

JORGE EDUARDO DE AZAMBUJA BARCELLOS

O SISTEMA LOGÍSTICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Trabalho apresentado ao Departamento de Administração Geral e Aplicada da Universidade Federal do Paraná por conclusão do curso de MBA em Gerência de Sistemas Logísticos.

Orientador: Prof Darli Rodrigues Vieira
Área de concentração: Logística

CURITIBA 2008

À Patrícia, Alexandre e Rodrigo,
amada esposa e filhos, pelo incentivo,
pelo carinho e pelo apoio, fundamentais
para a realização deste trabalho, o meu
reconhecimento, a minha gratidão e o meu
apreço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS pela dádiva da vida e pela saúde.

Agradeço ao Exército Brasileiro pelas oportunidades que me concedeu para um contínuo aperfeiçoamento profissional.

Agradeço ao estimado professor e amigo Darli Rodrigues Vieira pela paciência e orientação segura dispensada ao longo do curso.

Ao amigo Coronel Ricardo Bezerra pelo apoio na transmissão de conhecimentos imprescindíveis à elaboração deste trabalho.

Agradeço aos meus colegas de curso pelos momentos alegres e pelo convívio fraternal.

RESUMO

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é apresentar o Sistema Logístico do Exército Brasileiro. Acredita-se que o entendimento desse sistema poderá servir de subsídio para aplicações futuras em diversos segmentos da iniciativa privada. A análise, entretanto, abordará tão somente as funções logísticas de manutenção, suprimento e transporte. Para que haja melhor entendimento do funcionamento do sistema, será feito um estudo da estrutura organizacional do Exército Brasileiro, no campo da logística, na atualidade. A evolução tecnológica, com avanço considerável na área de comunicações, os modernos meios de gestão, a escassez de toda ordem e a complexidade cada vez maior dos campos de batalha, têm obrigado a manutenção de constante atualização dos profissionais de logística, permitindo a implementação de novos métodos gerenciais na busca da otimização de recursos e de maior eficácia e eficiência do sistema. Assim, abordar-se-á o Programa de Excelência Gerencial do Exército Brasileiro, no que se refere à Logística Militar, inserido num processo de modernização e reestruturação da Força Terrestre. Finalmente, será feito um estudo da logística utilizada na Guerra do Golfo, em 1991, para obter ensinamentos sobre o campo de batalha contemporâneo, caracterizado pela rapidez, mobilidade, flexibilidade e grandes quantidades de suprimentos, para sustentar a progressão das tropas. Concluindo, após a análise dos conceitos explanados nessa monografia, serão propostos aperfeiçoamentos para que o atual sistema logístico do Exército Brasileiro possa cumprir sua missão de sustentar as unidades da linha de frente e participar decisivamente da vitória.

Palavras chaves: Logística, Logística Militar, Exército Brasileiro.

ABSTRACT

The objective of this course conclusion work is to present the Logistics System of the Brazilian Army. It is believed that the understanding of this system could serve as an allowance for future applications in various segments of private enterprise. The analysis, however, will address only the logistics functions of maintenance, supply and transportation. In order to have better understanding of system operation will be done a study of the organizational structure of the Brazilian Army in the field of logistics, in actuality. The technological progress, with considerable advance in the area of communications, the modern means of management, scarcity of all order and increasing complexity of the battlefields, has forced the maintenance of constant update of the professionals in logistics, allowing the implementation of new managerial methods in the search for optimization of resources and greater effectiveness and efficiency of the system. Thus, will be address the Program for Management Excellence of the Brazilian Army, with regard to military logistics, inserted in a process of modernization and restructuring of the Ground Force. Finally, will be made a study of logistics used during the Gulf War in 1991, to get teaching on the contemporary battlefield, characterized by rapidity, mobility, flexibility and great amounts of supplies to support the progression of the armored troops. In conclusion, after the analysis of the concepts explained in this monograph, improvements will be considered so that the current logistics system of the Brazilian Army can fulfill its mission to support the units of the front-line and to participate decisively in the victory.

Key words: Logistics, Military Logistics, Brazilian Army.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ap A	Apoio por Área
Ap Cj	Apoio Conjunto
Ap Dto	Apoio Direto
Ap Epcf	Apoio Específico
Ap Log	Apoio Logístico
Ap Spl	Apoio Suplementar
Art	Artilharia
B Log	Batalhão Logístico
B Mnt	Batalhão de Manutenção
B Sup	Batalhão de Suprimento
Ba Ap Log	Base de Apoio Logístico
Ba Log	Base Logística
Bda	Brigada
C Mil A	Comando Militar de Área
CECMA	Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia
Cia Trnp	Companhia de Transporte
CLDEx	Comando Logístico de Divisão de Exército
CLEx	Comando Logístico do Exército de Campanha
CMA	Comando Militar da Amazônia
Cmdo	Comando
CMO	Comando Militar do Oeste
CMS	Comando Militar do Sul
COTER	Comando de Operações Terrestres
D Log	Departamento Logístico
DE	Divisão de Exército
DMB	Departamento de Material Bélico
EB	Exército Brasileiro
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
ECT	Estabelecimento Central de Transportes
EME	Estado-Maior do Exército

Ex Cmp	Exército de Campanha
FAR	Força de Ação Rápida
FTTOT	Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestres
Gpt Log	Grupamento Logístico
IMBEL	Indústria de Material Bélico do Brasil
MD	Ministério da Defesa
Mnt	Manutenção
ODG	Órgão de Direção Geral
ODS	Órgão de Direção Setorial
OM	Organização Militar
PC	Posto de Comando
Pq R Mnt	Parque Regional de Manutenção
QG	Quartel General
RM	Região Militar
SEGAR	Segurança de Área de Retaguarda
SIPLEx	Sistema de Planejamento do Exército
Sup	Suprimento
TO	Teatro de Operações
TOT	Teatro de Operações Terrestres
Tmp	Transporte
ZD	Zona de Defesa
ZI	Zona de Interior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	GENERALIDADES.....	11
1.2	HISTÓRIA GERAL DA LOGÍSTICA	11
1.3	HISTÓRIA DA LOGÍSTICA DO EXÉRCITO BRASILEIRO.....	12
1.4	OBJETIVO DESTE TRABALHO.....	14
2	CONCEITOS LOGÍSTICOS.....	16
2.1	GENERALIDADES.....	16
2.2	LOGÍSTICA MILITAR.....	16
2.3	LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE.....	16
2.4	PRINCÍPIO BÁSICOS DA LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE.....	16
2.5	FUNÇÃO LOGÍSTICA.....	17
2.6	ATIVIDADE LOGÍSTICA.....	17
2.7	TAREFA LOGÍSTICA.....	18
2.8	LOGÍSTICA PRODUTIVA TOTAL.....	18
2.9	LOGÍSTICA SOB MEDIDA.....	18
2.10	CONCEITOS APLICÁVEIS AOS NÍVEIS DE ESTOQUE.....	18
3	SISTEMA LOGÍSTICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO.....	20
3.1	GENERALIDADES.....	20
3.2	DEPARTAMENTO LOGÍSTICO.....	21
3.3	NÍVEIS DO APOIO LOGÍSTICO.....	22
3.3.1	Nível de apoio logístico estratégico.....	22
3.3.2	Nível de apoio logístico operacional.....	23
3.3.3	Nível de apoio logístico tático.....	25
3.4	FASES DA LOGÍSTICA.....	25
3.5	FORMAS DE APOIO LOGÍSTICO.....	26
3.6	PLANEJAMENTO LOGÍSTICO.....	26
3.6.1	Generalidades.....	26
3.6.2	Características do planejamento logístico.....	27
3.6.3	Condicionantes do planejamento logístico.....	27
3.7	FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO.....	28

3.7.1	Generalidades.....	28
3.7.2	Classificação dos suprimentos.....	28
3.7.3	Sistema de suprimento.....	29
3.7.4	Níveis de estoque.....	30
3.7.5	Conceitos aplicáveis aos níveis de estoque.....	31
3.7.6	Levantamento das necessidades.....	31
3.7.7	Pedidos de suprimento.....	32
3.7.8	Obtenção.....	32
3.7.9	Armazenagem.....	33
3.7.10	Distribuição.....	33
3.7.11	Processos de distribuição.....	34
3.7.12	Controle.....	35
3.8	FUNÇÃO LOGÍSTICA MANUTENÇÃO.....	36
3.8.1	Generalidades.....	36
3.8.2	Objetivos da manutenção.....	36
3.8.3	Atividades e técnicas da função logística manutenção.....	36
3.8.4	Categorias de manutenção.....	37
3.8.5	Escalões de manutenção.....	38
3.8.6	Princípios e normas gerais de manutenção.....	38
3.8.7	Normas gerais de manutenção.....	39
3.9	FUNÇÃO LOGÍSTICA TRANSPORTE.....	40
3.9.1	Generalidades.....	40
3.9.2	Conceitos.....	41
3.9.3	Atividades da função logística transporte.....	41
3.9.4	Princípios básicos.....	42
3.10	ENSINO DE LOGÍSTICA.....	42
3.11	CONCLUSÃO PARCIAL.....	43
4	EXCELÊNCIA GERENCIAL NO EXÉRCITO BRASILEIRO.....	45
4.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	45
4.2	MODELO DE GESTÃO PROPOSTO.....	46
4.3	ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO DO PROGRAMA EXCELÊNCIA	

	GERENCIAL.....	46
4.4	CONCEPÇÃO DO PEG-EB.....	47
4.5	IMPLANTAÇÃO DO PEG – EB.....	47
4.6	MAPA ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO	52
4.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
5	A LOGÍSTICA NA GUERRA DO GOLFO.....	54
5.1	GENERALIDADES.....	54
5.2	COMANDO LOGÍSTICO.....	54
5.3	O PLANO DE SEIS FASES.....	55
5.3.1	A 1ª fase: preparação e pré-posicionamento.....	55
5.3.2	A 2ª fase: movimento dos vii e xviii corpos de exército.....	56
5.3.3	A 3ª fase: a ofensiva terrestre.....	58
5.3.4	A 4ª fase: a defesa do kwait.....	59
5.3.5	A 5ª fase: o retorno das forças.....	59
5.3.6	A 6ª fase: a reconstrução do Kwait.....	59
5.3.7	O resultado	60
5.4	O APOIO LOGÍSTICO.....	60
5.5	CONCLUSÃO PARCIAL.....	63
6	CONCLUSÃO.....	65
6.1	LOGÍSTICA PARA O APOIO AO COMBATE DO FUTURO.....	66
6.2	NÍVEIS DO APOIO LOGÍSTICO.....	68
6.3	FUNÇÕES LOGÍSTICAS.....	68
6.4	ESTRUTURA LOGÍSTICA.....	71
6.5	CONCLUSÃO FINAL.....	73

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

"A logística é tudo ou quase tudo, no campo das atividades militares, exceto o combate."(Barão Antoine Henri Jomini, 1836).

1-1 GENERALIDADES

O termo logístico tem três possíveis significados que, surgidos em épocas e regiões diferentes, complementam-se e dão sentido à definição atual. O primeiro vem da Grécia antiga, onde "logistikos" significava cálculo e raciocínio no sentido matemático. Com os romanos, o termo "logista", em latim, definia a capacidade de administração.

Na França, no reinado de Luís XIV, surgiu a expressão "mar chal dès logis", representando a autoridade responsável pelas facilidades de alojamento, fardamento e alimentação das tropas, nos acampamentos e nas marchas.

Apesar da origem do termo logística ser difusa, o homem sempre necessitou de uma estrutura que fosse capaz de prever e prover os meios para a sua sobrevivência seja na paz ou nas inúmeras guerras que marcaram a história da humanidade.

1.2 HISTÓRIA GERAL DA LOGÍSTICA

Conforme, o Manual de Campanha, C 100-10, intitulado "Logística Militar Terrestre", a noção de um sistema de apoio logístico (Ap Log) regular e organizado vem da Suécia onde, entre 1611 e 1632, o rei Gustavo Adolfo reestruturou suas forças, modernizando sua organização com a criação de comboios de suprimentos e manutenção para o apoio logístico, os chamados "trens", que contavam com medidas especiais de proteção.

A primeira utilização do vocábulo logística, dentro da ciência da guerra, foi realizada, em 1836, pelo General Antoine Henri Jomini no seu livro "Précis de L'Art

de La Guerre” (resumo da arte da guerra), definindo os três ramos da arte da guerra como sendo a estratégia, a tática e a logística.

Entretanto, a logística passou a ser entendida como ciência, em 1917, após as teorias desenvolvidas pelo Tenente-Coronel Thorpe, dos EUA, declarando que a estratégia e a tática conduzem as operações militares, enquanto a logística proporciona os meios.

Foi no século XX, que as atividades logísticas tomaram grande impulso, em virtude da permanente evolução dos aspectos doutrinários, do material, do equipamento, de armamento, dos sistemas de transporte, dos serviços e da capacitação técnica dos recursos humanos. Dois grandes conflitos armados são marcos referenciais para as atividades logísticas, nesse período: a 2ª Guerra Mundial e a Guerra do Golfo. O primeiro, pela sua globalidade, projetou o apoio logístico no quadro internacional. O segundo, por sua localização e pelas características especiais do ambiente operacional, exigiu da logística um complexo planejamento e uma execução eficaz, com a utilização das mais avançadas técnicas de administração contemporânea.

1-3 HISTÓRIA DA LOGÍSTICA NO EXÉRCITO BRASILEIRO

A estrutura logística estabelecida no País nos três primeiros séculos de nossa história era incipiente, formada basicamente pela lendária Casa do Trem, mais tarde Arsenal do Trem, pelo Real Hospital Militar e Ultramar, hoje Hospital Central do Exército, ambos sediados no Rio de Janeiro e uns poucos hospitais, instalados na Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul. O provimento de fardamento era encargo do comandante, que recebia recursos do erário real. Para a alimentação, a tropa recebia as soldadas, origem do termo soldo e, com elas, deviam abastecer-se dos gêneros de subsistência.

Mesmo com a vinda da família real, em 1808 e com a independência, em 1822, foram poucos os avanços na logística. Criaram-se a Real Junta de Arsenais do Exército, o Comissariado Militar e o Quartel-Mestre General, todos órgãos de execução, com encargos de provimento do material necessário às forças armadas, fosse de intendência, munição, armas, animais ou carretas. Entretanto, ainda não havia órgãos que coordenassem as principais funções da logística.

Só após a Proclamação da República, apareceram os primeiros registros de alterações na estrutura da logística militar terrestre. Em 1896, foi criada a

Intendência Geral da Guerra, em substituição ao Quartel-Mestre General, com encargos de direção, gestão e execução, nas áreas financeira e de provimento.

Nessa época, o apoio à Força Terrestre, no território nacional, foi dividido pelas Regiões Militares (RM), que passaram a gerenciar a logística para as unidades militares da sua circunscrição.

Em 1919, chegou ao Brasil a Missão Militar Francesa que, entre outras realizações, teve participação efetiva no desenvolvimento da logística militar terrestre. Os oficiais franceses, em razão da experiência adquirida na 1ª Guerra Mundial, estavam categorizados a exportar sua doutrina militar, na qual se destacava a importância do suprimento, do abastecimento e do apoio de toda ordem. O Ministro da Guerra da época, o engenheiro Pandiá Calógeras, além de convidar a Missão Francesa, determinou a criação de depósitos, hospitais militares e parques de manutenção nas guarnições militares de maior importância, conforme os estudos estratégicos daquele período.

Em 1920, foi criado o Serviço de Intendência que tinha por missão organizar, dirigir e executar os serviços de subsistência, fardamento, equipamento, acampamento, combustível, iluminação e alojamento de efetivos.

Quando o Brasil declarou guerra às nações do Eixo, em 1942, o aprestamento da Força Expedicionária Brasileira, ainda em território brasileiro, durou cerca de um ano e meio e resultou em mudanças significativas para a logística e mobilização nacional. A partir de então, adotou-se uma estrutura logística semelhante à dos norte-americanos.

Em 1959, foi criado o Quadro de Material Bélico com o objetivo de reunir, num só quadro, todos os oficiais que exerciam atividades voltadas à pesquisa, ao estudo, à fabricação, à recuperação, ao armazenamento e à manutenção do material de guerra química, instrumentos e equipamentos de observação e de tiro, viaturas, combustíveis e lubrificantes.

Com a criação da Intendência, em 1920, e do Material Bélico, em 1959, a improvisação e o empirismo, que caracterizavam o apoio logístico, foram sendo substituídos pela experimentação científica e pelo acompanhamento doutrinário.

O desenvolvimento industrial brasileiro, na segunda metade do século XX, permitiu a adoção de uma logística militar terrestre de cunho eminentemente nacional. Para isso, passaram a ser desenvolvidos no país, materiais de emprego

militar e mudaram-se as estruturas e concepções logísticas, tornando-as coerentes com a modernização da doutrina de emprego da Força Terrestre.

