seriam os meios necessários para o atendimento às respectivas capacidades. Ao término do planejamento, concluiu-se que a missão poderia ser cumprida com um total de 19 aeronaves nas cidades-sede do Rio de Janeiro e São Paulo e três em cada uma das demais cidades-sede de futebol com o CDA a comando do EB. Essa versão inicial do plano de operações foi emitida pelo Cmt AvEx em agosto de 2015.

#### O plano de reconhecimento

Ao longo dos meses de novembro e dezembro de 2015, as organizações militares (OM) da AvEx realizaram diversos reconhecimentos, segundo o plano de reconhecimento aprovado juntamente com a versão inicial do plano de operações. Esses reconhecimentos tinham como finalidade levantar as condições de aproximação e pouso em cada uma das *venues* olímpicas e estruturas estratégicas, bem como os itinerários para abordá-las e as possibilidades de danos colaterais e outros fatores de risco, em voo diurno e noturno com emprego de óculos de visão noturna, *night vision goggles (NVG)*.

Cada área foi fotografada e filmada pelo Sistema “Olho da Águia” e o produto dessa campanha de reconhecimento foi um caderno com mais de cinco dezenas de fichas dos locais de pouso (v. Figura 3), distribuído às tripulações, ao CGDA, aos oficiais de ligação e aos oficiais de operações de cada comando de defesa de área ou setorial. Os dados também foram inseridos nos sistemas de navegação das aeronaves, de modo que a navegação para cada um deles fosse bastante simplificada.

Figura 3: exemplo de ficha de área de pouso em uma *venue* olímpica, elaborada pelo 2º BAvEx



#### Disponibilidade das aeronaves

Imediatamente após o encerramento da Copa do Mundo FIFA 2014, o Batalhão de Manutenção e Suprimento de Aviação do Exército (Btl Mnt Sup Av Ex), com o apoio cerrado da Diretoria de Material de Aviação do Exército (DMAvEx), iniciou um minucioso processo de adequação da manutenção da frota, de modo a atingir a máxima disponibilidade possível durante os JOP, mantendo a capacidade da AvEx para cumprir suas missões rotineiras.

Apartir de meados de 2015, passou a publicar um relatório semanal, com a disponibilidade à época e a prevista para o período dos jogos.

Esse relatório era frequentemente explorado nas reuniões de estado-maior para formulação dos planejamentos do CAvEx e para assessorar os demais comandos quanto ao emprego da AvEx.

Por meio desse processo, a AvEx logrou atingir a marca de 48 aeronaves disponíveis durante os jogos, sendo 28 delas para emprego na sede olímpica do Rio de Janeiro. Esse número, bem superior às 19 aeronaves previstas no planejamento, garantiu a disponibilidade necessária para a consecução da linha de ação escolhida, incluindo aeronaves excedentes para rodízios e manutenções, previstos ou inopinados. Isso permitiu o emprego do CAvEx com a

sustentabilidade e elasticidade adequadas, tendo condições de cumprir eventuais missões não ligadas diretamente ao JOP, que efetivamente ocorreram em algumas ocasiões.

### O ESTÁGIO DE PREPARAÇÃO PARA OFICIAIS DE LIGAÇÃO

Um dos ensinamentos trazidos do emprego da AvEx durante a Copa do Mundo FIFA 2014, ocasião na qual o CAvEx desdobrou tropas em nove cidades-sede de competições (COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO, 2014), foi a realização de um estágio de preparação para os oficiais de ligação designados para cada comando.

O estágio ora realizado, com duração de três jornadas, teve como finalidade nivelar os conhecimentos dos militares escalados para essa função e padronizar os procedimentos acordados ao longo dos meses anteriores junto aos demais órgãos e agências participantes do evento. Para isso, o estágio foi previsto para a última semana da fase de preparação, imediatamente antes do início do desdobramento das tropas, de modo que todos os planejamentos, normas e documentos abordados já estivessem em suas versões finais.

O CAvEx designou oficiais de ligação, oficiais superiores ou capitães aperfeiçoados, todos especialistas de AvEx, para atuar junto ao CGDA, aos Coordenadores de Defesa Setorial (CDS) Deodoro, Barra e Maracanã, ao CCPCT e ao Escalão de Coordenação Logística (ECL), todos na cidade do Rio de Janeiro. A MB escalou seu próprio oficial de ligação para atuar junto ao CDS Copacabana. Além desses, a AvEx desdobrou oficiais de ligação junto aos CDA São Paulo, Belo Horizonte, Brasília e Manaus.

Trinta e oito oficiais do EB, oriundos de

todas as organizações militares de AvEx, e um oficial aviador naval da MB freqüentaram o estágio.

### EXERCÍCIOS DE PREPARAÇÃO

Murray (2009) afirma que um dos problemas mais significativos que as instituições militares enfrentaram ao longo do século passado foi como transformar lições de operações anteriores em programas de treinamento coerentes às adaptações necessárias. Esse mesmo autor prossegue dizendo que as organizações possuem uma habilidade finita para absorver mudanças, sob o risco de torná-las disfuncionais.

Valendo-se da experiência das operações anteriores e ciente das condicionantes específicas dos JOP, o CAvEx idealizou um programa de 15 meses de duração e objetivos progressivos, de modo que pudessem ser adequadamente absorvidos: inicialmente a elevação operativa das tripulações (voltado principalmente para o alto desempenho em voo noturno com NVG), posteriormente a ambientação à área de operações e finalmente o adestramento específico para a missão. Esse programa teve como pináculos três exercícios no terreno, ao redor dos quais cada BAvEx estruturou sua própria preparação.

A AvEx, ao longo desse processo de preparo, passou por mudanças organizacionais e tecnológicas, originadas principalmente pelo recebimento das aeronaves novas e modernizadas. Vivia-se uma situação em que novas aeronaves dotadas de sistemas de alta tecnologia e tripulações muito qualificadas ainda tinham suas potencialidades limitadas por normas e manuais defasados. Era necessário empurrar gradualmente os limites das capacidades operativas da AvEx de modo a se tornarem coerentes com essa nova conjuntura. As normas e manuais de manobra foram

**No COp dos BAvEx, a COC funcionou de modo a fornecer a consciência situacional em tempo real sobre todas as missões da AvEx. A COC monitorava cinco redes rádio aéreas e operava o Sistema Pacificador, registrando os eventos de todas as aeronaves em voo em tempo real.**

reformulados nos meses que antecederam os jogos, de modo a espelhar a nova realidade. Isso envolveu uma maior aceitação de risco na fase inicial [3], que naturalmente foi superado ao longo dos exercícios.

#### Operação Três Luas

A Operação Três Luas, realizada em abril e maio de 2015, foi um exercício de elevação operativa, voltado para as habilitações técnicas das tripulações em voo noturno com *NVG*. Desde que o voo com *NVG* passou a ser efetivamente empregado em combate, durante a Operação *Just Cause* em 1989 no Panamá, um dos fatores críticos para o sucesso das missões da AvEx tem sido a proficiência das tripulações neste tipo de voo (SMITH, 1992).

Ciente da prevalência das operações noturnas, o CAvEx organizou um exercício com duração de três semanas. Cada uma das semanas do exercício correspondeu a uma fase distinta da Lua (crescente, cheia e minguante), de onde se originou o nome do exercício. Em cada fase da Lua, os horários e as condições de voo se alteram e assim, ao término do exercício, as tripulações lograram voar em praticamente todas as condições de noite possíveis [4]. O exercício contou ainda com a participação de militares do Comando de Operações Especiais (COOpEsp) e da 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel) [Bda Inf L (Amv)], que realizaram exercícios de desembarque por corda rápida e por rapel, pouso de assalto, tiro embarcado, entre outros.