Os marcos desse período são a criação da Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL), do Departamento Geral de Serviços (DGS) e do Departamento de Material Bélico (DMB) e, no início dos anos 70, dos batalhões logísticos (B Log), em substituição às companhias de manutenção, médias e leves.

No final do século XX, como resposta às necessidades de integração e racionalização dos meios logísticos, o Exército Brasileiro extinguiu o DMB e o DGS e criou o Departamento Logístico (D Log), que passou a gerenciar, de forma centralizada, as funções logísticas suprimento, manutenção e transporte e unificou a atividade de mobilização de material e serviços.

Nessa mesma época, o advento do Ministério da Defesa (MD) trouxe importantes reflexos para as Forças Armadas. No tocante à logística, os manuais editados pelo MD foram básicos para o alinhamento da doutrina, no âmbito do emprego das forças em operações combinadas (C 100-10).

1.4 OBJETIVO DESTES TRABALHOS

Através desse histórico, conclui-se que as atividades logísticas sempre acompanharam a evolução da arte da guerra, as transformações da doutrina, da ciência, do material empregado nos combates e da capacitação técnica dos recursos humanos. Isto significa que, para cada progresso da tecnologia e dos processos, deve corresponder um conseqüente aprimoramento do sistema logístico, a fim de apoiar as operações militares, como um dos fatores determinantes da vitória.

Assim, o presente trabalho pretende explorar a literatura sobre o tema e examinar o atual sistema de logística do Exército Brasileiro, apresentando medidas para que o mesmo possa acompanhar as exigências dos conflitos atuais.

Para tanto, no capítulo 1 foi apresentado um histórico geral, com o intuito de se evidenciar a necessidade histórica do sistema logístico aperfeiçoar-se para que possa adaptar-se à constante evolução da doutrina e da tecnologia da arte da guerra.

No capítulo 2, serão apresentados conceitos logísticos necessários para o perfeito entendimento de termos utilizados na área de logística voltados para as operações militares.

O capítulo 3 aborda o atual sistema de logística do Exército Brasileiro, que servirá de ponto inicial para o estudo a ser realizado por esse trabalho. A base doutrinária para essa análise será o Manual de Campanha, C 100-10, intitulado “Logística Militar Terrestre”. Os conceitos expostos são os necessários às propostas que serão desenvolvidas e se limitarão às funções logísticas de suprimento, transporte, e manutenção, dentro de uma situação de combate convencional.

O capítulo 4 enfoca o Programa de Excelência Gerencial no Exército Brasileiro (PEG-EB), objetivando a implementação de uma Estratégia de “reorganização das atividades internas sob a égide da excelência”. Essa ferramenta visa a melhorar a operacionalidade do Exército, tendo por base a capacitação dos recursos humanos e caracterizada por ações voltadas para a otimização dos processos, o gerenciamento de projetos e o permanente estímulo para motivação de todos os integrantes da Força.

O capítulo 5 expõe o caso histórico da Guerra do Golfo, em 1991, conflito recente, do qual pode-se extrair a doutrina e os processos do apoio logístico para a condução das operações da guerra contemporânea, caracterizada pela rapidez, movimentação das forças envolvidas e grandes quantidades necessárias de suprimentos, para manter a continuidade dos combates, especialmente para as tropas blindadas e mecanizadas.

Concluindo, no capítulo 6, após a análise das idéias levantadas ao longo desse trabalho, serão explanadas sugestões que poderão servir como subsídios para aperfeiçoar o atual Sistema Logístico do Exército Brasileiro.

CAPÍTULO 2

CONCEITOS LOGÍSTICOS

2-1 GENERALIDADES

As definições a seguir se fazem necessárias para que se possa compreender alguns termos utilizados na área de logística voltados para as operações militares.

2.2 LOGÍSTICA MILITAR

Conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de recursos humanos, materiais e animais, quando aplicável, e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas (FA).

2.3 LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE

Conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de meios necessários ao funcionamento organizacional do Exército e às operações da Força Terrestre.

2.4 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE

a. Objetivo - É o efeito final desejado e é definido, normalmente, na missão. Ele é fundamental. Sem um objetivo claramente definido, haverá o risco de os demais princípios tornarem-se sem sentido e de obscurecer a finalidade para dar ênfase ao emprego dos meios.

b. Continuidade - É o encadeamento ininterrupto de ações, assegurando uma seqüência lógica para as fases do trabalho.

c. Controle - É o acompanhamento da execução das atividades decorrentes do planejamento, no sentido de permitir correções e realimentações, a fim de atingir o propósito estabelecido, com o sucesso desejado.

d. Coordenação - É a conjugação de esforços, de modo harmônico, de elementos distintos e mesmo heterogêneos, com missões diversas, para a consumação de um mesmo fim.

e. Economia de meios - É a busca do máximo rendimento, por intermédio do emprego eficiente, racional e judicioso dos meios disponíveis. Não implica economia excessiva, mas distribuição adequada dos meios disponíveis, elegendo-se como prioritário o apoio na área da ação principal.

f. Flexibilidade - É a possibilidade de adoção de soluções alternativas, ante a mudança de circunstâncias.

g. Interdependência - É a dependência recíproca que a logística mantém com a Estratégia e a Tática.

h. Objetividade - É a identificação clara das ações que devem ser realizadas e a determinação precisa dos meios necessários à sua concretização.

i. Oportunidade - É o condicionamento da previsão e da provisão dos meios ao fator tempo, a fim de que as necessidades possam ser atendidas de forma adequada.

j. Prioridade - É a prevalência do principal sobre o secundário ou acessório.

l. Segurança - É a garantia do pleno desenvolvimento dos planos elaborados, a despeito de quaisquer óbices. Consiste nas medidas necessárias para evitar a surpresa, a observação, a sabotagem, a espionagem e a inquietação, a fim de assegurar a liberdade de ação do comandante. Não implica precaução exagerada, nem evitar o risco calculado.

m. Simplicidade - É o uso da linha de ação mais simples e adequada ao desenvolvimento das atividades logísticas, de modo a serem compreendidas e executadas com facilidade.

n. Unidade de comando - É a existência de autoridade e programa únicos para um conjunto de operações com a mesma finalidade. Uma eficiente unidade de comando requer uma cadeia de comando bem definida, com precisa e nítida divisão de responsabilidades, um sistema de comunicações adequado e uma doutrina logística bem compreendida, aceita e praticada pelos comandantes em todos os níveis.

2.5 FUNÇÃO LOGÍSTICA

É a reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza.

São sete as funções logísticas: Recursos Humanos, Saúde, Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia e Salvamento.

2.6 ATIVIDADE LOGÍSTICA

É um conjunto de tarefas afins, reunidas segundo critérios de relacionamento, interdependência ou de similaridade.

2.7 TAREFA LOGÍSTICA

É um trabalho específico e limitado no tempo, que agrupa passos, atos ou movimentos interligados segundo uma determinada seqüência e visando a obtenção de um resultado definido.

FUNÇÃO LOGÍSTICA $\Rightarrow$ ATIVIDADES LOGÍSTICAS $\Rightarrow$ TAREFAS

2.8 LOGÍSTICA PRODUTIVA TOTAL

A LPT consiste na adaptação e aplicação do conceito de Manutenção Produtiva Total nas funções logísticas Suprimento, Transporte, Saúde e Engenharia e a consolidação de normas, diretrizes, processos, práticas e recomendações em vigor sobre logística.

2.9 LOGÍSTICA SOB MEDIDA

Logística sob Medida é o conjunto de atividades, características, princípios, processos, pessoal, material e estruturas existentes que possibilitam ao planejador logístico, nos diversos níveis, moldar a logística, proporcionando um apoio justo e adequado a uma situação apresentada, seja em tempo de paz, seja em operações de guerra.

Enfim, a Logística sob Medida busca adaptar nossos recursos e os conhecimentos existentes ao propósito de atingir os objetivos apresentados pelo Exército Brasileiro, administrativamente ou em operações, com a maior possibilidade de sucesso, com o menor risco possível e com o mínimo de desperdício.

2.10 CONCEITOS APLICÁVEIS AOS NÍVEIS DE ESTOQUE

a. Intervalo de pedido e recebimento - É o tempo compreendido entre a emissão de uma ordem automática de fornecimento ou de um pedido especial e o recebimento do suprimento correspondente, incluindo a sua colocação em condições de distribuição.

b. Fator de reposição - É um índice que, multiplicado pela quantidade total de um item de suprimento de duração indeterminada, fornece a quantidade necessária para recompletá-lo durante um certo período de tempo, para uma determinada organização, numa determinada situação.

c. Fator de consumo - É um índice utilizado para estimar quantitativamente o consumo de um item específico de suprimento, classificado como material de

consumo, num determinado período de tempo, para uma determinada organização, numa determinada situação.

d. Fator de suprimento - É o fator de consumo quando o período considerado é de um mês (ou 30 dias).

e. Artigo crítico (regulado ou controlado) - É um artigo referente a qualquer classe de suprimento, cujo fornecimento, por motivos especiais, está submetido a um controle específico.

CAPÍTULO 3
SISTEMA LOGÍSTICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

“Logística é, acima de tudo, uma função intrínseca do comandante e a arte de operações. Enquanto sozinha não pode assegurar o sucesso das operações, quando negligenciada garante seu fracasso” (FM 100-5 Manual das FA dos EUA).

3-1 GENERALIDADES

A figura abaixo representa a organização atual do Exército Brasileiro. Em primeiro nível aparece o Gabinete do Comandante da Força. Diretamente subordinado ao Gabinete do Comandante está o Estado-Maior do Exército (EME), órgão de direção geral, secundado pelos diversos departamentos, onde se destaca, para fins deste trabalho, o Departamento Logístico (D Log). Em outro nível estão os Comandos Militares de Área, com suas respectivas Regiões Militares (RM) e Divisões de Exército (DE).

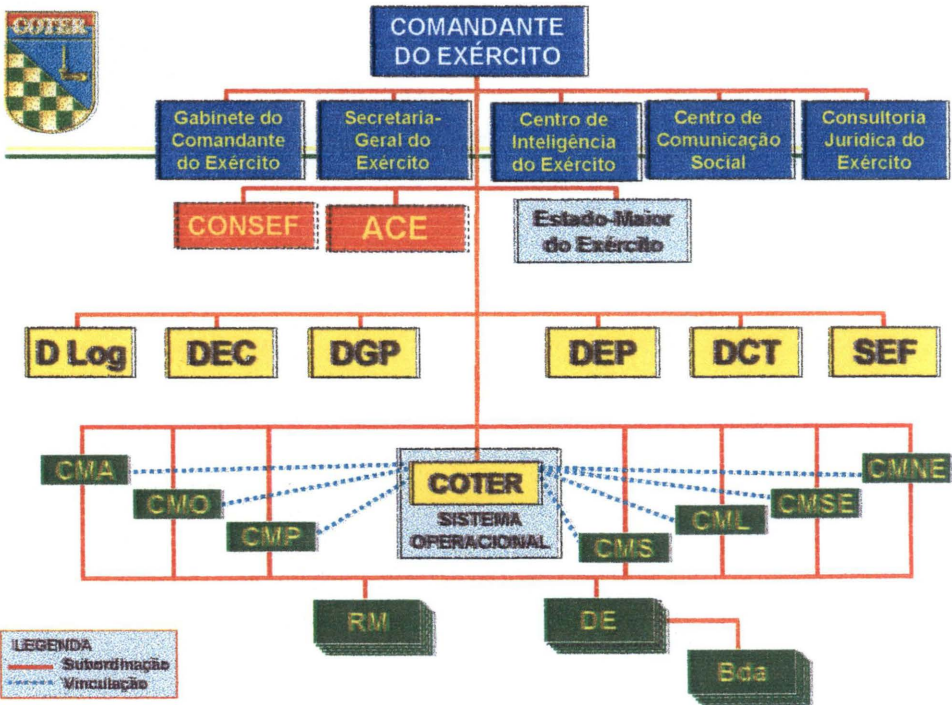


Figura 1 – Organização do Exército Brasileiro
Fonte: autor

3.2 DEPARTAMENTO LOGÍSTICO

É um Órgão de Direção Setorial (ODS) que tem a missão de prever e prover, nos campos das funções logísticas de suprimento, manutenção e transporte, os recursos e serviços necessários ao Exército e às necessidades de mobilização dessas funções. É composto pelas seguintes Diretorias, com suas finalidades:

a) Diretoria de Suprimento: planejar, integrar, coordenar, controlar e, no seu nível, executar as tarefas relacionadas à remonta e veterinária e à atividade de suprimento dos materiais e itens completos;

b) Diretoria de Manutenção: planejar, integrar, coordenar, controlar e, no seu nível, executar as tarefas relacionadas à função logística de manutenção, inclusive o suprimento de peças, conjuntos de reposição e ferramentas;

c) Diretoria de Transporte e Mobilização: prever e prover, no campo da função logística de transporte, os recursos e serviços de sua competência necessários ao Exército e realizar, com base nas diretrizes e instruções dos escalões superiores, as atividades relativas à mobilização industrial, de material, de serviços, de instalações e de transporte, de forma permanentemente atualizada, assim como as de desmobilização;

d) Diretoria de Material de Aviação do Exército: superintender as atividades logísticas de suprimento e de manutenção do material de aviação e de qualquer outro relacionado especificamente à Aviação do Exército;

e) Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados: superintender as atividades referentes à fiscalização dos produtos controlados pelo Exército, bem como do material de emprego militar, da gestão do Departamento, destinado à exportação; e

f) Diretoria de Material de Comunicações e Eletrônica e Informática: planejar, integrar e coordenar as atividades relativas à aquisição, suprimento, manutenção e controle de material de comunicações táticas, estratégicas, informática, eletrônica, guerra eletrônica e de cine, vídeo, foto e som.

As Regiões Militares são grandes comandos logístico, administrativo e territorial. Suas missões são coordenar, planejar, integrar e controlar o apoio logístico em proveito das Organizações Militares existentes em sua jurisdição. Em tempo de guerra devem ficar em condições de evoluírem para apoiarem as forças terrestres que atuarem em sua área.

3.3 NÍVEIS DO APOIO LOGÍSTICO

O Exército Brasileiro estrutura seu apoio logístico em três níveis; nível estratégico, operacional e tático, representando sua estrutura esquemática, conforme a figura abaixo:

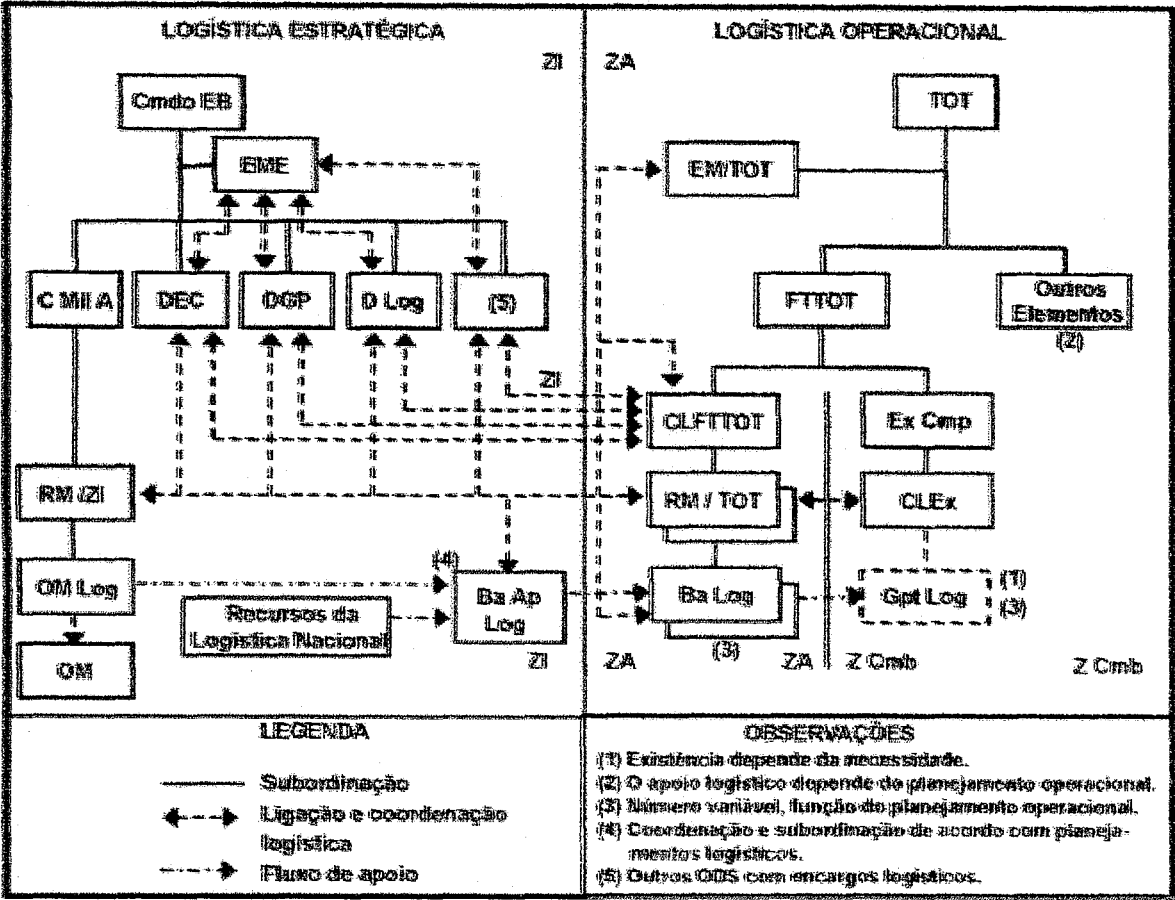


Figura 2 – Estrutura Logística do Exército Brasileiro
Fonte: BRASIL. Estado-Maior do Exército. C 100-10 (2003, p. 4-7)

3.3.1 Nível de apoio logístico estratégico

A direção geral, neste nível, no âmbito do Comando do Exército, é exercida pelo Estado-Maior do Exército. A direção funcional é atribuição dos Órgãos de Direção Setorial com responsabilidades atinentes a cada uma das funções logísticas. Conforme o definido anteriormente, o objeto desse trabalho será a função manutenção, suprimento e transporte a cargo do Departamento Logístico.

As estruturas do apoio logístico, nesse nível, são as seguintes:

a) Comando Logístico da Zona de Defesa: é um comando combinado com responsabilidades logísticas e territoriais. Sua ativação dependerá das

possibilidades da(s) Regiões Militares que tenha(m) territórios abrangidos pela Zona de Defesa (ZD)¹ e das necessidades logísticas das outras Forças Singulares.

b) Base de Apoio Logístico (Ba Ap Log): é uma organização logística a ser ativada ou já existente na estrutura das Forças Singulares, localizada na Zona de Interior (ZI)², tendo a atribuição de prover os recursos necessários às organizações de apoio logístico dos escalões considerados da Força Terrestre. Liga-se aos órgãos de direção funcional, na Zona de Interior e à(s) Bases Logísticas no Teatro de Operações Terrestres.

c) Região Militar de Zona de Interior (RM/ZI): é um grande comando logístico, territorial e administrativo subordinado ao Comando Militar de Área que guarnece seu território, tendo por área de jurisdição todo ou parte do território da Zona de Interior. Sua estrutura é variável, tendo as missões de planejar e executar o apoio logístico, integrando a cadeia de apoio logístico e do serviço militar e preparar a mobilização, a defesa territorial e as atividades ligadas ao território.

3.3.2 Nível de apoio logístico operacional

É o nível constituído pela logística desenvolvida no interior do Teatro de Operações Terrestre (TOT)³, mais precisamente a logística desenvolvida nos escalões Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestre (FTTOT), Exército de Campanha e escalões correspondentes nas demais Forças Singulares. O Exército de Campanha será elo na cadeia de apoio logístico quando prestar, efetivamente, o suporte a seus elementos subordinados, devendo contar para isso com, no mínimo, um Grupamento Logístico.

As estruturas do apoio logístico, nesse nível, são as seguintes:

a) Comando Logístico da Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestre (CLFTTOT): é um grande comando logístico e territorial, subordinado ao

¹ Zona de defesa (ZD) é cada uma das partes em que é dividido o território nacional não incluído no TO para fins de defesa territorial ou operações de garantia da lei e da ordem, quando ativada a estrutura militar de guerra.

² Zona do interior é a parte do território nacional não incluída no teatro de operações. Pode ser dividida em uma ou mais zonas de defesa (ZD).

³ Teatro de operações é a parte do TG necessária à condução de operações militares de vulto, nestas incluído o correspondente apoio logístico. O teatro de operações pode ser terrestre ou marítimo, conforme predominem as operações terrestres ou marítimas.

Comandante da FTTOT. A sua estrutura organizacional é um modelo que pode ser modificado em decorrência dos planejamentos operacionais e tem por base a adotada normalmente pela Região Militar, acrescida dos meios necessários à gerência de seus encargos em operações. Suas missões são planejar, integrar e controlar todas as funções logísticas de responsabilidade da FTTOT, a execução do apoio logístico realizado pelas Regiões Militares às forças terrestres localizadas em suas áreas de jurisdição, as ações de segurança de área de retaguarda e o sistema de recompletamento.

b) Região Militar de Teatro de Operações Terrestre (RM/TOT): é um grande comando logístico, administrativo e territorial, constituído por evolução da estrutura da Região Militar de tempo de paz, situado no TOT e subordinado ao CLFTTOT. A organização da RM/TOT permitirá o aproveitamento da estrutura existente em tempo de paz, acrescida, pela mobilização, de meios em pessoal, material e instalações. Suas missões são coordenar, planejar, integrar e controlar o apoio logístico em proveito das forças terrestres que atuarem em sua área de jurisdição, as ações de segurança de área de retaguarda em seu território e enquadrar base(s) logística(s) e centro(s) de recompletamento.

c) Base Logística (Ba Log): é um grande comando logístico enquadrante de organizações militares (OM) logísticas regionais existentes desde o tempo de paz, completadas pela mobilização de outras OM e de órgãos civis. Tem por missão executar o apoio logístico às unidades desdobradas na área de jurisdição da Região Militar da qual é integrante e, conforme determinado, às outras forças e à população civil.

d) Comando Logístico de Exército de Campanha (CLEx): é um grande comando logístico, organizado de acordo com os planejamentos operacionais. É responsável pela coordenação do apoio logístico a todas as forças integrantes do exército de campanha e, quando determinado, pela execução do apoio, caso em que enquadrará um ou mais grupamentos logísticos.

e) Grupamento Logístico (Gpt Log): é um grande comando logístico que, enquadrando OM logísticas e meios civis mobilizados, desdobra-se numa área de apoio logístico à retaguarda de um exército de campanha ou divisão de exército. Tem por missão executar o apoio logístico às forças integrantes de um grande comando operacional e, conforme determinado, às outras forças e à população civil.

3.3.3 Nível de Apoio Logístico Tático

O nível de apoio logístico tático é a logística desenvolvida pelas divisões de exército (DE) e brigadas (Bda) e escalões inferiores e seus correspondentes nas demais Forças Singulares.

A Brigada, como módulo básico de combate, possui um Batalhão Logístico.

As unidades e os escalões inferiores possuem estruturas de apoio logístico orgânicas.

As estruturas do apoio logístico no nível tático são:

a) Comando Logístico de Divisão de Exército (CLDEx): tem organização e atribuições dependentes dos planejamentos operacionais, em tudo se assemelhando ao CLEx;

b) Batalhão Logístico (B Log): é a unidade orgânica no escalão brigada e divisão de exército, responsável pela execução do apoio logístico nas funções logísticas recursos humanos, saúde, suprimento, manutenção, transporte e nas atividades da função salvamento, afetas à manutenção aos elementos integrantes da brigada ou base divisionária.

c) Destacamento Logístico: é um elemento de estrutura modular destacado pelo B Log a fim de proporcionar apoio logístico cerrado e contínuo aos elementos de primeiro escalão de uma Bda e/ou DE, realizando atividades das funções logísticas essenciais à manutenção do poder de combate do elemento apoiado. Possui estrutura variável em função das necessidades de apoio.

3.4 FASES DA LOGÍSTICA

Na logística militar se destacam, por sua importância, as seguintes fases:

a) Determinação das necessidades: decorre do exame pormenorizado dos planos propostos e, em particular, das ações e operações previstas, definindo quais são as necessidades, quando, em que quantidade, com que qualidades e em que local deverão estar disponíveis.

b) Obtenção: é a fase em que são identificadas as fontes e tomadas as medidas para a aquisição e a obtenção dos recursos necessários.

c) Distribuição: finalizando o processo, a distribuição consiste em fazer chegar, oportuna e eficazmente, aos usuários, todos os recursos fixados pela determinação das necessidades.

3.5 FORMAS DE APOIO LOGÍSTICO

A Força Terrestre utiliza as seguintes formas de apoio logístico:

a) Apoio direto (Ap Dto): é aquele proporcionado por um elemento de apoio logístico a uma unidade ou fração específica. Caracteriza-se pela ligação permanente entre o elemento de apoio e o apoiado, cabendo a este determinar as prioridades dos trabalhos a serem realizados.

b) Apoio ao conjunto (Ap Cj): é aquele proporcionado por um elemento de apoio logístico em relação a todos ou vários elementos apoiados com os quais possui vinculação específica.

c) Apoio por área (Ap A): é aquele proporcionado por um elemento de apoio logístico em relação a elementos apoiados, sem vinculação específica, localizados em uma área geográfica definida ou que por ela transitam. Da mesma forma que no apoio ao conjunto, o comandante da unidade logística mantém efetivo controle das ações logísticas e de seus meios, bem como do estabelecimento das prioridades.

d) Apoio suplementar (Ap Spl): É aquele proporcionado por um elemento de apoio logístico a outro elemento de apoio logístico, para aumentar a sua capacidade de apoio.

e) Apoio específico (Ap Epcf): É aquele proporcionado por um elemento de apoio logístico a um elemento apoiado, em determinada e específica tarefa logística.

3.6 PLANEJAMENTO LOGÍSTICO

3.6.1 Generalidades

O planejamento logístico deve propiciar condições para que o apoio logístico seja realizado de forma oportuna, adequada e contínua, desde a situação de normalidade até uma situação de conflito, considerando-se o curso de sua provável evolução.

É fundamentado em hipóteses que prevêem as circunstâncias para que determinado plano seja posto em execução. Seu principal objetivo é prever soluções logísticas para viabilizar a manobra do escalão ao qual atende, no contexto da hipótese formulada.

Os planejamentos logísticos em tempo de paz devem ser o mais próximo possível de uma situação de conflito, permitindo a rápida evolução do sistema.

3.6.2 Características do Planejamento Logístico

a. Adequabilidade - Possibilidade de resolver o problema considerado em todos os seus aspectos, isto é, atender às condições de tempo e espaço, quanto à ação, e de quantidade e qualidade, quanto aos meios.

b. Exeqüibilidade - Capacidade de se fazer realizar de modo real com o emprego dos meios disponíveis.

c. Flexibilidade - Possibilidade de sofrer ajustes na sua execução e de oferecer soluções alternativas de modo a atender às imprevisibilidades do combate.

d. Equilíbrio - Correspondência real entre as necessidades (N) e os meios (M), considerando-se, ainda, a capacidade (C) e o tempo (T) decorrentes para a transformação da capacidade em meios ($N = M + CT$).

e. Integrabilidade - Decorre da necessidade de que todos os planos logísticos formulados, desde o nível estratégico até o tático, tenham direção comum e compatibilidade, de modo a permitir a uniformidade dos procedimentos e a continuidade das ações de todas as operações de apoio logístico.

3.6.3 Condicionantes do Planejamento Logístico

a. Levantamento das necessidades - Constitui-se na previsão dos serviços e dos recursos humanos, materiais e financeiros para o atendimento das necessidades logísticas de uma operação militar, adotando-se métodos e tecnologias que proporcionem elevado grau de segurança e máxima rapidez.

b. Meios existentes - Representam todos os recursos existentes e potenciais do Exército, para emprego imediato, antes da mobilização.

c. Capacidade de mobilização nacional - É o grau de aptidão que tem a Nação de, em tempo oportuno, passar de uma situação de paz para uma de guerra, com o máximo de eficácia e o mínimo de transtornos para a vida nacional.

d. Capacidade de mobilização do Exército - É o grau de aptidão do Exército de evoluir, no tempo oportuno e com o máximo de eficácia, de uma estrutura militar de paz para uma estrutura militar de guerra, de modo a adquirir as condições necessárias para fazer face à concretização de uma hipótese de emprego. Os prazos para a mobilização a serem considerados são os seguintes:

(1) curto prazo, para o atendimento de necessidades imediatas, tais como as necessárias ao apoio às operações de garantia da lei e da ordem e a conflitos externos imprevistos ou que exijam ação militar imediata;

(2) médio prazo, para atendimento a uma situação de evolução de crise interna ou externa, de caráter temporal previsível e não imediata; e

(3) longo prazo, para atendimento a uma situação de evolução de crise interna ou externa, no quadro de uma situação futura onde o fator tempo não é primordial.

e. Recursos financeiros - São condicionantes básicas para o atendimento integral das necessidades. Caso sejam insuficientes, o planejamento deverá ser ajustado de acordo com a disponibilidade. Representam um fator limitador ao planejamento da manobra estratégica e/ou operacional.

3.7 FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

3.7.1 Generalidades

A função logística suprimento refere-se ao conjunto de atividades que trata da previsão e provisão do material de todas as classes, necessário às organizações e às forças apoiadas. Tem como atividades o levantamento das necessidades, a obtenção e a distribuição.

Não é escopo deste trabalho definir todas as tarefas de cada atividade. Serão abordadas tão somente as mais importantes ou mais incidentes.

3.7.2 Classificação dos Suprimentos

São utilizados dois sistemas de classificação: O Sistema de Classificação Militar e o Sistema de Classificação por Catalogação.

a. Sistema de Classificação Militar

Nesse sistema, os suprimentos são organizados em classes, conforme abaixo:

Classe I - Material de Subsistência (inclui ração animal).

Classe II - Material de Intendência (inclui fardamento, equipamento, móveis, utensílios, material de acampamento, material de expediente, material de escritório e publicações).

Classe III - Combustíveis e Lubrificantes.

Classe IV - Material de Construção.

Classe V - Armamento e Munição (inclusive QBN).

Classe VI - Material de Engenharia e de Cartografia.

Classe VII - Material de Comunicações, Eletrônica e de Informática.

Classe VIII - Material de Saúde (humana e veterinária).

Classe IX - Material Naval, de Motomecanização e de Aviação.

Classe X - Materiais não incluídos nas demais classes.

Obs: No caso do Sup CI V, quando se fizer necessária a distinção do tipo de artigo a que se refere, utilizar-se-ão as abreviaturas: Sup CI V(Armt) para o armamento e Sup CI V(Mun) para a munição.

b. Sistema de Classificação por Catalogação

É baseado na classificação dos itens em grupos e classes. A catalogação deve ser desenvolvida no sentido de ser obtida a identificação de cada item do material de forma precisa, racional e padronizada, de modo a proporcionar uma linguagem única, particularmente, visando ao planejamento das atividades da Função Logística Suprimento e evitando omissão, duplicidade ou dúvidas quanto às características de qualquer artigo.

As instruções e normas sobre o Sistema de Catalogação do Exército (SICATEX) regulam o assunto no âmbito do Comando do Exército. O BRASIL adotou, por adesão, o sistema OTAN de catalogação.

3.7.3 Sistema de Suprimento

Sistema de suprimento é o conjunto integrado das organizações, pessoal, equipamentos, princípios e normas técnicas destinado a proporcionar o adequado fluxo do suprimento.

A organização e o funcionamento do sistema pressupõem:

- (1) planejamento e supervisão de todas as ações relacionadas com o suprimento;
- (2) normas de solicitação e fornecimento que proporcionem presteza, a fim de atender com oportunidade as necessidades;
- (3) controles capazes de proporcionar todas as informações pertinentes à situação dos estoques e à comparação das necessidades com as disponibilidades;
- (4) órgãos executivos, nos diversos escalões de comando, encarregados da obtenção e da distribuição;
- (5) pessoal e instalações para receber, armazenar e distribuir os diversos itens; e
- (6) utilização do menor número possível de instalações intermediárias, buscando minimizar o manuseio de itens.

O planejamento diz respeito à previsão e à provisão das necessidades correntes e futuras, enquanto a supervisão engloba a orientação, a coordenação e o controle de todas as ações de suprimento.

Para que a administração de suprimento seja levada a bom termo, é necessário estabelecer os convenientes níveis de estoque.

3.7.4 Níveis de Estoque

Nível de estoque - É a quantidade de qualquer item, artigo ou material cuja estocagem é autorizada ou prevista, de acordo com as necessidades de distribuição para o consumo. Pode ser expresso em:

- (1) dias de suprimento;
- (2) quantidades de itens de suprimento; ou
- (3) unidades de medida de suprimento.

Nível operacional - É a quantidade de suprimento necessária para manter as operações no intervalo de tempo entre dois pedidos, duas ordens automáticas de fornecimento ou entre a chegada de duas remessas consecutivas. É calculado para o efetivo médio previsto para o período.

Nível de segurança - É a quantidade de suprimento, além da que constitui o nível operacional, necessária para garantir a continuidade das operações na eventualidade de interrupções no fluxo. É calculado para o efetivo máximo previsto para o período. Sua utilização desencadeará, necessariamente, um processo de reposição.

Nível corrente - É a quantidade de suprimento autorizada a ser estocada para manter as operações correntes e para atender às necessidades imprevistas. É a soma dos níveis operacional e de segurança.