Nas duas semanas iniciais, cada um dos BAvEx conduziu seu próprio exercício de elevação operativa. Na terceira semana, o CAvEx, apoiado por instruturas de voo do Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx), realizou a avaliação do desempenho das tripulações.

O voo noturno com *NVG* em formação e o emprego de munição real em exercícios de complexidade técnica crescente contribuíram para o fortalecimento da confiança entre os tripulantes e dos laços táticos entre as tropas que participaram da operação.

#### Operação Pão de Açúcar

A Operação Pão de Açúcar, realizada em

março e abril de 2016, serviu como ambientação das tripulações à área de operações. Teve a duração de dez dias, exclusivamente a cargo das unidades aéreas. Foram realizados voos de habilitações técnicas voltados para as capacidades específicas que cada BAvEx teria que desempenhar durante os JOP e navegação aérea em ambiente urbano, diurna e noturna com *NVG*. Contou com a participação de tropas do COOpEsp, participação essa acordada na reunião de contrato de objetivos do COTER do ano anterior, e de tropas sediadas na guarnição do Rio de Janeiro e que seriam empregadas durante os JOP.

Serviu também como complementação dos reconhecimentos realizados no ano anterior, para ratificação ou retificação das fichas de cada local de pouso, visto que as obras nos parques olímpicos tiveram um grande avanço ao longo desse período.

#### Operação Corcovado

A Operação Corcovado foi o ensaio final do CAvEx para os JOP. Foi realizada no final de maio de 2016, na cidade do Rio de Janeiro, no contexto de um *Major Test Event* sob a coordenação do CGDA, com a participação de diversas tropas que viriam a integrar o CGDA e CCPCT.

Ao longo de dez dias, o CAvEx realizou um adestramento específico, simulando ações táticas passíveis de serem realizadas durante os JOP, incluindo missões de escolta e acompanhamento de autoridades, comando e controle, transporte de frações da força de contingência, infiltração aeromóvel de forças táticas de operações especiais e transporte de feridos. As ações foram realizadas nas *venues* olímpicas ou estruturas estratégicas em diversos horários do dia e da noite.

A estrutura de comando do CAvEx foi desdobrada em local distinto das OM operativas, de modo a treinar o fluxo de mensagens e documentos. Também foi treinado o preenchimento da documentação de autorização de voo prevista pelo Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA) para ser adotada durante os JOP. A consciência situacional foi facilitada pelo

uso do Sistema Pacificador, disponibilizado pelo CGDA, que também foi utilizado como alternativa para a transmissão de ordens fragmentárias.

### O APERFEIÇOAMENTO DA LINHA DE AÇÃO E AS LIÇÕES APRENDIDAS

A adaptação é um processo que "envolve o ajuste das organizações e métodos existentes para enfrentar uma nova situação" (FARRELL; TERRIFF, 2002). Ela difere da inovação, que é um processo intencional que abrange o desenvolvimento de novas tecnologias, processos e estruturas. A inovação não ocorre durante a operação ou preparo e sim antes destes.

Ao longo dos exercícios, notadamente a Operação Corcovado, sentiu-se a necessidade de adaptar alguns processos previstos inicialmente para a situação real encontrada. Mudanças no planejamento e lições aprendidas [5] emergiram, a maioria delas vindas diretamente das unidades aéreas e não dos níveis mais altos de decisão. Essa é uma situação comum; Murray (2009) afirma que a adaptação é mais efetiva quando vinda daqueles que se deparam diretamente com a situação e necessitam de um resultado imediato.

#### A justaposição dos Centros de Operações (COp) e o estabelecimento da Célula de Operações Correntes (COC)

Parte dos recursos olímpicos destinados à AvEx foram investidos na adequação de instalações da Brigada de Infantaria Paraquedista para acolher os COp dos 1º e 2º BAvEx. Uma das soluções visualizadas pelas

OM durante a Operação Corcovado foi a justaposição de seus respectivos COp, conforme a Figura 4. Com isso, as ligações entre as duas OM foram simplificadas, sendo realizadas quase que exclusivamente por meio de contato pessoal. Economizou-se mobiliário de campanha, material de comunicações, hardware e algumas estruturas, pois os sistemas passaram a funcionar de maneira integrada. Reduziu-se a quantidade de instalações ocupadas e o consumo de energia elétrica e as redes lógicas foram otimizadas. Informações críticas, de interesse de todos os aeronavegantes, como os dados de meteorologia e segurança de voo, tiveram sua divulgação bastante simplificada.

A COC foi uma das estruturas idealizadas durante os exercícios de preparação. Apesar de emprestar seu nome de uma das células de integração da Força Terrestre Componente (FTC), não tem seu funcionamento à semelhança dessa ou da célula homônima da Força Aérea Componente (FAC).

No COp dos BAvEx, a COC funcionou de modo a fornecer a consciência situacional em tempo real sobre todas as missões da AvEx. A COC monitorava cinco redes rádio aéreas e operava o Sistema Pacificador, registrando, em tempo real, os eventos de todas as aeronaves em voo. Era o ponto de entrada de todas as solicitações por informações ou eventuais intervenções nas missões aéreas, sejam do CAvEx ou dos comandos apoiados.

Juntamente com os oficiais de ligação, a COC filtrava as demandas que chegavam às tripulações em voo, já naturalmente sobre carregadas.

**A coerência dos exercícios no terreno, com a oportunidade de se adestrar na área de operações, com as mesmas tripulações, meios e processos e mesmas tropas que efetivamente participariam dos JOP, possibilitou que as melhores práticas fossem implementadas antes mesmo do início da operação.**



Figura 4: Centro de Operações da AvEx, estabelecido no 26º B I Pqdt, durante os JOP Rio 2016.

Obs: as instalações do 1º BAvEx estão à esquerda, as do 2º BAvEx à direita e a COC ao fundo.

#### O compartilhamento da frota

Grau e Billingsley (2011), criticando o emprego constante de forças modulares, afirmam que as organizações temporárias, ou *ad hoc*, podem funcionar bem por um curto período, mas tendem a se deteriorar com o tempo. O conceito de modularidade, citado pelos autores em relação ao exército dos Estados Unidos, mas também presente nas Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2013), não é capaz de mudar a cultura da unidade. No caso da AvEx, cada unidade aérea tem seus próprios processos, organização e treinamento de modo que cada tripulação decole com a certeza da tarefa que irá realizar e de que terá os apoios adequados para o cumprimento da missão. Organizações *ad hoc* tendem a não manter os processos originais. Na fase final dos exercícios que antecederam os JOP, os comandantes

dos 1º e 2º BAvEx perceberam esse fato e alteraram as composições planejadas para cada FT BAvEx: optaram por manter a composição original de suas unidades e compartilhar as frotas de aeronaves. Isso trouxe algumas vantagens imediatas. A primeira foi a manutenção da integridade tática no nível SU: as quatro companhias de helicópteros (duas do 1º BAvEx e duas do 2º BAvEx) mantiveram suas estruturas de comando, rotinas e burocracias. Não houve a manutenção de estruturas *ad hoc* por um longo período, sendo que as FT eram criadas apenas por ocasião do cumprimento de missões que exigissem esse tipo de organização, empregando a modularidade apenas quando necessário (v. Figura 5).

Linha de Ação original		Linha de Ação aperfeiçoada	
FT 1º BAvEx	02 HA-1 Fennec SOA 04 HM-1 Pantera 04 HM-4 Jaguar	1º BAvEx	05 HA-1 Fennec SOA 07 HM-1 Pantera 03 HM-3 Cougar 04 HM-4 Jaguar
FT 2º BAvEx	03 HA-1 Fennec SOA 03 HM-1 Pantera 03 HM-3 Cougar	2º BAvEx	

Figura 5: comparação da linha de ação original com o seu aperfeiçoamento.