Nível de reserva - É a quantidade de suprimento cuja estocagem é determinada para atender a uma finalidade específica. Sua utilização dependerá de autorização do escalão competente.

Nível máximo - É a maior quantidade de suprimento que um comando poderá ter em seu poder, computados os artigos existentes e por receber e considerando as necessidades previstas e a capacidade de armazenagem. Corresponde à soma dos níveis operacional, de segurança e de reserva.

3.7.5 Conceitos Aplicáveis aos Níveis de Estoque

a. Intervalo de pedido e recebimento - É o tempo compreendido entre a emissão de uma ordem automática de fornecimento ou de um pedido especial e o recebimento do suprimento correspondente, incluindo a sua colocação em condições de distribuição.

b. Fator de reposição - É um índice que, multiplicado pela quantidade total de um item de suprimento de duração indeterminada, fornece a quantidade necessária para recompletá-lo durante um certo período de tempo, para uma determinada organização, numa determinada situação.

c. Fator de consumo - É um índice utilizado para estimar quantitativamente o consumo de um item específico de suprimento, classificado como material de consumo, num determinado período de tempo, para uma determinada organização, numa determinada situação.

d. Fator de suprimento - É o fator de consumo quando o período considerado é de um mês (ou 30 dias).

e. Artigo crítico (regulado ou controlado) - É um artigo referente a qualquer classe de suprimento, cujo fornecimento, por motivos especiais, está submetido a um controle específico.

3.7.6 Levantamento das Necessidades

É a atividade da função logística suprimento que trata da determinação da quantidade e da qualidade dos itens que, segundo um planejamento, devam estar disponíveis para o atendimento de uma organização ou força militar em um certo período e para uma determinada finalidade. Entre outras, engloba as tarefas de estabelecimento de prioridades, escalonamento de suprimentos, previsão de recursos, estabelecimento de normas e diretrizes e configuração do sistema.

As necessidades de suprimento são calculadas em função de dados técnicos e logísticos, aplicáveis aos diferentes tipos de suprimento, e em função dos diversos fatores que definem a situação a ser atendida, como o efetivo, a missão, o terreno, o tempo, o inimigo, os meios e a manobra a executar.

Os cálculos deverão, quando for o caso, incluir necessidades para atendimento a outras forças, a civis, a prisioneiros de guerra e outros.

As necessidades de suprimentos compreendem:

(1) necessidades iniciais;

- (2) necessidades para continuidade de consumo e para reposição;
- (3) necessidades para reserva; e
- (4) necessidades para fins especiais.

3.7.7 Pedidos de Suprimentos

(1) O suprimento deverá ser, em princípio, fornecido mediante processo automático, conforme planejamento do sistema.

(2) Quando houver demanda adicional, serão feitos pedidos, que poderão ser de três tipos:

(a) pedidos para reacompletamento, que são os destinados a manter as dotações orgânicas e os níveis fixados para cada organização ou força militar;

(b) pedidos especiais, que são os destinados a atender necessidades de suprimento não incluído nas dotações orgânicas ou nos níveis fixados para cada organização ou força militar; e

(c) pedidos de emergência, que são os destinados a atender a necessidades imprevistas.

3.7.8 Obtenção

Obtenção é a atividade da função logística suprimento na qual são identificadas as possíveis fontes de onde o suprimento pode provir e tomadas às medidas para que os itens necessários sejam tornados disponíveis para a organização ou força militar considerada, no local, na quantidade, nas especificações e na oportunidade desejados.

Entre as medidas tomadas para a consecução desta atividade, incluem-se:

(1) a consolidação das necessidades para um determinado período e o estabelecimento de prioridades, se for o caso;

(2) a busca dos suprimentos pelos processos aplicáveis como fabricação, recuperação, doação, compra, contribuição, pedido, confisco, requisição, troca, empréstimo, transferência e arrendamento mercantil; e

(3) o transporte dos suprimentos, desde a respectiva fonte até o local onde devam ser armazenados ou distribuídos.

3.7.9 Armazenagem

A armazenagem é a tarefa da atividade "obtenção" que consiste na colocação ordenada do suprimento em instalações adequadas e no seu controle, proteção e preservação.

As condições de armazenagem devem propiciar a manutenção das qualidades e propriedades dos itens, bem como evitar a ação de fatores adversos.

A armazenagem em campanha é orientada por normas técnicas, aplicáveis às diferentes classes e itens de suprimento e por normas operacionais como:

(a) o grosso dos estoques de suprimento deve ser armazenado o mais à retaguarda possível, a fim de ser obtida a máxima flexibilidade do sistema de distribuição;

(b) as instalações devem ser localizadas de modo a assegurar o máximo aproveitamento dos meios de transporte;

(c) sempre que possível, devem ser aproveitados os edifícios e outras construções existentes, levando-se em consideração a sua área utilizável, os seus compartimentos, a resistência dos pisos e escadas, a iluminação interna, a capacidade dos elevadores e as dimensões externas dos locais de acesso; e

(d) o disfarce, a dispersão e a duplicação de instalações constituem medidas de segurança passiva que devem ser adotadas, sempre que possível.

3.7.10 Distribuição

A distribuição é a atividade da função logística suprimento que engloba o recebimento, o loteamento, a embalagem, a expedição, o transporte e a entrega, a aplicação final ou a alienação do suprimento.

A organização de um eficiente sistema de distribuição exige o conhecimento, entre outros fatores, da situação operacional em curso, dos planos para as operações futuras, da situação do suprimento, especialmente quanto a disponibilidades e localizações, e das necessidades dos usuários.

Princípios a serem obedecidos na distribuição

(1) O sistema de distribuição deve ser flexível, funcionando segundo normas adaptáveis às diferentes situações.

(2) As organizações de apoio devem dispor de estoques suficientes, escalonados em largura e profundidade, em condições de atender às necessidades dos usuários nos locais, nas quantidades e nos momentos oportunos.

(3) A localização do suprimento deve permitir a redução no tempo de distribuição.

(4) Cada comandante deve ter sob seu controle apenas o suprimento necessário para o cumprimento da sua missão, incluindo o nível de segurança.

(5) O sistema de distribuição deve assegurar a melhor utilização possível dos meios de transporte disponíveis e reduzir ao mínimo indispensável os percursos, as baldeações e os manuseios do suprimento.

3.7.11 Processos de distribuição

(1) A natureza, a profundidade e a duração provável da operação, a segurança das vias de transporte, a disponibilidade de meios e outros fatores operacionais e técnicos determinam o processo a ser empregado na distribuição do suprimento.

(2) São os seguintes os processos de distribuição de suprimento utilizados:

- (a) na instalação de suprimento;
- (b) na unidade; e
- (c) por processos especiais.

(3) Distribuição na instalação de suprimento - É o processo em que a organização apoiada vai, com seus próprios meios de transporte, receber o suprimento na instalação de suprimento do escalão que apóia.

(4) Distribuição na unidade - É o processo em que o escalão que apóia leva, com seus meios de transporte, o suprimento até a organização apoiada.

(5) Distribuição por processos especiais - São processos organizados pelo escalão que apóia, com seus próprios meios, em função de necessidades específicas das operações. São os seguintes:

(a) comboio especial - É um comboio organizado para distribuir suprimento em determinada região, proposta pela OM apoiada. É empregado quando a organização militar não está na direção geral das operações e realiza

uma operação de pequena profundidade e, provavelmente, de pequena duração. Pode ser utilizado para todas as classes de suprimento, principalmente para as classes I, III e V;

(b) posto de suprimento móvel - Consiste em um posto de suprimento montado em viaturas, meios ferroviários ou embarcações fluviais, que se desloca por lanços, acompanhando a OM apoiada e ocupando locais por esta propostos. É empregado quando há possibilidade de interrupção das vias de transporte, em operações de grande profundidade e grande duração. A segurança do P Sup Mv é responsabilidade do escalão que apóia. Pode ser utilizado para todas as classes de suprimento, principalmente para as classes I, III e V;

(c) reserva móvel - É o processo em que a organização militar apoiada recebe um determinado número de viaturas ou embarcações fluviais com suprimento. É empregado nas operações profundas em que não há segurança nas vias de transporte. A segurança da Res Mv é responsabilidade do escalão apoiado. Constitui-se em uma forma de cerrar o apoio de suprimento para a OM apoiada. É empregado para as classes I, III e V, especialmente para as duas últimas;

(d) suprimento por via aérea - É o processo em que se utiliza o transporte aéreo para a realização do suprimento. É indicado, principalmente, nas seguintes situações:

- 1) transposição de obstáculos de vulto;
- 2) operações profundas, que exijam deslocamentos longos e rápidos;
- 3) inexistência de uma rede de estradas adequadas para suportar a tonelagem necessária;
- 4) interdição ou redução da capacidade de tráfego das estradas;
- 5) isolamento de tropas amigas, principalmente por ação do inimigo; e
- 6) urgência na realização do suprimento.

3.7.12 Controle

O controle é a atividade complementar da função logística suprimento que engloba as seguintes tarefas: verificação do funcionamento do sistema, avaliação de metas, avaliação de eficiência e eficácia, controle de qualidade e elaboração de propostas de correções.

O objetivo do controle é facilitar a administração dos estoques, de modo que se possa realizar o suprimento com o mínimo de estocagem, racionalizar as

aquisições, direcionando recursos para itens de maior dificuldade de obtenção, e posicionar adequadamente os artigos. A exatidão deste controle é imprescindível para a eficiência do apoio logístico.

3.8 FUNÇÃO LOGÍSTICA MANUTENÇÃO

3.8.1 Generalidades

Dentre as diferentes definições para a função logística manutenção, destaca-se, para fins deste trabalho - Manutenção é a combinação de ações técnicas, administrativas e de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um equipamento em condições de desempenhar, eficazmente, as funções para as quais foi projetado.

3.8.2 Objetivos da Manutenção

Objetivo principal - Obter o máximo de disponibilidade e de confiabilidade do Material de Emprego Militar (MEM), no menor prazo possível e com o melhor custo.

São objetivos correlatos

(1) Assegurar plena disponibilidade ao MEM, de modo a conferir poder de combate à força que o emprega.

(2) Prever, evitar, identificar e corrigir falhas no MEM, assegurando a sua confiabilidade.

(3) Reduzir a reposição de MEM, devido à deterioração prematura.

(4) Gerenciar a manutenção, de modo a otimizar a aplicação dos recursos disponíveis.

3.8.3 Atividades e Técnicas da Função Logística Manutenção

a. Levantamento das necessidades - Visa a determinar as carências de instalações, pessoal e material para o apoio de manutenção em uma situação específica.

b. Manutenção preventiva - É o conjunto de procedimentos periódicos, envolvendo ações sistemáticas, visando a reduzir ou a evitar falha ou queda no desempenho do material e, ainda, reduzir a possibilidade de avarias e degradações, através de inspeções, testes, reparações ou substituições.

A manutenção preventiva é a base do sistema de manutenção da F Ter. Sua realização no âmbito do Exército deve ser de caráter obrigatório e comprometer no processo, não apenas o usuário e o pessoal da manutenção, mas todos os níveis de comando diretamente envolvidos.

c. Manutenção corretiva - A manutenção corretiva destina-se à reparação ou recuperação do material danificado para repô-lo em condições de uso. Pode ser classificada como planejada e não planejada.

d. Manutenção modificadora - A manutenção modificadora consiste nas ações de manutenção destinadas a adequar o equipamento às necessidades ditadas pelas exigências operacionais, logísticas e/ou técnicas:

3.8.4 Categorias de Manutenção

Categoria de manutenção é o grau ou amplitude de responsabilidade atribuída a um comando, visando à execução de determinadas atividades de manutenção. Pode ser:

(1) Orgânica - Compreende as atividades de manutenção preventiva e corretiva realizadas por todas as OM em seus MEM orgânicos, visando a mantê-los nas melhores condições de apresentação e emprego. A manutenção orgânica é realizada em duas fases:

(a) pelo detentor ou operador do equipamento, antes, durante e após a sua utilização;

(b) nas oficinas da OM, por ocasião das revisões periódicas de maior complexidade ou para a realização de pequenas reparações.

(2) De campanha - Compreende as atividades de manutenção corretiva realizadas pelas OM Log Mnt móveis, em proveito das OM de um G Cmdo ou de uma GU. Visa à reparação dos MEM indisponíveis ou parcialmente disponíveis, restituindo-lhes a plena capacidade operativa. Essa categoria também é realizada no nível operacional, utilizando equipamentos portáteis das OM Log Mnt ou fixos de empresas mobilizadas.

(3) De retaguarda - Compreende as atividades de manutenção modificadora realizadas pelas OM Log Mnt fixas e/ou por empresas civis mobilizadas, em proveito das OM situadas na área de jurisdição de uma RM. Visa à completa recuperação dos MEM. Essa categoria, por envolver ações altamente complexas e demoradas, implica retorno do material aos estoques da F Ter.

3.8.5 Escalões de Manutenção

Escalão de manutenção é o grau ou amplitude de trabalho requerido nas atividades de manutenção, em função da complexidade do serviço a ser executado. Dividem-se em:

(1) Manutenção de 1º escalão - Compreende as ações realizadas pelo usuário e/ou operador do MEM e pela OM responsável pelo material, com os meios orgânicos disponíveis, visando a manter o material em condições de apresentação e funcionamento. Engloba tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com ênfase nas ações de conservação do MEM, podendo realizar reparações de falhas de baixa complexidade.

(2) Manutenção de 2º escalão - Compreende as ações realizadas pelas companhias logísticas de manutenção dos batalhões logísticos (Cia Log Mnt/B Log), ultrapassando a capacidade dos meios orgânicos da OM responsável pelo material. Engloba tarefas das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com ênfase na reparação do MEM que apresente ou esteja por apresentar falhas de média complexidade.

(3) Manutenção de 3º escalão - Compreende as ações realizadas pelos batalhões de manutenção (B Mnt) e parques regionais de manutenção (Pq R Mnt), operando em instalações fixas, próprias ou mobilizadas. Engloba algumas das tarefas da atividade de manutenção corretiva, com ênfase na reparação do MEM que apresente ou esteja por apresentar falhas de alta complexidade.

(4) Manutenção de 4º escalão - Compreende as ações realizadas pelos arsenais de guerra e/ou por indústrias civis especializadas. Engloba as tarefas da atividade de manutenção modificadora, com ênfase na recuperação do MEM. Envolve projetos específicos de engenharia e aplicação de recursos financeiros.

3.8.6 Princípios e Normas Gerais de Manutenção

O sistema de manutenção deve ser organizado para permitir o seu aproveitamento por todos os escalões de comando, garantindo apoio cerrado aos elementos que usam os equipamento e materiais.

O sistema de manutenção obtém máxima eficiência quando são adotadas, com êxito, medidas que maximizem os procedimentos das manutenções preventiva, preditiva e corretiva planejadas.

Todas as OM Log Mnt, quando em operações, devem dispor de um nível de estoque de conjuntos e peças de reposição para aplicação imediata ou para fornecimento por troca direta aos elementos apoiados.

A execução da manutenção deve priorizar a substituição ou troca direta de conjuntos nas unidades da Z Cmb e a reparação ou recuperação desses conjuntos ou de todo o MEM nas instalações da ZA e ZI.

As OM Log Mnt, quando empregadas sob a forma de apoio direto (Ap Dto), devem:

(1) ser dispostas em largura e profundidade, de modo a oferecer o melhor atendimento de manutenção às OM apoiadas;

(2) sempre que a situação tática permitir, cerrar o apoio para o mais próximo possível do elemento apoiado, visando a reduzir a exposição e o tempo de transporte;

(3) sempre que possível, apoiar o mesmo elemento do início ao fim da operação, de modo a haver continuidade do apoio e manutenção dos laços táticos;

(4) levar o apoio até o equipamento em pane, dando ênfase à manutenção no local em que a pane ocorrer; e

(5) quando autorizado, recolher para a sua área de oficinas todos os equipamentos cuja extensão dos danos não seja compatível com a capacidade de atendimento dos elementos destacados em Ap Dto.

A OM Log Mnt, quando empregada sob a forma de apoio ao conjunto (Ap Cj), deve aproveitar, sempre que possível e autorizado, as instalações civis existentes. Apenas quando isso não for possível, desdobrará uma área de oficinas no interior da área de apoio logístico.

As oficinas e instalações de manutenção, uma vez estabelecidas, devem permanecer em atividade no mesmo local o maior espaço de tempo possível, desde que não prejudiquem as operações táticas e a segurança.

As OM Log Mnt devem ter mobilidade e flexibilidade compatíveis com as forças que apóiam.

3.8.7 Normas Gerais de Manutenção

A Mnt de 1º, 2º e 3º escalões deve ser executada pela substituição imediata dos componentes defeituosos, a fim de reduzir ao mínimo o seu tempo de indisponibilidade.