Obs 1: na linha de ação aperfeiçoada, todas as aeronaves estavam disponíveis aos dois BAvEx.

Obs 2: os Fennec SOA são as aeronaves dotadas do Sistema Olho da Águia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo de setenta e três dias, o emprego da AvEx nos JOP Rio 2016 transcorreu da maneira responsável à evolução da missão e às novas demandas que surgiram, graças ao comprometimento de seus integrantes, à ação de comando em todos os níveis, ao minucioso e flexível planejamento e adequada preparação técnica, operativa e logística durante os três anos que antecederam o evento.

Novas e melhores práticas foram desenvolvidas principalmente por iniciativa dos escalões mais baixos, condizentes com o conceito do ciclo adaptativo das operações terrestres (BRASIL, 2013). O estabelecimento da COC e o compartilhamento de frota entre os dois BAvEx foram arranjos inéditos que aumentaram sobremaneira a eficiência dos processos. As soluções adotadas certamente não são definitivas. Houve momentos em que a quantidade de missões para um batalhão diminuiu bastante e o estado-maior dessa unidade ficou subempregado. O gerenciamento da frota compartilhada entre duas

unidades aéreas não é simples e pode não funcionar tão bem em outros tipos de operações ou com outras pessoas nas funções-chave.

Ainda assim, o longo e progressivo processo de preparação da AvEx para os JOP Rio 2016 permitiu que as adaptações e a evolução operativa fossem realizadas sem sobressaltos. A coerência dos exercícios no terreno, com a oportunidade para se adestrar na área de operações, com as mesmas tripulações, meios e processos e mesmas tropas que efetivamente participariam dos JOP, possibilitou que as melhores práticas fossem implementadas antes mesmo do início da operação.

Farrel e Terriff (2002) observam que as várias pequenas adaptações realizadas, as lições aprendidas e os ensinamentos em todos os níveis mudam significativamente uma estrutura militar, num nítido processo em que a adaptação acaba se transformando em inovação. Certamente, a experiência acumulada durante as ações de defesa dos JOP influenciará a forma como a AvEx será empregada nas próximas missões, caracterizando esse ciclo.

## REFERÊNCIAS

- BEYERCHEN, A. From Radio to Radar. In: MURRAY, W.; MILLETT, A. R. (Ed.). *Military Innovation in the Interwar Period*. New York, NY: Cambridge University Press, 1996. p. 265–299. ISBN 978-0-521-63760-2.
- BRAGA, C. C. V. *Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016* (Apresentação em Power Point). Brasília: Seminário de Lições Aprendidas do Ministério da Defesa, 2016. 45 p.
- BRASIL. Boletim Informativo SADLA nº 6 - Mudanças na Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas. Brasília, 2016. 4 p.
- COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO. *Relatório da Operação Copa do Mundo FIFA BRASIL 2014*. Taubaté, 2014. 8 p.
- CLAUSEWITZ, C. von. *On War*. Princeton: Princeton University Press, 1989. 752 p. ISBN 0-691-01854-5.
- ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. *Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre*. Brasília, 2013. 33 p.
- FARRELL, T.; TERRIFF, T. (Ed.). *The Sources of Military Change: Culture, Politics, Technology*. Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers, 2002. 316 p. (Making Sense of Global Security). ISBN 978-1-55587-975-4.
- GRAU, L. W.; BILLINGSLEY, D. *Operation Anaconda: America's First Major Battle in Afghanistan*. Hardcover. Lawrence, KS: University Press of Kansas, 2011. 459 p. (Modern War Studies). ISBN 0-7006-1801-5.
- HOWARD, M. *The Use and Abuse of Military History*. Royal United Services Institution Journal, v. 107, n. 625, p. 4–10, 1962. ISSN 0035-9289.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. Orientações gerais para a atuação do Ministério da Defesa e das Forças Armadas em atividades referentes aos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016. Portaria Normativa no 232/MD. Brasília, 2015.
- MURRAY, W. *Military Adaptation in War*. Alexandria, VA: Institute for Warfighting Program, 2009. 382 p.
- RODRIGUES, L. A. C. *Aviação do Exército: Uma História que Muitos Contaram (1985-1994)*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 2016. 344 p. ISBN 978-85-7011-572-0.

SANTOS, C. V. A Participação do Exército Brasileiro nos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos Rio 2016. **Programa de Atualização dos Diplomados pela ECEME**, n. 1, p. 9–25, 2015. ISSN 1677-1885.

SMITH, D. I. **Army Aviation in Operation Just Cause**. 155 p. US Army War College, Carlisle Barracks, PA, 1992.  
VERBORG, P. **Envoyez les Hélicos!**. Monaco: Éditions du Rocher, 2015. 228 p. ISBN 9782268080550.

## NOTAS

[1] Todas as citações de obras em outros idiomas foram traduzidas pelo autor.

[2] As outras duas linhas de ação previam, sucintamente, (1) a atuação das FT BAvEx separados em zonas de ação e (2) a atuação dos dois BAvEx com suas constituições orgânicas em todo o Rio de Janeiro, sem divisões por zonas de ação ou capacidades específicas.

[3] RODRIGUES (2016) explica que essa ideia vem desde a criação do Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx): “enfrentar o risco de forma consciente traz segurança para as situações futuras [...] jamais se omitir de fazer determinado treinamento porque ele pode ser perigoso”. Desse conceito deriva o lema do CIAvEx: Per Audaciam Ad Protecionem (Pela audácia até a segurança).

[4] O voo com NVG durante fase da lua nova, a mais escura, é mais sensível às condições meteorológicas, sendo propositoradamente excluído do exercício. Em situações de emprego, o voo nas noites mais escuras pode ser imperativo ou ainda empregado para tirar proveito de limitações tecnológicas do inimigo, como ocorreu durante a Operação Harmattan, na Líbia (VERBORG, 2015).

[5] As classificações de melhores práticas, conhecimentos de interesse para a doutrina e lições aprendidas foram recentemente unificadas sob a denominação de lições aprendidas (BRASIL, 2016). Para efeitos didáticos, a maior parte das evoluções aqui descritas seria classificada como melhores práticas.



# EQUIPES DE APOIO DE FOGO CONJUNTO NO SUBSISTEMA DE OBSERVAÇÃO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA

Capitão Geraldo Gomes de Mattos Neto

O Capitão de Artilharia Gomes de Mattos foi declarado aspirante-a-oficial em 2006 pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), estabelecimento de ensino superior no qual é instrutor do Curso de Artilharia (C Art). Concluiu os cursos de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), de Precursor Paraquedista, de Apoio de Fogo Naval, de Caçador Militar e de Mergulhador de Combate no Uruguai. Foi observador avançado (OA) no 8º Grupo de Artilharia de Campanha Paraquedista e instrutor de guia aéreo avançado na Companhia de Precursores Paraquedista. Participou de intercâmbio com tropas especiais da Organização do Tratado do Atlântico Norte na Espanha em 2013 (gmatto06@hotmail.com).



Nos últimos anos vêm ocorrendo diversas operações militares em todos os continentes, muitas delas com amplo emprego de meios de apoio de fogo – terrestres, aéreos (Ae) e navais (Nav). Após diversas experiências nesse contexto, países membros da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) têm se adaptado a uma nova realidade no que tange ao apoio de fogo [1], seguindo algumas premissas com relação à segurança da tropa, rapidez, simplicidade, controle de danos colaterais, oportunidade para engajar o inimigo e especialização de seus militares para operar equipamentos com alta tecnologia agregada. Adotaram então os conceitos de “equipes de apoio de fogo” e “observador conjunto (ou universal)”, buscando aproveitar ao máximo a grande disponibilidade de meios de apoio de fogo [2]. Nos países em que estão sendo empregados, há relatos de ganhos significativos em flexibilidade, eficácia e rapidez, em cenários caracterizados cada vez mais por conflitos assimétricos e combates inopinados, intensos e de curta duração [3].

Tendo como função principal apoiar os

elementos de manobra, a função de combate fogos tem um papel muito importante nas guerras, e muito se investiu em diversas plataformas de fogos – aviões, helicópteros de ataque, mísseis, foguetes e obuseiros – que são disponibilizadas para diversos escalões da tropa em combate e auxiliam na redução das baixas amigas.

Contudo, países que realizaram operações conjuntas relatam a dificuldade de contar com observadores para conduzir os diversos tipos de fogos quando a ponta da linha mais necessita. Potências militares que tiveram essa experiência adotaram medidas parecidas para solucionar o mesmo problema: criaram, com nomes e constituições semelhantes, as equipes de apoio de fogo conjunto [4] [5].

O Brasil ainda adota o processo que esses mesmos países utilizavam até essa reformulação, onde o observador avançado (OA) é a peça fundamental do subsistema de observação, elemento esse que foi aprimorado em alguns exércitos da OTAN para se adequar à realidade cada vez mais evidente das operações conjuntas.

Dessa forma, foi realizado um estudo em 2015 por ocasião do mestrado profissional na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), com o intuito de propor possíveis mudanças no subsistema de observação da artilharia de campanha brasileira, tendo por finalidade o aprimoramento do sistema de apoio de fogo do Exército Brasileiro (EB). Usou-se como referência modelos de observação avançada adotados pelos Estados Unidos da América (EUA) e pela Alemanha em operações conjuntas, valendo-se da experiência dessas duas potências militares em conflitos onde houve emprego de diversos meios de apoio de fogo.

Militar integrante de equipe de apoio de fogo conjunto conduzindo uma missão de tiro no Afeganistão.

### **FIRE SUPPORT TEAM (FIST) - EUA**

A observação dos fogos no Exército dos EUA era muito similar à no EB até o final da década de 1970. Todavia, as experiências vividas na Guerra do Vietnã (1954 – 1975) promoveram uma reformulação na artilharia (Art) que afetou bastante o subsistema de observação daquele país. Ao final desse confronto, o Major General (MG) David E. Ott, então comandante da Escola de Artilharia de Campanha do Exército dos EUA (*USAFAS – Fort Sill*), escreveu um artigo denominado *Forward Observations*, na Revista *Field Artillery* de Mai-Jun de 1976 [6]. Ele descreveu as maiores deficiências dos OA de Art e morteiro (Mrt) no campo de batalha da época, destacando a falta de capacidade deles para proverem apoio à companhia pelo aumento de sua frente de combate, com uma maior descentralização das frações e das áreas de responsabilidade de cada elemento. Citou a falta de controladores aéreos avançados (CAA) e a impossibilidade de a Força Aérea (F Ae) prover esses elementos

para todas as subunidades (SU) das peças de manobra. Além disso, sugeriu uma maior interação dos observadores de Art e Mrt no escalão SU.

A equipe de apoio de fogo (*fire support team - FIST*) foi então criada para solucionar os problemas que o Exército dos EUA encontrava à época e se deu, em um primeiro momento, pelo amálgama do subsistema de observação de Art com os observadores de Mrt. Como o modelo antigo possuía sargentos OA de Mrt no escalão pelotão, oriundos da seção de Mrt do pelotão de apoio da companhia de fuzileiros, a organização desta equipe pelo Manual de Campanha FM 6-30, *Observed Fire* [7], ficou com dez militares: o pessoal da turma de comando inclui o tenente de artilharia OA da companhia, o segundo sargento de apoio de fogo, o cabo especialista de apoio de fogo e o radioperador (Rdop)/motorista. Além da turma de comando da *FIST*, foi autorizada uma turma de observação avançada de dois militares para cada pelotão de infantaria.

A partir de um primeiro período de adaptação, a *FIST* foi se consolidando entre sua criação em 1976 até o período da Guerra do Golfo (1990 – 1991). No final da década de 1990, começou-se a discutir sobre melhorias nesse sistema. Mais uma vez experiências colhidas em combates nesse período indicaram a necessidade do “observador universal”, elemento que seria capaz de conduzir todos os tipos de apoio de fogo.

As Operações *Enduring Freedom* e *Iraqi Freedom*, no Afeganistão e Iraque, respectivamente, reforçaram as tendências de mudanças na *FIST*. O MG Franklin L. Hagenbeck foi o comandante das forças de coalizão na Operação Anaconda, nos meses de fevereiro e março de 2002 no Afeganistão, e contou com a participação da 10<sup>a</sup> e da 101<sup>a</sup> Divisões dos EUA, diversos apoios aéreos e de efetivos das Forças Armadas do Canadá, Inglaterra, Alemanha, Austrália, Noruega e Nova Zelândia. Em junho de 2002, foi entrevistado por profissionais do *Fort Sill* sobre o apoio de fogo na Operação Anaconda, publicado na Revista *Field Artillery* de Set-Out de 2002 [8]. Ele elogiou profundamente as *FIST*, enaltecendo o alto grau de profissionalismo, integração com a tropa e conhecimento profissional. Destacou também o apoio de fogo Ae disponível, principalmente os helicópteros de ataque AH-64 *Apache*, e as aeronaves de ataque ao solo A-10 *Thunderbolt* e AC-130 *Spectre*, ressaltando a importância destes meios em um ambiente montanhoso.

Entretanto, o comandante das forças de coalizão alertou que a Operação Anaconda fora um combate no escalão pelotão, onde cada um deles ficava muito separado do outro em um terreno extremamente acidentado, e

que geralmente não permitia apoio mútuo. Neste caso, alguns pelotões não podiam contar com o apoio de CAA da F Ae, e muitas vezes ficavam sem o apoio fundamental da aviação, uma vez que alguns observadores da *FIST* não estavam certificados para conduzir missões de guias aéreos avançados (GAA). O General Hagenbeck sugeriu um incremento na formação dos observadores do Exército no sentido de transformá-los definitivamente em “observadores universais” [8].