O MEM reparado até o 3º escalão é devolvido à OM de origem; o recuperado no 4º escalão, normalmente, retornará à cadeia de suprimento.

Em situação normal, não será permitida a retirada de conjuntos ou peças em bom estado de um equipamento indisponível para emprego na reparação de outro equipamento. Essa prática, denominada canibalização, leva ao descontrole e ao provável sucateamento do equipamento.

Os equipamentos, cuja reparação ou recuperação não sejam economicamente viáveis, poderão ser desmontados para aproveitamento de conjuntos e peças, desde que autorizado pela RM enquadrante.

3.9 FUNÇÃO LOGÍSTICA TRANSPORTE

3.9.1 Generalidades

A função logística transporte refere-se ao conjunto de atividades que são executadas, visando ao deslocamento de recursos humanos, materiais e animais por diversos meios, em tempo e para os locais predeterminados, a fim de atender às necessidades.

Transporte militar é o realizado sob a direção militar, com a finalidade de atender às necessidades das Forças Armadas.

Em função da via utilizada, os transportes militares abrangem quatro modalidades: aquaviário, terrestre, aéreo e dutoviário.

Os transportes aquaviários abrangem o oceânico, o de cabotagem e o de vias interiores.

Os transportes terrestres abrangem o rodoviário e o ferroviário.

O sucesso das operações militares está diretamente relacionado com o funcionamento dos transportes destinados a apoiá-las. A deficiência de transportes limita a execução das operações.

A F Ter utilizará, em princípio, os seus meios de transporte orgânicos para o atendimento de suas necessidades.

Embora o Ministério da Defesa não adote um órgão combinado para a condução do apoio logístico às operações, preconiza que a cooperação e o apoio mútuo entre as forças singulares devem ser buscados como objetivos primordiais para a maximização da eficiência e eficácia da função logística transporte.

Caso os meios orgânicos ou o apoio das outras forças não atendam às necessidades de transporte, esses deverão ser completados por mobilização ou contratação de serviços civis.

3.9.2 Conceitos

a. Meio de transporte - É o veículo utilizado para o transporte por intermédio de uma via. Em casos especiais, a própria carga pode servir de veículo, como no caso de cargas flutuantes orientadas por uma hidrovia.

b. Via de transporte - É a estrutura física por meio da qual se desloca um meio de transporte.

c. Ciclo de transporte - É o tempo necessário ao carregamento de um meio de transporte, seu deslocamento até o local de destino, descarga, retorno ao local de origem e preparação para o recebimento de nova carga.

d. Eixo Prioritário de Transporte (EPT) - É o conjunto de vias de transporte, preferencialmente multimodais que, obedecendo a uma mesma direção geral, é orientado para as instalações logísticas da ZA (Ba Log) e destas para as instalações logísticas da Z Cmb (Gpt Log), com a finalidade de dar suporte físico ao trânsito de suprimentos que se destinam ao TOT.

e. Estrada(s) Principal(is) de Suprimento (EPS) - É(São) a(s) estrada(s) selecionada(s) pela Bda, pela DE ou pelo Ex Cmp com a finalidade de, por ela(s), atender ao grosso do apoio em suprimento aos seus elementos subordinados. Deve(m) articular-se com o EPT.

3.9.3 Atividades da Função Logística Transporte

a. A função logística transporte envolve as seguintes atividades:

(1) Levantamento das necessidades - decorre do exame pormenorizado dos planos propostos e, em particular, das ações e operações. Os usuários apresentam, periodicamente, aos órgãos de apoio o planejamento de suas necessidades para o período subsequente.

(2) Seleção - consiste no atendimento das prioridades, na escolha da modalidade a ser adotada e do meio a ser empregado, com base no conhecimento das possibilidades dos meios e das vias de transportes.

(3) Gerência de Transporte - consiste em:

(a) aproveitar, de maneira eficiente, as disponibilidades existentes;

(b) buscar a obtenção do máximo rendimento dos meios disponíveis, a redução das baldeações, a utilização dos meios de transportes mais flexíveis e a obtenção de rapidez, segurança e flexibilidade nas operações logísticas; e

(c) estabelecer medidas de coordenação e de controle sobre o movimento de material ou pessoal com a finalidade de avaliar e assegurar a execução sistemática e ordenada do trânsito.

b. A abordagem dessa função logística, segundo suas atividades, e a observância dos princípios básicos dos transportes padronizam sua organização e planejamento no âmbito da F Ter, além de facilitar a cooperação e o apoio mútuo com as demais forças singulares.

3.9.4 Princípios Básicos

a. Os transportes militares na F Ter, em cada escalão, devem ser organizados a fim de otimizar o emprego dos meios disponíveis e permitir a integração com o sistema de transportes civis e das demais forças singulares, nos diversos planos e programas.

b. Os transportes militares devem ter um alto grau de flexibilidade para buscar atender às múltiplas e importantes exigências das operações, mesmo quando a disponibilidade de meios for inferior às necessidades.

c. A integração e a flexibilidade dos transportes militares são obtidas por meio da centralização da direção e do controle e da descentralização da execução.

3.10 Ensino de logística

O Exército Brasileiro possui os seguintes estabelecimentos de ensino, todos localizados na cidade do Rio de Janeiro/RJ, que oferecem cursos de especialização para as funções logísticas:

a) Escola de Comunicações: tem a missão de formar e aperfeiçoar Sargentos de comunicações, oferecer cursos de extensão e especialização para Oficiais e Praças nas áreas das comunicações, eletrônica e informática e, ainda, contribuir para a formulação da doutrina militar;

b) Escola de Material Bélico: tem a missão de ampliar e aprofundar os conhecimentos técnicos dos Oficiais de Material Bélico; especializar Oficiais das Armas e do Serviço de Intendência em manutenção de Material Bélico; formar, aperfeiçoar e especializar o Sargento de Material Bélico e realizar cursos e estágios

de especialização na área de manutenção para Praças e Oficiais das demais forças singulares, forças auxiliares e dos exércitos de nações amigas. Os cursos são realizados nas áreas de viaturas sobre rodas e lagartas, armamento leve e pesado, munições, instrumentos óticos e de direção de tiro e oficinas de máquinas-ferramentas.

c) Escola de Instrução Especializada: tem a missão de especializar Oficiais das armas e dos serviços; formar, aperfeiçoar e especializar Sargentos de diferentes qualificações militares e ministrar estágios, quando o ensino ou a instrução do Exército requerer material, pessoal e técnica especializada. Essa Escola oferece os cursos de engenharia, desminagem, defesa química, biológica e nuclear, observação aérea, suprimento de água, intendência, topografia, música, etc...

d) Escola de Saúde: tem a missão de formar e especializar Oficiais do Serviço de Saúde (médicos, dentistas e farmacêuticos) para o serviço ativo do Exército; formar, especializar e aperfeiçoar Sargentos da Qualificação Militar de Saúde de Apoio e de Técnico em Enfermagem; contribuir para o desenvolvimento da doutrina militar na área de sua competência e realizar pesquisas, se necessário, com a participação de instituições congêneres.

3.11 Conclusão Parcial

A recente criação do Ministério da Defesa vem promovendo intensa adaptação do sistema de logística do Exército Brasileiro, visando sua adequabilidade às operações combinadas.

Nos últimos anos, diversas operações envolvendo as três Forças têm sido desenvolvidas no campo operacional, com destaque para o apoio logístico combinado a essas operações. Dentre as diversas observações levantadas destacamos as seguintes, para efeito deste trabalho:

a) É fundamental a integração dos sistemas logísticos das três Forças desde o tempo de paz, especialmente para a realização das operações combinadas;

b) O Departamento Logístico é encarregado do apoio às Organizações Militares e o Comando de Operações Terrestre orienta e coordena o preparo e emprego da Força Terrestre. Em síntese, o COTER é o ODS das operações e o D Log da logística;

c) Os níveis de apoio logístico do Exército Brasileiro, estratégico, operacional e tático, possuem vários escalões que necessitam ser racionalizados e

simplificados, a fim de se adequarem à realidade brasileira e tornar a estrutura da paz a mais próxima possível da situação de guerra. Desses escalões, destaca-se o exército de campanha que, sendo elo na cadeia de apoio logístico, desdobrará um ou mais grupamentos logísticos, com organização grande, pesada e onerosa, que dificilmente será ativada em caso de guerra;

d) A divisão de exército não-elo na cadeia de apoio logístico conta com um batalhão logístico para o apoio à sua base divisionária, sendo que essa é a situação existente no Exército Brasileiro, desde o tempo de paz. Se for elo, a DE contará com um grupamento logístico, com estrutura ainda a ser implementada e mobilizada;

e) Na guerra moderna, a segurança assume uma maior importância, por serem as instalações logísticas um dos principais alvos das operações ofensivas de desbordamento e envolvimento, da artilharia, da força aérea e das ações de comandos do inimigo. O desdobramento de uma área de apoio logístico na zona de combate deve ser revisto, devido ao problema da segurança e da manutenção da continuidade do apoio para as operações de movimento e grande profundidade;

f) As formas de apoio logístico (apoio direto, ao conjunto, por área, suplementar e específico) devem se adaptar às características dos conflitos atuais, a fim de apoiar com oportunidade e eficiência as operações de grande movimentação e profundidade;

g) As escolas de logística do Exército Brasileiro se concentram no conhecimento técnico de comunicações, material bélico, saúde, intendência, engenharia e instrução especializada. Falta o ensino do gerenciamento da logística, como as suas fases (determinação das necessidades, obtenção do material e distribuição às unidades apoiadas), o levantamento dos custos, as técnicas de negociação, licitação e contratos, o controle dos estoques com definição dos níveis de segurança e operacionais, etc...

h) É preciso buscar cada vez mais a troca de conhecimento com o meio civil, por intermédio de intercâmbios, seminários, etc.

i) O Exército Brasileiro não utiliza mão-de-obra civil para complementar o apoio logístico às forças militares.

CAPITULO 4

EXCELÊNCIA GERENCIAL NO EXÉRCITO BRASILEIRO

“A batalha é vivenciada pelo comandante logístico antes mesmo que ela comece”. (Erwin Rommel)

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Programa de Excelência Gerencial no Exército Brasileiro (PEG-EB) foi criado por Portaria do Comandante do Exército em 2003, objetivando a implementação de uma Estratégia de “reorganização das atividades internas sob a égide da excelência”.

O Programa pode ser definido como uma ferramenta que visa a melhorar a operacionalidade do Exército, para que atenda nas melhores condições aos anseios de defesa e segurança da sociedade brasileira, tendo por base a capacitação dos recursos humanos e caracterizada por ações voltadas para a otimização dos processos, o gerenciamento de projetos e o permanente estímulo para motivação de todos os integrantes da Força.

O Programa é baseado na Gestão Pública de Excelência, configurado em um modelo de gestão ou gerenciamento organizacional e definido a partir de critérios de excelência em gestão, os quais são utilizados pelo Programa de Qualidade no Serviço Público e aceitos em vários países.

Suas principais características são:

- o desempenho (administração por resultados);
- a satisfação dos usuários;
- a valorização das pessoas;
- a comparabilidade;
- a melhoria e o aprendizado contínuos; e
- a pró-atividade.

O Modelo de Excelência em Gestão Pública é composto por sete partes que, juntas, compõem um sistema de gestão para as organizações do setor público brasileiro: 1. Liderança; 2. Estratégias e Planos; 3. Cidadãos e Sociedade; 4. Informação; 5. Pessoas; 6. Processos; 7. Resultados.

A situação futura desejada, com a implantação do PEG-EB é:

- uma administração aberta à evolução permanente e flexível para adaptar-se com rapidez a novas metodologias gerenciais e às evoluções de cenários;

- a valorização da criatividade, do comportamento pró-ativo e da auto-avaliação contínua, para inovação e melhoria permanentes;
- que os militares e servidores civis incorporem e adotem conscientes, confiantes e voluntariamente - a última palavra em termos de metodologia de gestão de recursos, tendo como ideal a busca da excelência de desempenho e resultados; e
- consolidar o alto conceito do Exército na sociedade, também, como Instituição modelar no gerenciamento dos recursos que ela lhe disponibiliza.

4.2 MODELO DE GESTÃO PROPOSTO

O modelo adotado inicia-se com uma auto-avaliação do Exército, destinada verificar a atual e real situação gerencial da Força, identificando os pontos fortes e as oportunidades de inovação e melhorias. Inicia-se, então, um ciclo de gestão por projetos, buscando melhorias contínuas e o aperfeiçoamento (otimização) dos processos existentes.

A auto-avaliação baseia-se nos sete critérios de excelência do Programa da Qualidade no Serviço Público (PQSP).

Os critérios de excelência servirão para nortear toda a gestão no âmbito do Exército e, não somente para realizar a auto-avaliação. A auto-avaliação deve ser repetida de forma contínua (anual).

4.3 ESTRUTURA DE COORDENAÇÃO DO PROGRAMA EXCELÊNCIA GERENCIAL

A estrutura de coordenação de um processo de mudanças é um fator crítico da implantação, não existindo uma fórmula para montá-la, pois varia de uma organização para outra.

Para iniciar a implantação do processo de mudanças, podemos fazer uso de uma estrutura "ad hoc", ou seja, equipes que terão por objetivo agilizar as tarefas, retirando o sistema da inércia e comprometendo-se não apenas com a organização, mas também em fazer as mudanças acontecerem. Para cada equipe deve ser definida a missão, os objetivos, a composição e os prazos, estabelecendo uma agenda mínima de trabalho, de modo a viabilizar o seu monitoramento.

A estrutura "ad hoc" usada na implantação do processo de mudanças deve aproveitar a estrutura formal existente em seus diversos níveis, para realizar os trabalhos, buscando trazer para os debates as pessoas que trabalham nos

processos-chave. Esta mesclagem de estruturas possibilita o aprendizado organizacional e a melhoria contínua do desempenho.

4.4 CONCEPÇÃO DO PEG-EB

O modelo aqui descrito foi construído a partir das considerações conceituais e da literatura existente sobre metodologias de implementação de Estratégias de Melhoria da Gestão, estando ainda baseado nos fundamentos e nos critérios de excelência. Foram utilizadas as idéias dos autores clássicos da administração moderna, tais como: Peter Drucker, Alwin Tofler, Kotler, Kaplan, Norton e outros. Os termos Gestão e Gerência são considerados sinônimos para fins do PEG-EB.

Os fundamentos de excelência adotados foram:

- liderança e constância de propósitos;
- visão de futuro;
- interação e foco no cliente (sociedade);
- responsabilidade social e ética;
- decisões baseadas em fatos e dados (informações);
- valorização das pessoas e capacitação de recursos humanos;
- abordagem por processos;
- foco nos resultados;
- inovação;
- agilidade;
- aprendizado organizacional; e
- visão sistêmica

Os critérios de excelência adotados pelo PEG-EB foram:

1. Liderança;
2. Estratégias e Planos;
3. Cidadãos e Sociedade;
4. Informações (fatos e dados);
5. Pessoas;
6. Processos; e
7. Resultados da Organização.

4.5 IMPLANTAÇÃO DO PEG – EB

A implantação do Programa no âmbito do Exército pode ser representada pela figura abaixo, segundo os seguintes passos:

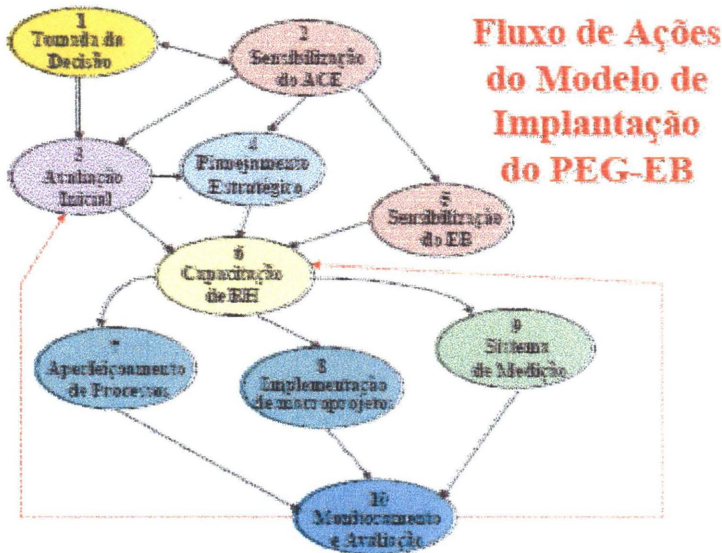


Fig. 3 - Passos da Implantação do Modelo

Passo 1 - Tomada da Decisão

O Comandante do Exército, junto com o Alto Comando do Exército (ACE), decidiu sobre a necessidade de implementar uma estratégia de melhoria da gestão em larga escala no Exército, adotando o Programa Excelência Gerencial do Exército Brasileiro como o instrumento principal dessa estratégia.

Passo 2 – Sensibilização do Alto Comando do Exército

Mostrar a importância do PEG –EB e da utilização de novas ferramentas gerenciais para melhorar a gestão da Instituição.

Passo 3 - Avaliação Inicial

Decorrente da necessidade de se realizar um diagnóstico da situação presente do Sistema Exército, verificando as variáveis que influenciam a organização, as ameaças e oportunidades do ambiente externo, e as fortalezas e debilidades do ambiente interno.

Deve-se fazer um levantamento dos níveis de satisfação dos diversos interessados (clientes) nos resultados do Exército, tendo em vista que essa é uma

informação importante a ser considerada quando da escolha das iniciativas mais importantes para melhorar o desempenho.

Realizar uma verificação inicial sobre quais são os indicadores necessários ao gerenciamento dos diferentes órgãos ou comandos, como conseguí-los e monitorá-los. Identificar os níveis do desempenho atual e do desejado, estabelecendo-se um pequeno diagnóstico dos principais processos da Força em todos os níveis. É com base nesses dados que será possível identificar as principais restrições em relação às necessidades dos interessados e ao desempenho dos processos considerados críticos, ou seja, aqueles poucos que são vitais ao desempenho do Exército.

É importante medir continuamente os resultados dos processos para avaliar a eficácia do Exército, saber onde se encontra, onde deve chegar e que medidas devem ser tomadas. Cada órgão/OM conduzirá sua própria auto-avaliação, ou seja, não estará sendo avaliado por nenhum elemento externo, sendo de seu próprio interesse e proveito a excelência do trabalho. Não se buscam responsáveis e sim problemas existentes nos processos, para serem corrigidos na 2ª Fase do PEG.

Passo 4 - Planejamento Estratégico (SIPLEx)

Neste passo, está previsto o desenvolvimento do Planejamento Estratégico e o aperfeiçoamento do Sistema de Planejamento do Exército (SIPLEx), se for o caso, de forma a estabelecer o direcionamento a ser seguido pelo Exército no longo prazo.

Deve ser realizada uma análise crítica da Missão, da Visão de Futuro, da Política, das Estratégias, das Diretrizes, dos Objetivos e das Metas, além das ações relacionadas aos Planos Básicos.

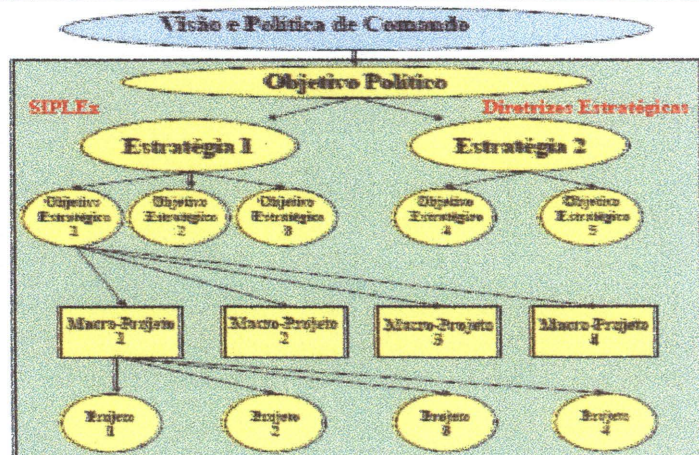


Fig. 4 - Planejamento Estratégico (Anexo B)

Passo 5 - Sensibilização do Exército

Nessa fase, existe a orientação para os militares participarem de palestras de sensibilização, seminários, congressos e cursos, podendo-se também utilizar a leitura de artigos em revistas especializadas e a Internet.

O aumento do conhecimento sobre estratégias de melhoria da gestão e sua aplicação ao Exército, assim como a utilização de seus conceitos, técnicas e ferramentas e a aplicação da gestão baseada em fatos e dados, possibilita aos gestores uma capacidade maior para identificar e solucionar problemas e melhorar os processos.

O compromisso pessoal dos comandantes em todos os níveis mostra que a utilização das práticas é responsabilidade de todos. É importante ressaltar que a meta principal do processo de mudanças deve ser a melhoria contínua dos processos e não a verificação de quem individualmente não atinge os padrões, tendo em vista que o importante é o aperfeiçoamento do sistema organizacional do Exército como um todo.

Nesse momento deve ser incentivada a participação das lideranças, em todos os níveis hierárquicos, a começar pelo envolvimento pessoal dos comandantes na criação e no reforço de valores, na definição de rumos, missão, objetivo político, estratégias e expectativas de desempenho e na manutenção do foco no usuário.

Liderança é, então, a palavra chave de todo o processo, pois sem ela nada efetivamente acontece.

Passo 6 – Capacitação de Recursos Humanos

A capacitação de recursos humanos é um passo fundamental na implantação do PEG-EB.

Por isso, o Programa buscará promover a atualização do público interno, por meio de cursos de treinamento gerencial, cursos de pós-graduação, estágios, seminários, simpósios e ciclos de palestras.

Passo 7 – Aperfeiçoamento de Processos

Uma das prioridades estabelecidas pelo Comandante do Exército é implementar uma estã baseada em processos.

Pode-se adotar a seguinte metodologia para tal aperfeiçoamento:

1ª fase - análise do processo para melhor identificá-lo ("mapeamento");

2ª fase - simplificação do processo, eliminando ações que nada acrescentam;

3ª fase - aplicação da Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP), que tem o objetivo de resolver de forma simples os problemas já identificados no processo; e

4ª fase - aplicação do PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), ou seja, encontrar e analisar as causas dos problemas e planejar a sua eliminação (*Plan*); implementar as ações planejadas (*Do*); verificar e avaliar os resultados obtidos (*Check*); e efetuar, se for o caso, as mudanças no processo (*Act*).

Na implementação prática desta metodologia, pode-se adotar, como por exemplo, as seguintes ferramentas para facilitar os trabalhos: uma Ficha de Processos; descrição das ações do processo; montagem de um Plano de Ação (5W e 2H); ou a montagem de um Fluxograma de Trabalho.

Passo 8 – Implementação dos Macroprojetos (Programas) e Projetos

A partir da Política e das Estratégias de Comando, considerando o SIPLEx e as Diretrizes Gerais, o EME irá propor os diversos macroprojetos (programas) julgados prioritários para implementação, os quais serão levados à apreciação do Comandante do Exército e do ACE. Com base naqueles documentos e na auto-avaliação do Exército, serão definidos os macroprojetos, a serem implantados, os quais poderão ser desdobrados em projetos.

Também, serão definidos macroprojetos/projetos, em cada nível de comando do Exército, fruto da auto-avaliação de cada setor e da decisão de cada comando. Para que os macroprojetos/projetos sejam implementados, é necessário também explicitar as atividades a serem realizadas para seu cumprimento. Para cada um dos macroprojetos/projetos, devem ser definidos os responsáveis diretos, os prazos para que sejam realizados e como se deseja conduzir cada uma de suas atividades.

Após a definição dos macroprojetos/projetos de maior complexidade que serão realizados, passa-se às etapas de elaboração e gerenciamento. Deve ser nomeado um gerente responsável pela condução dos trabalhos da equipe encarregada, o qual deverá possuir capacitação para realizar as atividades de forma efetiva.

Passo 9 – Sistema de Medição

O Sistema de Medição deve incluir as medidas de desempenho e os respectivos indicadores. Primeiramente, deve ser realizada uma análise do “o que medir”.

Depois, são identificados os indicadores relacionados às diferentes perspectivas do desempenho que foram consideradas relevantes. Essa definição do Sistema de Medição é importante para alinhar, inclusive, os indicadores de desempenho da implementação dos macroprojetos com as medidas de desempenho global da Força.

Para a implantação do Sistema de Medição, pode-se utilizar essa base de indicadores já levantada e, com a ajuda de uma equipe multidepartamental e de especialistas, estabelecer os indicadores estratégicos balanceados, de forma “*top-down*”, ou seja, partindo-se das necessidades do Comandante e do ACE, até seu desdobramento em cada setor do Exército.

Passo 10 – Monitoramento e Avaliação

Este passo tem por objetivo avaliar os resultados da implantação do PEG-EB. Para isso, o Sistema de Medição do desempenho tem um papel fundamental. Cabe observar que deve haver uma mudança no próprio processo de avaliação do Exército, que ainda não utiliza sistematicamente os indicadores do desempenho.

Modernos softwares poderão ser adotados para facilitar o gerenciamento de macroprojetos e projetos e conterão os principais indicadores de desempenho, possibilitando aos comandantes melhores condições de decidir sobre determinado assunto ou questão.

4.6 MAPA ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO

É a representação gráfica das perspectivas definidas para a implantação do Sistema Gestão Estratégica / Balanced Scorecard (SGE/BSC) no Exército Brasileiro, indicando os temas estratégicos e estabelecendo os objetivos e suas relações de causa e efeito;

As perspectivas são as dimensões de desempenho da organização, sendo que o SGE/BSC do Exército Brasileiro está estruturado em seis perspectivas:

- a) sociedade: engloba os objetivos relacionados ao cumprimento da destinação constitucional do Exército;
- b) operacional: reúne os objetivos voltados para a atividade fim do Exército;
- c) tecnologia e estrutura: agrupa os objetivos voltados para as áreas de infraestrutura, estruturação, processos, projetos, tecnologia e modernização administrativa;

d) pessoas e conhecimento: engloba os objetivos relativos aos recursos humanos, ao aprendizado e à gestão do conhecimento organizacional;

e) orçamentária e financeira: reúne os objetivos da área de economia e finanças do Exército; e

f) institucional: definida por objetivos relacionados à aproximação do Exército com a sociedade brasileira, à preservação de valores e tradições e à projeção e preservação da imagem da Força;

4.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Excelência Gerencial do Exército está baseado em modernas técnicas e estratégias de administração, objetivando a gestão por excelência. A evolução do programa conduzirá para a implantação de um Sistema de Excelência do Exército Brasileiro (SE-EB), cuja análise de resultados servirá para sua realimentação, permitindo constante aperfeiçoamento na busca da consecução dos objetivos da Instituição. A figura abaixo mostra o esquema do SE-EB

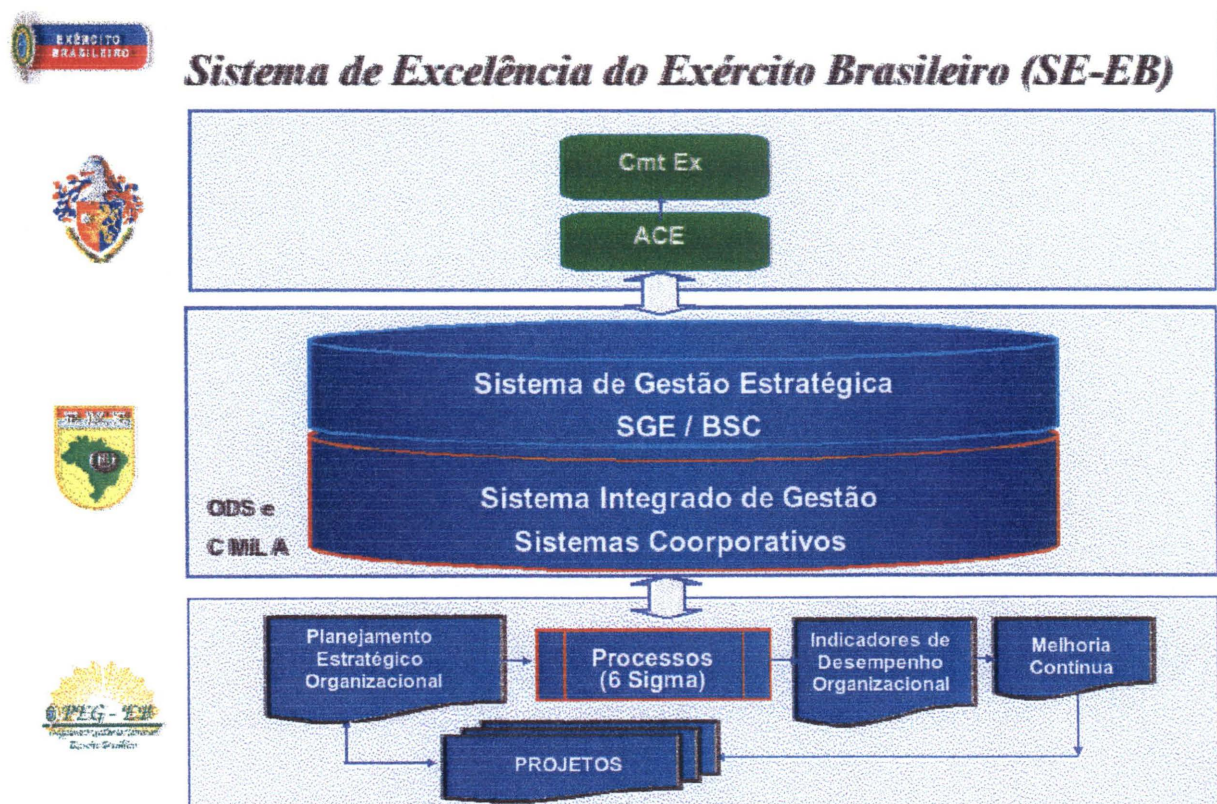


Figura 5 – Sistema de Excelência do Exército Brasileiro

Fonte: Boletim do Exército nº 17, de 27 de abril de 2007

CAPITULO 5

A LOGÍSTICA DA GUERRA DO GOLFO

“O sucesso da operação obtido pode ser atribuído, em grande parte, ao maciço esforço logístico desenvolvido para a sustentação do movimento de dois corpos de exército e de seus suprimentos para suas posições de ataque a oeste, a fim de realizar o envolvimento do Exército Iraquiano.”(Gen H. Norman Schwarzkopf, comandante da Operação “Desert Storm”, 1991)

5.1 GENERALIDADES

Em 02 de Agosto de 1990, o Iraque invadiu o Kuwait, reclamando o direito histórico ao território, provocando o maior deslocamento de tropas desde a Segunda Guerra Mundial, com um total de meio milhão de soldados ao longo de distâncias correspondentes a meia volta ao mundo e, conseqüentemente, a maior operação de apoio logístico a forças empregadas em um teatro de operações, na história da guerra.

Na Guerra do Golfo, os logísticos tiveram a missão de organizar a estrutura de apoio no teatro de operações, de garantir e manter a condução de uma grande campanha e logo retornar as forças e seu material às suas sedes, em um período aproximado de 18 meses.

O objetivo desse capítulo é extrair os ensinamentos da doutrina e processos de apoio logístico, do caso histórico da Guerra do Golfo, conflito recente e que possui as características da guerra contemporânea, quais sejam, a rápida movimentação das forças envolvidas e a grande quantidade de suprimento necessário, para manter a continuidade dos combates, especialmente para as tropas blindadas e mecanizadas.

As informações e idéias desse capítulo foram baseadas na revista “Military Review”, 4º trimestre de 1992 e no sítio “www.segurancaedefesa.com/log_golfo.”

As operações militares da Guerra do Golfo não serão descritas, devido ao escopo desse trabalho ser o apoio logístico às forças envolvidas no conflito.

5.2 COMANDO LOGÍSTICO

No dia 10 de Agosto de 1990, apenas alguns dias após a chegada da equipe de logísticos à Arábia Saudita, estabeleceu-se o Quartel General provisório para o comando logístico do teatro de operações, que receberia a designação de 22º

Comando Logístico, responsável por organizar a estrutura de um comando logístico a nível exército e apoiar o recebimento, o movimento para as linhas de frente e a sustentação das forças norte-americanas e aliadas no combate. Destaca-se que, durante o período de 7 de Agosto de 1990 a 26 de Março de 1991, 7.248 aeronaves e 494 navios chegaram à área de operações. Ao término no conflito, o 22º Comando Logístico, deveria providenciar, também o retorno do pessoal e material das forças aliadas.

Importante, para o apoio logístico e para o estabelecimento das linhas de comunicações, foi a cooperação entre o 22º Comando Logístico e o Governo Saudita, através da administração e coordenação de contratos para a obtenção de alimentação, combustível, água, abrigo e transporte.

5.3 O PLANO DE SEIS FASES

Uma vez consolidada a estrutura funcional do suporte logístico, o 22º Comando Logístico formulou um plano de seis fases para o apoio às operações militares: preparação e pré-posicionamento, movimento dos VII e XVIII Corpos de Exército, ofensiva terrestre, defesa do Kuwait, retorno das forças e reconstrução daquele país. Essas fases serão detalhadas a seguir.