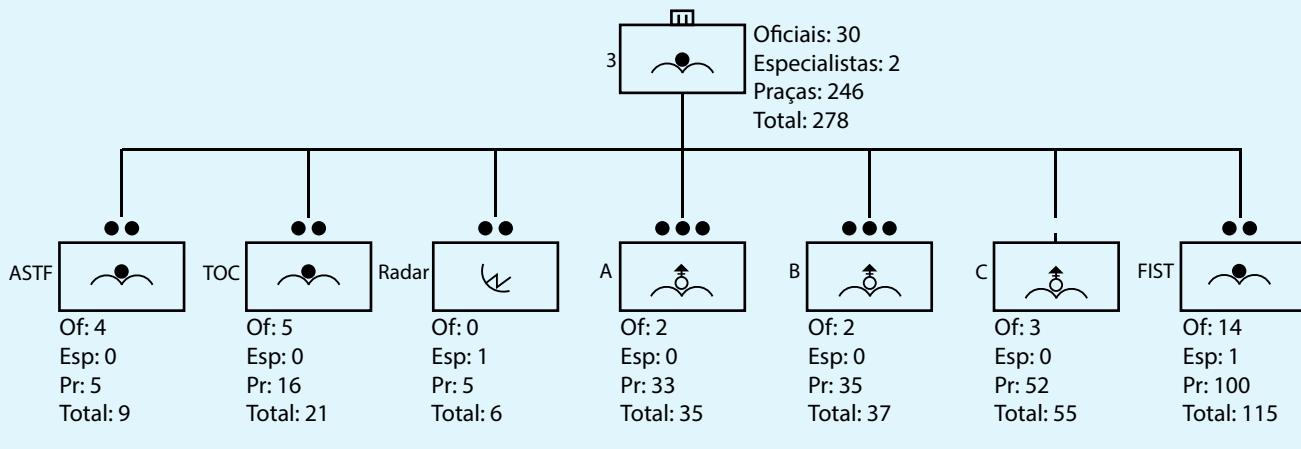
O Tenente Coronel Christopher F. Bentley, que participou da Operação Anaconda como coordenador de apoio de fogo da 10<sup>a</sup> Divisão dos EUA, escreveu um artigo intitulado *Joint and Coalition Fire Support in Operation Anaconda*, publicado na edição da Revista *Field Artillery* de Set-Out de 2002 [9], ressaltando a participação das *FIST* em uma operação conjunta e multinacional e reforçou a necessidade de aumentar a quantidade de “observadores universais”. Esse oficial revelou a dificuldade de operar com um conglomerado de militares da F Ae que não treinam com a

**A equipe de apoio de fogo (*fire support team - FIST*) foi então criada para solucionar os problemas que o Exército dos Estados Unidos encontrava à época e se deu, em um primeiro momento, pelo amálgama do subsistema de observação de artilharia com os observadores de morteiro.**

tropa durante os adestramentos, diferentemente das *FIST*, que já são consideradas “orgânicas” das suas respectivas peças de manobra.

A título de ilustração e para mostrar a importância das *FIST* na Artilharia de Campanha dos EUA, o quadro a seguir representa o efetivo utilizado pelo 3º Batalhão de Artilharia, do 319º Regimento de Artilharia de Campanha Paraquedista (319th Airborne Field Artillery Regiment - AFAR), para a Operação *Enduring Freedom*

**Organização do 3º Batalhão do 319º Regimento de Artilharia de Campanha Paraquedista na Operação Enduring Freedom III no Afeganistão**



Legenda: ASTF = Força de Apoio de Aeródromo      FIST = Equipe de Apoio de Fogo      TOC = Centro de Operações Táticas

*III*, realizada no Afeganistão, de dezembro de 2002 a agosto de 2003.

O 3º Batalhão de Artilharia participou da operação com um Centro de Operações Táticas (TOC), 01 (uma) força tarefa de apoio de aeródromo (ASTF), 01 (uma) seção de radar de contrabateria, 02 (duas) baterias de Mrt a 04 (quatro) peças (A e B Battery), 01 (uma) bateria de obuseiros 105mm a 6 (seis) peças (C Battery) e as FIST para apoio da brigada, totalizando 278 militares distribuídos nas frações e mais o comandante da unidade e o seu assessor [10].

Percebe-se que 41% do efetivo total que foi para a operação e quase 50% do efetivo de oficiais do 3º Batalhão de Artilharia faziam parte das FIST, totalizando 115 militares, sendo 14 oficiais. Isso demonstra que mesmo com a restrição de contingente impostas, o efetivo padrão das FIST foram mantidos, com os 10 militares para cada SU das peças de manobra da Bda (totalizando 100) e mais 4 (quatro) oficiais com seus auxiliares para ocuparem funções de oficial de ligação nos 3 (três) batalhões e no comando da brigada [10]. Isso contrasta com a realidade brasileira, onde os GAC têm diversos cargos de OA suprimidos em seu quadros de cargos previstos (QCP).

Em 2005, o Coronel Michael A. Longoria, da F Ae dos EUA, e os Tenentes Coronéis D. Wayne Andrews e Steven P. Miliron, da Art

e Av Ex, respectivamente, escreveram um artigo denominado *Joint Fires Observer* para a Revista *Field Artillery* de Set-Out de 2005 [11]. Explanaram sobre a formação do curso de observador de fogo conjunto (*Joint Fires Observer Course – JFOC*) para militares do exército e fuzileiros navais, abrangendo OA, elementos de reconhecimento dos fuzileiros e forças especiais. Iniciado em janeiro de 2005, o *JFOC* visa a habilitar observadores a conduzir fogos de Art, Mrt, Nav e Ae, incluindo as aeronaves de asa fixa, rotativa e do AC-130. Isso viabilizaria a adoção do “observador universal”.

Segundo Longoria, Andrews e Miliron (2005), a intenção não seria acabar com os CAA da F Ae, nem as mais recentes equipes de controle aerotático conjuntas (*joint terminal attack controller – JTAC*, em inglês), mas permitir que os *joint fires observers (JFO)* pudessem trabalhar de forma a se complementarem e levar assim o apoio de fogo Ae até o escalão pelotão.

#### **EQUIPE DE APOIO DE FOGO CONJUNTO - ALEMANHA**

Segundo o coronel da reserva do Exército Alemão Dietmar Klos (2010) [3], na Alemanha foi determinada a criação das equipes de apoio de fogo conjunto, *joint fire support team (JFST)*, para conduzir diversos tipos de fogos no



Uma *FIST* participando de exercício de tiro real do Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA, no adestramento integrado de seus membros.

escalão subunidade. A equipe consiste em duas esquadras de três militares cada, com seu respectivo veículo especialmente adaptado. Uma delas é vocacionada para a condução de fogos de superfície (Art, Mrt e Nav), composta por um oficial OA, um sargento auxiliar e um motorista. A outra esquadra é voltada para fogos Ae (aeronaves de asa fixa e rotativa), composta por um oficial GAA, um sargento auxiliar e um motorista.

Para formação desses militares foi escolhida a Escola de Artilharia do Exército Alemão em Idar-Oberstein, em instalações próprias para realização dos cursos de apoio de fogo conjunto. À época do artigo (2010), a duração era de 4 (quatro) semanas, com a participação tanto dos elementos das *JFST* quanto das *Joint Fire Support Coordination Team (JFSCT)*, equipes de coordenação do escalão batalhão e superiores. As instruções foram conduzidas separadamente para cada equipe, que eram reunidas em determinados momentos (cada uma em seu escalão) para treinamentos em conjunto. Na última semana essas equipes foram integradas em um exercício de

tiro real, com a utilização de todos os sistemas de apoio de fogo disponíveis.

Pode-se observar que a solução alemã é um pouco mais simples do que a norte americana, empregando um efetivo menor no escalão SU. Foi uma alternativa para se adaptar à tendência de outros países da OTAN, criando o conceito de “observadores universais”, mas sem levá-lo ao escalão pelotão.

## PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS

O estudo se iniciou com uma pesquisa bibliográfica e documental, que possibilitou levantar diversos aspectos sobre a condução de fogos em operações conjuntas tanto no Brasil quanto no exterior, inclusive identificando alguns problemas encontrados desde a década de 70 nesses dois países membros da OTAN estudados.

Na sequência, foram aplicados diversos tipos de questionários com o objetivo de coletar dados e verificar eventuais problemas enfrentados atualmente na condução de missões de apoio de fogo no Brasil. A amostragem

contemplou militares de estabelecimentos de ensino responsáveis pela formação de observadores de fogos das três forças singulares [Marinha do Brasil (MB), EB e Força Aérea Brasileira (FAB)] e também de oficiais de infantaria (Inf), cavalaria (Cav) e Art, abrangendo o ponto de vista tanto de quem apoia pelo fogo quanto por quem é apoiado.