5.3.1 A 1ª fase: preparação e pré-posicionamento

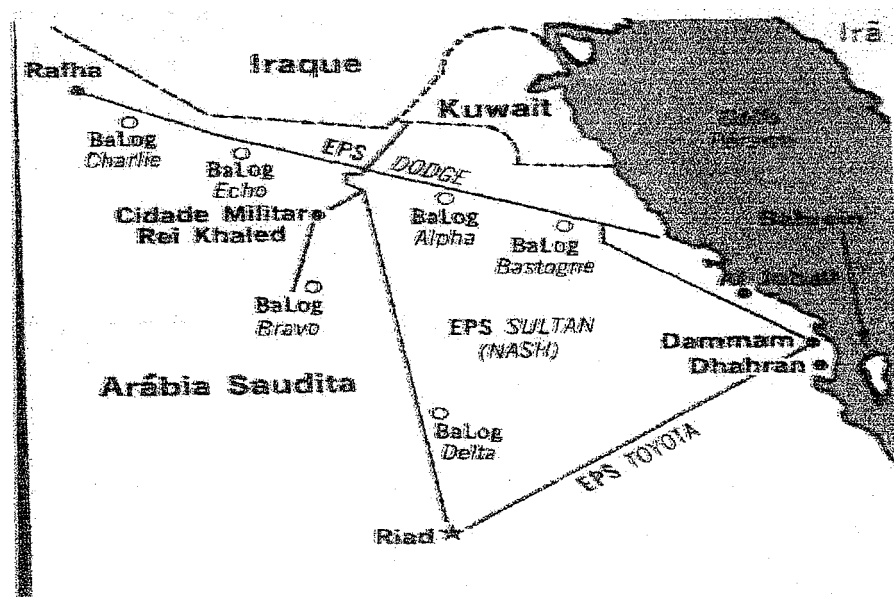


Figura 6 – Bases Logísticas na Arábia Saudita

Fonte: Military Review, 4º trimestre de 1992, p. 5

Esta fase durou de Novembro de 1990 até o início dos ataques aéreos em 17 de Janeiro de 1991. Com o objetivo de armazenar e fornecer continuamente o suprimento necessário aos VII e XVIII Corpos de Exército, foram estabelecidas Bases Logísticas ao longo das estradas principais de suprimento (EPS) "Dodge" e "Sultan", conforme o esquema 3. Este desdobramento possibilitou o pré-posicionamento, do sul para o norte, do suprimento e seu fornecimento contínuo às forças aliadas que avançavam, liberando-as da necessidade de regular sua progressão pelas limitações logísticas e compensando a precária rede de estradas da região. As atividades logísticas, dessa fase, demonstraram a necessidade de coordenar a distribuição dos meios de transporte, do controle do trânsito nas estradas principais e do emprego de unidades logísticas multifuncionais (suprimento, manutenção, saúde, transporte, etc).

5.3.2 A 2ª fase: movimento dos VII e XVIII Corpos de Exército

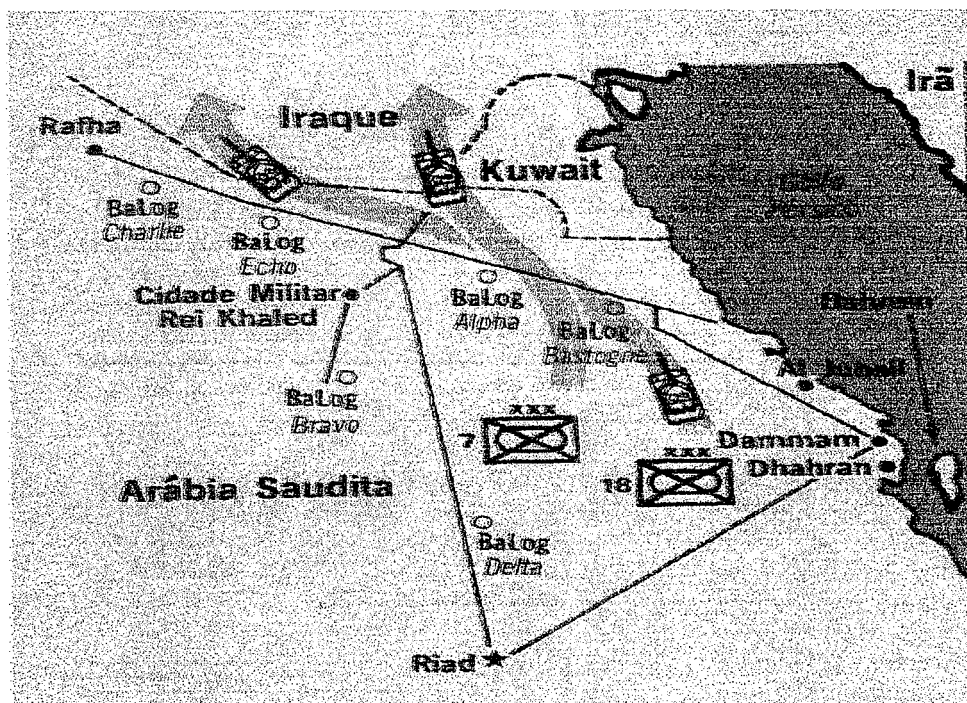


Figura 7 – O cruzamento dos dois Corpos de Exército

Fonte: Military Review, 4º trimestre 1992, p.7

A segunda fase do plano era apoiar o deslocamento dos VII e XVIII Corpos de Exército para oeste. O suporte a esse movimento foi um desafio para os logísticos, pois os dois corpos tinham de se cruzar à medida que se deslocavam à frente em direção às suas zonas de reunião, conforme o esquema 4.

A fim de reforçar o apoio logístico e garantir a continuidade para o prosseguimento das ações, foram estabelecidas as Bases Logísticas “Charlie” e “Echo”. Para não alertar os iraquianos sobre os movimentos aliados, essas Bases Logísticas só foram desdobradas após o início dos ataques aéreos, participando do esforço de dissimulação do esquema de manobra do General Schwarzkopf.

Nas Bases Logísticas, “Alpha, Bravo, Charlie, Delta e Echo” foram estocadas todas as classes de suprimentos necessárias às operações:

Classe I: artigos de subsistência;

Classe III: combustível;

Classe IV: material de construção, como arame farpado e sacos de areia;

Classe V: munição;

Classe VII: outros itens como o Carro de Combate M1A1 “Abrams” e a logísticos, com organização grande, pesada e onerosa, que dificilmente será ativada em caso de guerra;

d) A divisão de exército não-elo na cadeia de apoio logístico conta com um batalhão logístico para o apoio à sua base divisionária, sendo que essa é a situação existente no Exército Brasileiro, desde o tempo de paz. Se for elo, a DE contará com um grupamento logístico, com estrutura ainda a ser implementada e mobilizada;

e) Na guerra moderna, a segurança assume uma maior importância, por serem as instalações logísticas um dos principais alvos das operações ofensivas de debordamento e envolvimento, da artilharia, da força aérea e das ações de comandos do inimigo. O desdobramento de uma área de apoio logístico na zona de combate deve ser revisto, devido ao problema da segurança e da manutenção da continuidade do apoio para as operações de movimento e grande profundidade;

f) As formas de apoio logístico (apoio direto, ao conjunto, por área, complementar e específico) devem se adaptar às características dos conflitos atuais, a fim de apoiar com oportunidade e eficiência as operações de grande movimentação e profundidade;

g) As escolas de logística do Exército Brasileiro se concentram no conhecimento técnico de comunicações, material bélico, saúde, intendência, engenharia e instrução especializada. Falta o ensino do gerenciamento da logística, como as suas fases (determinação das necessidades, obtenção do material e distribuição às unidades apoiadas), o levantamento dos custos, as técnicas de

negociação, licitação e contratos, o controle dos estoques com definição dos níveis de segurança e operacionais, etc...

- Viatura Blindada de Transporte de Pessoal "Bradley", para repor as perdas;
- Classe IX: suprimento de material bélico.

5.3.3 A 3ª fase: a ofensiva terrestre

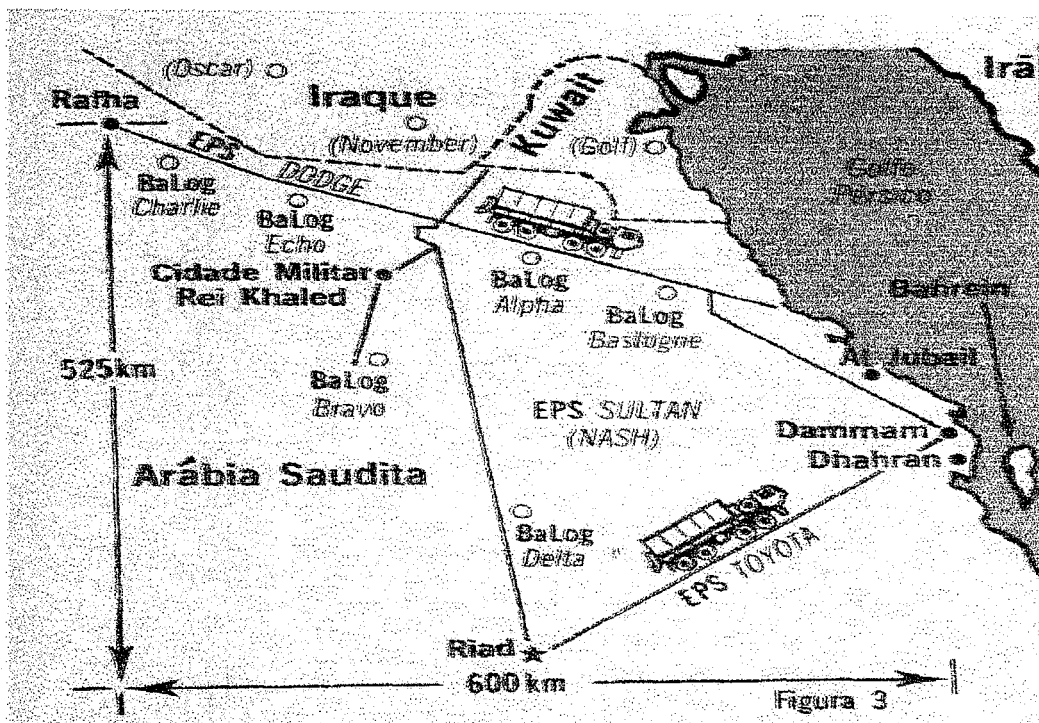


Figura 8 – O apoio logístico à ofensiva terrestre

Fonte: Military Review, 4º trimestre 1992, p. 11

A terceira fase do plano logístico teve início em 24 de Fevereiro de 1991, quando as forças aliadas atacaram o inimigo no sul do Iraque e no Kuwait. O suprimento estocado nas Bases Logísticas "Bastogne, Alpha, Bravo, Charlie, Delta e Echo", permitiu um apoio cerrado e contínuo às operações. Todavia, como as necessidades diárias de apoio para cada Corpo de Exército eram muito altas, aliadas às longas distâncias a serem percorridas, houve a necessidade de desenvolver planos de contingência, como a construção de estradas à retaguarda das forças e a execução de operações marítimas de ressuprimentos.

As Bases Logísticas provisórias, "Oscar, November e Golf", previstas para serem desdobradas no Iraque e Kuwait, para apoiarem a operação ofensiva, não

foram estabelecidas totalmente, uma vez que a campanha terrestre penetrou profunda e rapidamente no Iraque e teve curta duração de apenas 100 horas. Em consequência, elas se tornaram pontos de troca de reboques entre as unidades operacionais e as logísticas, a fim de agilizar o apoio e não retardar o prosseguimento das ações.

5.3.4 A 4ª fase: a defesa do kwait

Com a rápida vitória das forças aliadas no Iraque, a prioridade do apoio logístico foi dada para as tropas de combate encarregadas da remoção do inimigo no Kwait e o deslocamento das unidades de volta às suas sedes.

5.3.5 A 5ª fase: o retorno das forças

Com a rendição do Iraque em 27 de Fevereiro de 1991, a operação de retorno das forças envolveu o deslocamento do pessoal e do material. A fim de preparar o equipamento para o embarque foram estabelecidas áreas de estacionamento e de descontaminação e limpeza do material.

O deslocamento de volta das unidades se iniciou em 10 de março de 1991 e, no final de maio, a maioria do pessoal dos dois corpos, mais de 365.000 soldados, havia sido removida do teatro de operações.

Todavia, grande parte do material, mais de 100.000 viaturas sobre rodas, 10.000 viaturas blindadas sobre lagartas e 250.000 toneladas de munição, ainda permaneciam na região. A retirada da área do conflito das viaturas foi completada em 31 de Dezembro de 1991 e a da munição em Abril de 1992, quando o Teatro de Operações foi fechado, marcando o final oficial do processo logístico.

5.3.6 A 6ª fase: a reconstrução do Kwait

Essa foi a fase final do planejamento do 22º Comando Logístico, iniciando os trabalhos de restauração dos serviços do Kwait liberado, simultaneamente com a sua defesa e o retorno das tropas às suas sedes.

Também foi prestada a assistência humanitária para os campos de refugiados, operados pelas tropas norte-americanas no sul do Iraque, para os Curdos do norte do Iraque e Turquia e para 60.000 prisioneiros de guerra, mantidos em 4 campos, enquanto aguardavam serem postos sob o controle da Arábia Saudita.

5.3.7 O Resultado

O resultado, em números, da execução das seis fases do plano de apoio logístico às operações foi o seguinte (fonte: MILITARY REVIEW, 4º trimestre de 1992, p.12):

- 95 milhões de refeições servidas;
- 32.000 toneladas de correspondências recebidas na área de operações;
- Os suprimentos foram transportados à frente empregando 1.400 viaturas dos EUA e 2.500 da Arábia Saudita, formando mais de 3.600 comboios que percorreram cerca de 4.400 km de estradas principais de suprimentos, totalizando 102,5 milhões de km;
- Foram empregadas cerca de 117.000 viaturas sobre rodas, 13.000 viaturas blindadas e 1.750 helicópteros;
- Consumo de 5,7 bilhões de litros de combustível; e
- Suprimento de 350.000 toneladas de munição.

5.4 O APOIO LOGÍSTICO

A fim de levantar subsídios para o aperfeiçoamento do sistema logístico do Exército Brasileiro, serão descritos, nessa seção, os principais aspectos positivos e negativos, as necessidades, os problemas, os acertos e erros que surgiram durante a execução do apoio logístico na Guerra do Golfo. Será dado, também, especial destaque a um dos fatores do êxito da logística nas operações, que foi a observância de cinco diretrizes chamadas, pelo Exército dos EUA, de imperativos do apoio: previsão, integração, continuidade, capacidade de reação e improvisação, conforme a exposição que se segue:

a) Previsão: a previsão das demandas do campo de batalha é fundamental para que o suprimento seja fornecido no momento e local em que for necessário. Essa antecipação é muito importante, pois ela reduz o ônus logístico sobre o comandante tático, que poderá voltar-se inteiramente para a condução das operações. Ela é feita através do uso de tabelas de determinação das necessidades, que possibilitam o cálculo do material para cada tipo de unidade e operação, formando os “pacotes logísticos”, que são entregues aos batalhões, antes do início das ações;

b) Integração dos modais de transportes: a progressão dos veículos aéreos e terrestres exigiu grandes quantidades de combustível, aproximadamente 6 milhões de litros por dia para três divisões, pertencentes a um corpo de exército, no ataque.