As respostas aos questionários, aliadas à revisão de literatura que foi realizada anteriormente, confirmou que grande parte das dificuldades que países da OTAN sofriam antes de adotar as equipes de apoio de fogo eram as mesmas que existem no Brasil atualmente. E assim foi possível equacionar o problema ao sugerir, por analogia, possíveis mudanças baseadas nas soluções que esses países adotaram para melhorar as suas próprias doutrinas.

Após a análise e comparação dos modelos estudados, foram elaboradas sugestões de atualização nos campos da organização, formação e adestramento das turmas de observadores avançados, o que pode contribuir para o melhor aproveitamento dos meios de apoio de fogo em operações futuras.

No que diz respeito à organização do sistema de observação, foi levantado que faltam observadores de todos os tipos para apoiar os elementos de manobra, especialmente os de fogos Ae e Nav. Também foi verificado que algumas tropas necessitam de determinados observadores em escalões mais baixos do que os previstos pela doutrina atual, particularmente tropas de Cav mecanizada e Inf

de selva, pelas características com que são empregadas. Ainda foi constatada a necessidade de aumentar a interação já existente entre os observadores de Art e Mrt, de forma a melhor aproveitar os meios de apoio de fogo disponíveis.

Quanto à formação dos observadores, foi verificada a necessidade de complementá-la com adestramentos na tropa, especialmente dos sargentos que têm essa formação bastante reduzida na Escola de Sargentos das Armas (EsSA). Outro problema é a falta de padronização da instrução de condução do tiro de Art pelo observador das demais armas, que

poderia contribuir para ampliação de militares qualificados nessa atividade. Verificou-se ainda que é possível formar militares do EB, tanto oficiais como sargentos, para a condução dos diversos fogos, bem como a criação de um centro conjunto de apoio de fogo, para observadores das três forças singulares.

Quanto ao adestramento dos observadores, foi levantado que existem muitos cargos não ocupados de OA nos grupos de artilharia de campanha (GAC), e, por isso, quase não há adestramentos para os integrantes desse subsistema durante o ano de instrução.

Por fim, outra consequência é que os observadores participam pouco de operações com a arma base, sendo que esta atividade é fundamental para que os artilheiros conheçam as peculiaridades da Inf e da Cav para melhor apoiá-las pelo fogo.

## **Na organização dos observadores é fundamental o princípio da oportunidade para o apoio de fogo. A distribuição adequada de observadores para apoiar a arma base é aquela em que existam elementos em condições de solicitar e conduzir as missões, na hora e no local apropriado, quando forem necessários.**

## PROPOSTAS PARA REFORMULAR O SUBSISTEMA DE OBSERVAÇÃO

O foco do estudo foi delimitado na organização, na formação e no adestramento dos observadores. Em cada um destes aspectos, foi feita a relação dos problemas identificados com as soluções adotadas nos países membros da OTAN, verificando a viabilidade e os benefícios que essas modificações poderiam trazer para a doutrina militar terrestre (DMT) brasileira. Por analogia, chegou-se a uma série de propostas para o subsistema de observação, que buscam o aprimoramento do apoio de fogo prestado à força terrestre (F Ter).

Ao avaliar a organização dos observadores é fundamental ter em mente a importância do princípio da oportunidade para o apoio de fogo. Dessa forma, a distribuição adequada de observadores para apoiar a arma base é aquela em que existam elementos em condições de solicitar e conduzir as missões, na hora e no local apropriado, quando forem necessários. Esse aspecto aponta que, para atender à demanda, a quantidade de observadores deve variar conforme a disponibilidade de sistemas de apoio de fogo para manobra, bem como das características do ambiente no qual está sendo realizada a operação. Em suma, os fatores da decisão poderão exigir observadores em condições de conduzir diferentes tipos de fogos em escalões cada vez mais baixos para uma rápida resposta dos diversos meios existentes, até no escalão pelotão, conforme apontou a revisão de literatura estrangeira [12] e [13].

Uma forma de resolver este problema é aumentando a interação dos observadores avançados de Mrt e de Art, uma vez que a maioria dos que preencheram os questionários concordaram com essa aproximação para facilitar o

adestramento, a coordenação e o emprego destes fogos no escalão SU. Isso já foi idealizado em 2014/2015 pelo anteprojeto do Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos, elaborado pela EsAO, com a criação de uma célula de fogos.

A célula de fogos, composta basicamente pelo oficial de fogos da subunidade (OFSU), o seu adjunto e os observadores de pelotão, funcionaria semelhantemente à equipe de apoio de fogo conjunto que está sendo empregada em países membros da OTAN, permitindo uma maior flexibilidade e capilaridade do apoio de fogo em proveito dos elementos de manobra. Essa aproximação dos

Função	OFSU	Adj OFSU	Obs Pel
Quem exerce	Ten/Asp de Art atual OA de Art	Sgt de Inf ou Cav atual OA de Mrt	Sgt de Inf ou Cav Cmt Gp Ap
Escalão que é empregado	SU de Inf e Cav	SU de Inf e Cav	Pel de Inf e Cav
Capaz de conduzir fogos de	Mrt, Art, Ae e Nav	Mrt e Art	Mrt e Art

Propostas para organização dos observadores na célula de fogos da SU.

observadores do EB que atuam na SU irá fortalecer o subsistema de observação e permitir uma maior integração da função de combate fogos.

Aliada às propostas para a formação e adestramento dos observadores, essa estrutura possibilitará ainda resolver outros assuntos relacionados ao apoio de fogo, como a baixa disponibilidade de militares habilitados para conduzir o fogo Ae e o Nav. Com a existência desses observadores até o escalão pelotão, será possível formá-los conforme as capacidades que se deseja de cada um deles, resolvendo o problema de distribuição adequada dos diversos tipos de observadores de fogos em uma estrutura enxuta e vocacionada para a condução do apoio de fogo.

Essa proposta não tem a intenção

de aumentar o efetivo do pessoal envolvido no subsistema de observação, mas sim aproveitar os militares que já estão atualmente inseridos no processo. São eles o OA de Art, o OA de Mrt e os comandantes (Cmt) de grupo de apoio, conforme abaixo:

Não foi estudada a possibilidade de o OFSU ser o coordenador do apoio de fogo da subunidade, conforme identificado na literatura dos EUA [12] e [13], ou permanecer como o próprio Cmt SU, como ainda é feito no Brasil, devendo isto ser alvo de análise em futuros trabalhos.

No que tange à formação dos sargentos de Inf e Cav como OA de Mrt foi levantado que, fruto do pouco tempo de formação que possuem atualmente sobre o assunto, são necessários alguns aprimoramentos neste quesito. O mais interessante seria reforçar a instrução nas escolas de formação, acrescentando a prática com simuladores modernos e com a condução de tiro real para melhor aproveitar a carga horária disponível, permitindo que esses militares cheguem à tropa mais bem preparados para exercer a função de OA de Mrt.

Além disso, seria fundamental a criação e a regulamentação de um estágio de apoio de fogo terrestre, com instruções para condução do tiro de Mrt e de Art pelo observador de qualquer arma, voltado para os sargentos que ocupam funções relacionadas à observação. Esse estágio, centralizado no GAC orgânico das brigadas de Inf e de Cav do EB, seria conduzido pelos militares na função de OA de Art ou, futuramente, pelo OFSU

para todos os integrantes da célula de fogos das subunidades, podendo haver participação do comandante do pelotão de Mrt pesado dos batalhões e regimentos das brigadas, ou ainda outros elementos conforme as necessidades da tropa em questão, atendendo diferentes necessidades de acordo com sua natureza e missão.

Para a formação dos oficiais, particularmente os de Art, recomenda-se habilitá-los na condução de fogos Nav e Ae (aviões e helicópteros), seguindo o estado da arte de possuir “observadores universais” ou “observadores de fogo conjunto”, aproveitando a vocação natural dos tenentes de Art para a função de combate fogos. A melhor forma de fazer isso é acrescentando estas instruções no C Art/AMAN, de forma centralizada, e permitindo que os aspirantes-a-oficial de Art possam exercer, na plenitude, as funções de OA de Art e OFSU desde cedo. Essas instruções também terão sua relevância no prosseguimento da

## A célula de fogos, composta pelo oficial de fogos da subunidade, o seu adjunto e os observadores de pelotão, funcionaria como a equipe de apoio de fogo conjunto empregada em países membros da OTAN, permitindo uma maior flexibilidade e capilaridade do apoio de fogo.

sua carreira, uma vez que o conhecimento do apoio de fogo Ae e Nav facilitará o trabalho do oficial de Art, quando estiver como coordenador de apoio de fogo (CAF) nos diversos escalões da F Ter.

Ainda com relação à formação, sugere-se a criação de um centro conjunto de apoio de fogo [14], a ser criado em Resende-RJ, Formosa-GO ou Santa Maria-RS. Teria como objetivo reunir militares da MB, do EB e da FAB, responsáveis pelo desenvolvimento da doutrina de apoio de fogo conjunto, particularmente na coordenação e condução das missões



Observador avançado em ação.

nos diversos níveis de planejamento. Contariam com uma estrutura de simuladores e instalações que permitiria apoiar não somente a formação como também o adestramento de observadores de diversos estabelecimentos de ensino e unidades das Forças Armadas.

As cidades citadas foram propostas por atenderem alguns requisitos para que o centro conjunto de apoio de fogo possa funcionar corretamente. Dentre eles, destacam-se a existência de simuladores voltados para a condução de diferentes tipos de fogos, proximidade de um campo de instrução para execução do tiro real de Art, facilidade para apoio de aeronaves da FAB e da aviação do EB, possibilidade de interação com elementos da MB e posição geográfica que possibilite o fácil acesso de militares de todo o Brasil para participar das atividades ali conduzidas.

Para melhorar o adestramento dos

observadores no corpo de tropa, recomendam-se esforços no sentido de aumentar a quantidade de oficiais que ocupam os cargos de OA nos GAC orgânicos de brigadas de Inf e Cav, de forma a haver pelo menos 01 (um) OA por bateria de obuses durante todo o ano de instrução.

Com esse efetivo mínimo e com a conscientização do comando de cada GAC da importância do subsistema de observação, será possível prever mais adestramentos para esses militares, de forma a buscar alcançar os objetivos propostos nos programas-padrão (PP). Os adestramentos das brigadas também devem frequentemente contar com a previsão de observadores dos diversos meios de apoio de fogo acompanhando as peças de manobra, mesmo que não haja previsão de tiros reais de Mrt e Art ou da presença de meios da FAB e MB. Esses procedimentos remetem aos utilizados pela *FIST* [15], equipes de apoio de

fogo dos EUA, que realizam constantes adestramentos com os elementos apoiados, com intuito de melhor conhecer suas táticas, técnicas e procedimentos, aumentando os laços táticos e facilitando o emprego em situações reais.

A criação da célula de fogos também contribuiria para melhorar o adestramento de observadores de toda brigada, aumentando a interação de elementos que compõe a função de combate fogos, ao promover os estágios de apoio de fogo terrestre e adestramentos centralizados com fogos de Mrt e Art no âmbito das grandes unidades (GU).

Essas medidas irão também aproveitar melhor os meios existentes, otimizando o gasto de munição e outros recursos escassos na tropa.

Em síntese, as principais propostas quanto à formação de observadores são:

- regulamentar o estágio de apoio de fogo terrestre nas brigadas para habilitar os OA de Mrt (Adj OFSU e Obs Pel) a conduzir fogos de Art;

- inserir instruções de condução de fogo Ae no C Art/AMAN para habilitar os OA de Art (OFSU) nesse tipo de fogo e diminuir a dependência de CAA da FAB;

- inserir instruções de condução de fogo Nav no C Art/AMAN para habilitar os OA de Art (OFSU) neste tipo de fogo e diminuir a dependência de observadores de tiro Nav (OBTINA) da MB; e

- criar o centro conjunto de apoio de

fogo para estimular o desenvolvimento da doutrina e proporcionar instalações adequadas para auxiliar na formação e adestramento de observadores das Forças Armadas.

Quanto ao adestramento dos observadores, as principais propostas são:

- aumentar o número de oficiais ocupando cargo de OA nos GAC para permitir que haja militares na função, realizando os adestramentos do subsistema de observação ao longo do ano; e

- aumentar os exercícios com todos os observadores das células de fogos no âmbito da brigada para promover uma maior integração entre os militares que compõem a função de combate fogos e otimizar o emprego dos meios da GU.

Finalmente, acredita-se que, com a adoção dos conceitos das equipes de apoio de fogo conjunto elencados pelas propostas apresentadas por este estudo, será possível promover uma melhora significativa no subsistema de observação, principalmente no momento no qual o Brasil se encontra, buscando consolidar o emprego conjunto das forças singulares em operações. Espera-se que, com estas propostas, haja uma contribuição para o desenvolvimento da DMT brasileira, particularmente na sistemática de condução do apoio de fogo em proveito da manobra.

## REFERÊNCIAS

- [1] KOLMAN, Fiepko. **International Artillery Symposium 2014**. Idar-Oberstein, Alemanha, p. 5, Outubro 2014.
- [2] NANNINI, Vance J. **Universal Observers: Punching our FIST into the 21st Century**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, p. 13-16, May-June 1997.
- [3] KLOS, Dietmar. **Joint Tactical Fire Support (JTFS) Training Facility at Idar-Oberstein/Germany**. European Security and Defense. Bonn, Alemanha, n. 3, p. 51-55, 3. trim. 2010.
- [4] BENTLEY, Christopher F. **The Future of Field Artillery**. Fires. Fort Sill, Estados Unidos, p. 9-11, March-April 2014.
- [5] DREWS, Erhard. **Capability Development from a Single Source**. International Artillery Symposium 2014. Idar-Oberstein, Alemanha, p. 11-16, Outubro 2014.
- [6] OTT, David E. **Forward observations**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, v. 44, n. 3, p. 6, May-June 1976.
- [7] USA. DEPARTMENT OF THE ARMY. **FM 6-30: Observed fire**. Washington, DC, 1991b.
- [8] HOLLIS, Patrecia S.; McELROY, Robert H.. **Fire Support for Operation Anaconda: Interview with Major General Franklin L. HAGENBECK**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, p. 5-9, September-October 2002.

- [9] BENTLEY, Christopher F. **Joint and Coalition Fire Support in Operation Anaconda**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, p. 10-14, September-October 2002.
- [10] TEWKSURY, Dennis D.; HAMBY, JOEL E. **Decentralized Fires in Afghanistan: A Glimpse of the Future**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, p. 10-15, November-December 2003.
- [11] LONGORIA, Michael A.; ANDREWS, D. Wayne; MILIRON, Steven P. **Joint Fires Observer**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, p. 30-34, September-October 2005.
- [12] USA. DEPARTMENT OF THE ARMY. **FM 3-09: Field Artillery Operations and fire support**. Washington, DC, 2014.
- [13] USA. DEPARTMENT OF THE ARMY. **FM 6-20-20: Fire support at Task Force and below**. Washington, DC, 1991.
- [14] MAPLES, Michael D. **Joint Training Center for Indirect Fires Integration**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, p. 39, May-June 2003.
- [15] DUNN III, Luther J. **FIST Works**. Field Artillery. Fort Sill, Estados Unidos, v. 46, n. 1, p. 56-57, January-February 1978.



## ORIENTAÇÕES AOS FUTUROS AUTORES



A Doutrina Militar Terrestre em Revista é uma publicação do Estado-Maior do Exército (EME), em parceria com o Comando de Operações Terrestres (COTER), por intermédio do Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex), editada nas versões digital e impressa. O Portal de Doutrina do Exército, [www.cdoutex.eb.mil.br](http://www.cdoutex.eb.mil.br), é a principal forma de acesso à Revista.

A publicação foi concebida para oferecer um fórum de debates que favoreça o livre fluxo de ideias sobre temas de interesse militar, sobretudo no que diz respeito à evolução da Doutrina Militar Terrestre (DMT). A publicação prioriza os debates em torno de conceitos e experiências inovadoras na condução de operações militares, de modo a apoiar a evolução da doutrina do Exército e, consequentemente, de seus Sistemas de Educação e Cultura e de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT), incluindo o Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT).

Os editores estão convencidos de que a divulgação de artigos com pontos de vista antagônicos sobre um mesmo tema contribui para o enriquecimento do debate de ideias, cujos efeitos positivos refletir-se-ão na produção doutrinária da Força Terrestre (F Ter). Os editores não só desejam incentivar a produção de trabalhos inovadores, mas também esperam receber textos de autores que contestem ou apresentem sua discordância.

A aprovação, seleção e publicação de um artigo dá ao EME e ao COTER o direito de reproduzi-lo e utilizá-lo para fins profissionais, escolares e acadêmicos. Por ser uma publicação oficial, o autor faz a cessão de seus direitos autorais ao Exército.

São de interesse da Revista textos que discutam a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END); conhecimentos sobre os níveis tático, operacional e estratégico da guerra; organização e doutrina; logística; sistemas de armas e equipamentos; conceitos e concepções adotados por forças militares estrangeiras; liderança e administração; e história militar – na realidade, qualquer assunto relevante e de interesse atual que possam ter efeitos sobre a concepção estratégica e a doutrina da F Ter. Os artigos que apresentem soluções adotadas por forças militares estrangeiras devem destacar os aspectos de interesse para o EB. A Revista prioriza artigos originais, que ainda não tenham sido publicados em outros periódicos nem estejam previstos para tal.

O artigo deve ser entregue no editor de texto *Microsoft Word*, utilizando fonte *Times New Roman* ou *Arial*, tamanho 12 e espaçamento simples entre as linhas e parágrafos.

A equipe editorial revisará os artigos, sugerindo alterações aos autores, para que sejam ajustados aos padrões gramaticais aceitos e ao estilo específico da publicação.

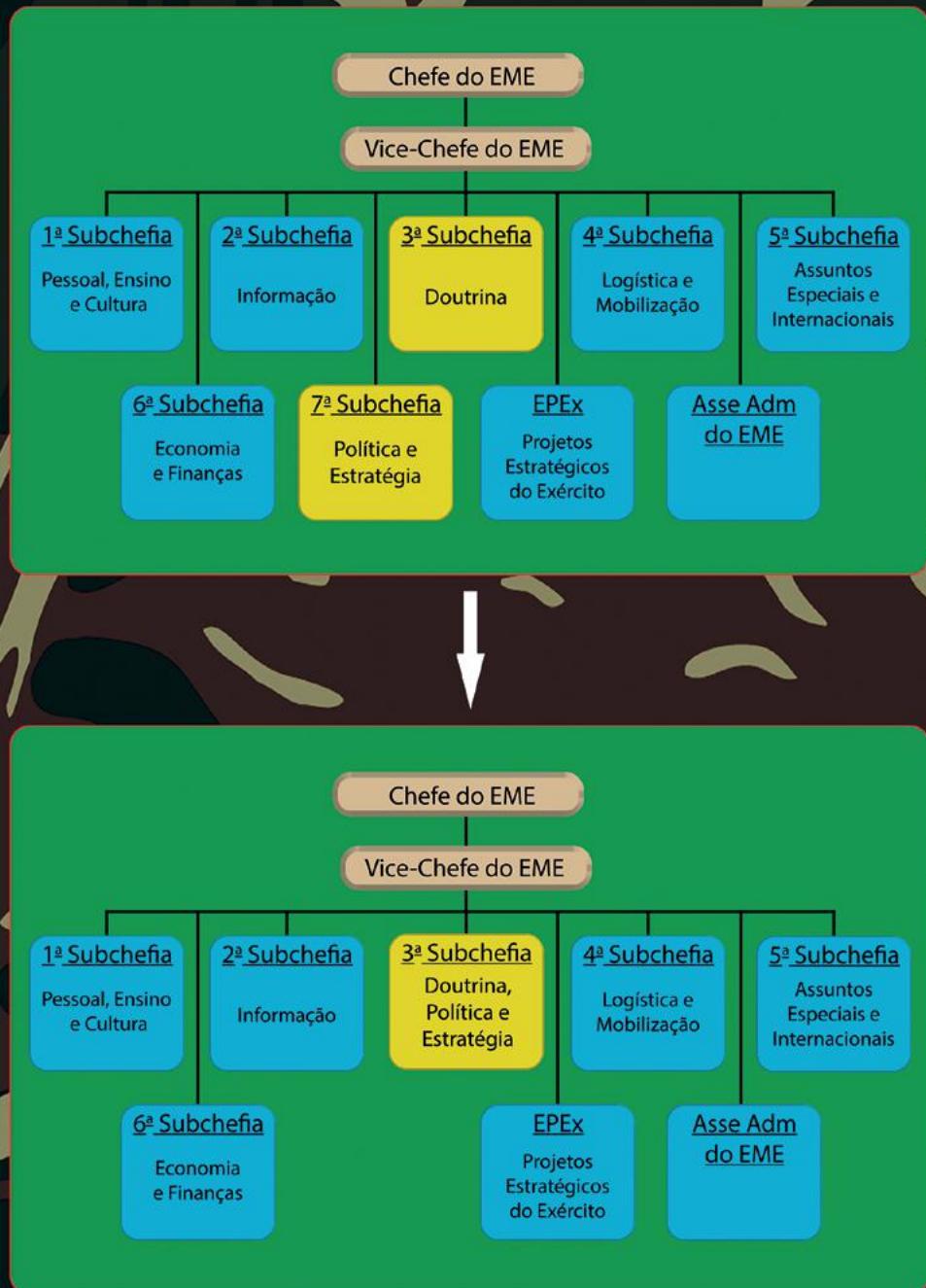
Ao final do texto, acrescente um breve extrato de seu currículo, destacando a formação acadêmica e os cargos e funções civis ou militares que reforcem sua credibilidade. Inclua o seu e-mail para facilitar o contato com os leitores.

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

- *E-mail:* [carneiroha@hotmail.com](mailto:carneiroha@hotmail.com) ou [dmt.revista@gmail.com](mailto:dmt.revista@gmail.com)
- Telefones: (61) 3415-5358 e (61) 3415-4849
- RITEX: 860-5358 ou 860-4849

**PARTICIPE! ENVIE SEU ARTIGO!**

# RACIONALIZAÇÃO



Racionalização (racional + ação): usar da sua inteligência para execução de tarefas onde o efeito deverá ser integrado a menos desperdício, menos esforço, menos custo, menos retrabalho e menos reposição, chegando a tarefa final com custo benefício e excelência.

**Portal de Doutrina do Exército**  
[www.cdoutex.eb.mil.br](http://www.cdoutex.eb.mil.br)  
**Acesse, cadastre-se e navegue!**

**BRASIL ACIMA DE TUDO!**