Para abastecê-los, os meios de transporte (trem, navio e viatura) foram integrados com os depósitos e postos de ressuprimento avançados, para criar um sistema contínuo de distribuição de petróleo;

c) Continuidade: o estabelecimento de bases logísticas pré-posicionadas ao longo dos eixos de progressão das unidades de combate, fornecendo combustível, água, alimento e munições foi fundamental para manter a continuidade do apoio para os VII e XVIII Corpos de Exército, na ofensiva contra o Iraque;

d) Capacidade de reação e improvisação: em virtude da rapidez das operações, as bases logísticas, que não foram totalmente estabelecidas, tornaram-se em postos de trocas de reboques e da grande quantidade de suprimentos a ser transportada, foram construídas estradas à retaguarda das forças e executadas operações marítimas de ressuprimentos;

e) Informática: devido à necessidade de possuir um sistema de suprimento ágil, foram distribuídos programas de sistemas logísticos automatizados, com tecnologias avançadas de controle de estoques, distribuição e gerenciamento de material, com capacidade de estimar a demanda para as operações futuras e enviar dados e pedidos para os escalões superiores, inclusive para o interior dos EUA (a fim de fabricar e enviar o equipamento), reduzindo o espaço de tempo decorrido entre o pedido e o fornecimento;

f) Unidades multifuncionais: foram empregadas forças-tarefas logísticas multifuncionais (transporte, munições, água, manutenção e suprimento), de valor batalhão, organizadas e estruturadas de acordo com as necessidades das forças de combate a serem apoiadas;

g) Atividades logísticas críticas: foram a manutenção e o balizamento das estradas principais de suprimentos, a recuperação e o rápido retorno das viaturas e reboques e a realização de reparos no campo de batalha;

h) Mobilidade: a rápida progressão das forças blindadas demonstrou que os elementos de apoio logístico devem ser tão móveis e capazes de sobreviver, isto é, prover a sua própria segurança, no campo de batalha, quanto as unidades que apóiam.

i) Transporte: essa foi a função logística onde ocorreram as maiores dificuldades pelas grandes distâncias a serem percorridas e quantidades de suprimentos a serem transportadas, especialmente combustível e munição. A insuficiência de viaturas para transporte de equipamento pesado, especialmente para blindados, retardou o

deslocamento dessas viaturas dos portos para as zonas de reunião. A proporção de uma viatura prancha para cada 3 viaturas blindadas possibilitaria o posicionamento das forças em tempo hábil para o início das operações;

j) Integração entre o operacional e o logístico: os logísticos participaram da elaboração do conceito da operação e de seu desenvolvimento. Isto possibilitou uma excelente coordenação entre as unidades apoiadas e de apoio, como no pré-posicionamento de instalações logísticas ao longo dos eixos de progressão e na participação no plano de dissimulação, quando as bases logísticas a oeste só foram estabelecidas, após o início dos ataques aéreos;

k) "Força Bruta": o apoio logístico abrange, também, o conceito de "força bruta", isto é, a instalação deve possuir um nível de material estocado suficiente para atender às necessidades previstas de suprimentos para as unidades de combate no mesmo ritmo em que eles são consumidos;

l) Comando único: foi comprovada a validade do conceito de emprego de um comando único para conduzir o apoio logístico no teatro de operações. Na Guerra do Golfo, a direção geral coube ao 22º Comando Logístico, que incorporava os seguintes comandos: de transporte, de pessoal, de polícia do exército tendo a seu cargo prisioneiros de guerra, de suprimento de combustível, de administração de material de guerra, de controle do movimento, de contratação do apoio da Arábia Saudita e de grupos de apoio de área. Nesse conflito, o comando logístico foi centralizado, para uma perfeita coordenação das ações, mas a execução do apoio foi descentralizada, devido à amplitude e à movimentação do teatro de operações;

m) Manutenção: os motores, sistemas de rotores para helicópteros, lagartas para blindados e outros materiais pesados se desgastaram muito rapidamente no deserto, gerando um grande consumo de peças de reposição e um esforço maior de reparação do material no local, a fim de disponibilizá-lo no mais curto espaço de tempo possível;

n) Saúde: foram desdobrados hospitais cirúrgicos móveis e hospitais de campanha na área de apoio logístico das divisões, o mais à frente possível, dotados de grande mobilidade e com capacidade cirúrgica suficiente para reanimação e estabilização de qualquer tipo de ferido, para posterior evacuação;

o) Contratação de meios civis: nos EUA, foram mobilizadas as empresas de aviação civil para o transporte para a região do conflito e empregados das fábricas de equipamentos de alta tecnologia agregada, que se encarregaram da manutenção

e revisão desse material na área de operações. Na Arábia Saudita, uma seção de contratos elaborou o cadastramento dos fornecedores da região, formalizou a contratação de empresas locais prestadoras de serviços e, principalmente, de transportes, a fim de compensar a grande deficiência do Exército Americano nessa função logística.

5.5 CONCLUSÃO PARCIAL

Da análise do esforço logístico desenvolvido para receber as tropas oriundas dos EUA e da Europa na Arábia Saudita, para sustentar as operações ofensivas contra o Iraque e para providenciar o retorno do pessoal e material empregado na Guerra do Golfo, apresentado nesse capítulo, conclui-se o seguinte:

- a) Sempre que as condições forem favoráveis, as instalações logísticas devem ser pré-posicionadas, ao longo dos eixos de progressão, a fim de manter a continuidade do apoio;
- b) As unidades logísticas tinham constituição variável. Eram multifuncionais (manutenção, suprimento, saúde, transporte, etc) e dimensionadas de acordo com as necessidades do elemento apoiado e a operação a ser executada;
- c) É fundamental para se complementar o sistema logístico, a mobilização e a contratação de civis, o emprego de recursos locais e a cooperação com os governos dos países aliados;
- d) Incluir no planejamento logístico estratégico o retorno e a desmobilização das tropas, a reconstrução da infra-estrutura, o apoio à população civil, aos prisioneiros de guerra e aos campos de refugiados do teatro de operações;
- e) É importante a integração permanente entre o operacional e o logístico, a fim de que a manobra concebida seja apoiada de forma eficiente e eficaz, precisamente de acordo com a intenção do comandante tático;
- f) O comandante operacional não tem condições de se voltar para a logística, uma vez que as operações atuais são contínuas, rápidas, intensas e com grande mobilidade. Assim, se faz necessária a previsão da demanda para as manobras futuras, a fim de que o suprimento seja fornecido com antecedência, de forma automática (independente de pedido), através de pacotes logísticos;
- g) Os itens completos devem ser incluídos nos estoques de suprimentos como viaturas, armamento pesado e leves e outros, para possibilitar a rápida reposição em caso de necessidade;

h) Os sistemas de pedidos, gerenciamento, controle e distribuição de suprimentos tem que ser informatizados, para reduzir o tempo entre a solicitação e a entrega do material;

i) Na guerra moderna, a demanda de suprimentos de munição e combustível é grande, principalmente pelo emprego de tropas blindadas e mecanizadas;

j) As unidades logísticas devem possuir mobilidade e segurança suficientes, a fim de acompanhar o deslocamento das forças apoiadas;

k) O apoio logístico deve ser ágil, para não retardar o avanço das unidades apoiadas, adotando processos como a reparação das viaturas e equipamentos no local, o suprimento por troca de viaturas e reboques e outros;

l) Devido ao grande número de viaturas empregadas, tanto nas atividades operacionais como de apoio, é importante o controle e o balizamento do trânsito, para se liberar as estradas;

m) O transporte de munições, combustíveis e viaturas blindadas foi a função logística que apresentou as maiores dificuldades; e

n) O comando e o planejamento logístico devem ser centralizados para a coordenação das ações e a execução do apoio deve ser descentralizada para agilizar o sistema.

CAPITULO 6

CONCLUSÃO

O principal objetivo deste trabalho de conclusão de curso foi apresentar a concepção do sistema de apoio logístico do Exército Brasileiro. É preciso ter em mente que o alcance das operações militares abrange operações em tempo de paz, em conflitos e guerras. Dessa forma, os elementos de apoio logístico precisam rapidamente se adaptar a situação apresentada. Para tanto, a estrutura de paz deve permitir sua rápida evolução para a situação de guerra.

A recente criação do Ministério da Defesa vem obrigando a uma série de transformações na Força Terrestre, com grandes reflexos na concepção do apoio logístico. A nível ministerial existem diversas comissões trabalhando na elaboração de novas doutrinas de emprego dos elementos logísticos, buscando a integração dos sistemas das três Forças (Marinha, Exército, Força Aérea).

A Força Terrestre, ciente da necessidade de modernização e de adequação as novas formas de emprego em cenários cada vez mais incertos, implementou o Programa de Excelência Gerencial, definindo objetivos a curto, médio e longo prazo. Os critérios de excelência a serem adotados contribuirão no incremento da operacionalidade da tropa, permitindo elevar a capacidade de dissuasão e de presença tão necessárias no quadro atual.

O estudo da logística na Guerra do Golfo abriu-se espaço para pensarmos na guerra do futuro, com toda a complexidade dos novos campos de batalha. Assim, pode-se inferir que a guerra futura terá as seguintes características:

- A campanha terrestre será conduzida ofensivamente, com grande ímpeto, buscando a decisão no menor prazo possível;
- As operações deverão se desenvolver num combate continuado e não linear, com ênfase nas manobras desbordantes ou envolventes, visando atuar sobre a retaguarda do inimigo para isolá-lo, privá-lo de manobrar, retirar-lhe a vontade de combater e atingir os objetivos estratégicos previstos;
- Os combates exigirão rapidez, mobilidade e flexibilidade das forças em conflito, para se adaptar às constantes mudanças de situação, pelo emprego maciço das tropas mecanizadas e blindadas; e

- A batalha será muito mais letal, devido ao grande desenvolvimento dos sistemas de armas, capazes de engajar alvos compensadores a grandes distâncias e com extraordinária precisão.

Em consequência dessa visão de futuro, serão propostos aperfeiçoamentos para o atual sistema logístico do Exército Brasileiro, para que possa cumprir sua missão de prever e prover os meios necessários às operações futuras, capacitando-o às exigências da evolução da doutrina e da tecnologia da arte da guerra.

6.1 LOGÍSTICA PARA O APOIO AO COMBATE DO FUTURO

Os principais aspectos para o apoio logístico ao combate do futuro são:

a) Operações contínuas: o comandante operacional não terá condições de se voltar para a logística, uma vez que as operações serão contínuas, rápidas, intensas e com grande mobilidade. Assim, o fluxo do apoio deverá ser da retaguarda para frente. Dessa forma, todo o suporte é prestado na unidade apoiada de maneira antecipada e automática, retirando do comandante tático o pesado trabalho do planejamento e execução da logística;

b) Apoio direto: o apoio direto (móvel) tem maior eficácia sobre o apoio ao conjunto (fixo) por proporcionar um suporte cerrado, junto ao elemento apoiado, contínuo e eficiente, executando a reparação no local, ao longo dos eixos de progressão e gerando o retorno rápido do material danificado às operações;

c) Mobilidade: a mobilidade é importante para que o apoio logístico possa prestar o apoio cerrado e acompanhar o elemento apoiado, sem retardos. Para tanto, as instalações logísticas em apoio às brigadas devem desdobrar-se sobre rodas. As equipes avançadas devem possuir meios blindados e mecanizados para o apoio direto a esses tipos de unidades de combate;

d) Rapidez: As funções logísticas de manutenção e suprimento devem ser executadas com agilidade para recompor o poder de combate da unidade de manobra o mais rápido possível;

e) Capacidade de pronta resposta: as unidades logísticas devem ser flexíveis e possuir capacidade de reação e improvisação para atender às necessidades de uma força organizada por tarefa ou às mudanças de situação, em curto prazo;

f) Fluxo: ao invés de estoque de suprimentos e oficinas de manutenção desdobradas em instalações fixas, deve ser priorizado o fluxo, através do transporte

de suprimentos e elementos de manutenção fornecidos diretamente à unidades apoiadas;

g) Pré-posicionamento: sempre que as condições de segurança o permitirem, destacamentos logísticos avançados devem ser pré-posicionados ao longo dos eixos, por onde transitarão as unidades apoiadas, realizando as atividades das funções logísticas essenciais à manutenção do poder de combate e liberando-as da necessidade de regular sua progressão pelas limitações logísticas;

h) Previsão: a previsão da demanda para as ações futuras é essencial, a fim de que o suprimento seja fornecido com antecedência, de forma automática (independente de pedido), através de pacotes logísticos. As estimativas são levantadas a partir do tipo da manobra a ser executada, utilizando-se dados históricos e índices de planejamento, determinando-se as necessidades em suprimento, manutenção e transporte;

i) Programas de sistemas logísticos informatizados: a utilização da informática para o controle dos estoques, transporte e distribuição do material, com possibilidade de estimar as demandas para as operações futuras é fundamental para se reduzir o espaço de tempo entre o pedido e o fornecimento;

j) Integração entre o logístico e o operacional: é importante a integração permanente entre o operacional e o logístico, a fim de que a manobra concebida seja apoiada de forma eficiente e eficaz, precisamente de acordo com a intenção do comandante tático;

k) Contratação de meios civis: para complementar o sistema logístico em suas necessidades. Diversos países utilizam o emprego do elemento civil e recursos locais, em atividades como o transporte, aprovisionamento, segurança, manutenção de instalações e sistemas sofisticados, etc;

l) Apoio logístico integrado: para permitir o acompanhamento do ciclo de vida do material, desde sua incorporação até sua descarga, uma vez que o custo da posse do equipamento (operação + manutenção) é de duas a três vezes superior ao da aquisição;

m) Autonomia de gestão: este sistema produz unidades logísticas compromissadas com a obtenção de metas e resultados determinados pelos escalões superiores; e

n) Modularidade: o apoio logístico modular é ajustável às necessidades do elemento apoiado e às mudanças de situação, evitando a sobrecarga ou a falta, podendo aumentar repentinamente ou emassar no ponto decisivo.

6.2 NÍVEIS DO APOIO LOGÍSTICO

Os reflexos para os níveis de apoio logístico são:

a) Integração entre as três Forças: A criação do Ministério da Defesa (MD) e o crescente emprego das três Forças em operações combinadas exige uma normatização do apoio logístico para esse tipo de operação. Torna-se imperativo, a criação, em curto prazo, de um Comando Logístico Combinado, junto ao MD.

b) Evolução do Departamento Logístico: mais alto órgão de logística na Força Terrestre, o Departamento pode transformar-se em Comando Logístico, aproximando sua estrutura da estrutura operacional, participando, assim, do planejamento das operações desde sua fase embrionária. Acredita-se que dessa forma estariam sendo criadas as condições para o que denomina-se "antecipação da logística".

c) Logística Operacional: a fim de racionalizar e simplificar o sistema logístico do EB, adequando-o à realidade brasileira e tornando a estrutura da paz a mais próxima possível da situação de guerra, visualiza-se a não ativação da logística do escalão exército de campanha, com organização pesada e onerosa, para sua implantação em caso de conflito; e

d) Logística Tática: com a não ativação da logística do exército de campanha, conforme item anterior, as divisões de exército serão elos na cadeia do sistema logístico, apoiadas diretamente pelas bases logísticas avançadas ou recuadas da zona de administração e contarão com um grupamento logístico.

6.3 FUNÇÕES LOGÍSTICAS

a) Manutenção: necessidade da rápida reparação do material, sendo que a manutenção será realizada, prioritariamente, no local, por troca direta de módulos ou conjuntos, restituindo o poder de combate ao usuário. Exemplos de módulos: motores, transmissões, torres de carros de combate, etc... Os módulos trocados e o equipamento que não puder ser recuperado serão evacuados para os escalões superiores.

b) Suprimento: para a rapidez do sistema, as operações de suprimentos serão realizadas por trocas de viaturas ou reboques, utilizando processos de cargas paletizadas, contêineres e guinchos para facilitar o manuseamento das cargas. Um estoque de itens completos, como viaturas e armamentos, deverá ser mantido para a reposição do material que não puder ser reparado.

O fluxo dos suprimentos deve ser da retaguarda para frente com distribuição na unidade apoiada, totalmente a cargo do elemento logístico, para não sobrecarregar as unidades de combate, que estarão em operações continuadas.

Deverá ser mantido um estoque de suprimento de emergência, para ser aplicado quando do emprego das grandes unidades ou OM da Força de Ação Rápida (FAR).

Cresce de importância a reativação da indústria bélica nacional, reduzindo a dependência externa e aumentando o índice de nacionalização do nosso material.

Maior ênfase deverá ser dada na necessidade de reposição e manutenção dos estoques para se ter capacidade de apoiar o alto consumo dos combates futuros, onde as unidades se movimentarão de forma continuada.

c) Transporte: A função logística de transportes é muito importante, pois é ela que permeia todas as outras. A estrutura de transportes no Exército Brasileiro é deficitária por possuir apenas as unidades do Estabelecimento Central dos Transportes e o Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA). Assim, propõe-se que sejam criados Batalhões de Transporte rodoviário (um) para cada Comando Militar de Área prioritário para o país (CMS e CMO, nessa ordem) e que os batalhões logísticos tenham uma companhia de transporte. Para o CMA, o CECMA pode evoluir para um Batalhão de Transporte, envolvendo os modais fluvial e rodoviário, para possibilitar a centralização e coordenação, dessa função logística na Amazônia.

O transporte de pessoal e material nas zonas de interior e administração pode ser terceirizado. Segundo a idéia de “mais fluxo e menos instalações”, o sistema de transporte deve ser estruturado para movimentar pessoal e material desde a zona do interior até a linha de contato.

Na Guerra do Golfo, as maiores dificuldades foram os transportes de munição, combustível e blindados. O Exército Americano define a proporção de uma viatura prancha para três blindados.

O planejamento do transporte deve envolver todos os modais possíveis: rodoviário, ferroviário, aéreo, fluvial, marítimo e dutoviário.

d) Segurança: na guerra moderna, a segurança assume uma maior importância, por serem as instalações logísticas um dos principais alvos das operações ofensivas de desbordamento e envolvimento, da artilharia, da força aérea e das ações de comandos do inimigo. De acordo com o preceito de "mais fluxo e menos instalações", o desdobramento de uma área de apoio logístico, próxima à linha de contato deve ser revisto, devido ao problema da segurança e da manutenção da continuidade do apoio para as operações de movimento e grande profundidade.

As unidades logísticas devem ser tão móveis e capazes de sobreviver, isto é, prover a sua própria segurança, no campo de batalha, quanto às unidades de manobra. Elas serão eficientes na realização do apoio e terão condições de combater na defesa de suas instalações e dos comboios. Estes serão organizados como uma patrulha de combate, para cada missão de transporte na zona de combate.

O B Log receberá a dotação de uma companhia de segurança, para reforçar sua defesa e liberar as companhias logísticas para o apoio. Para tanto, ela será dotada de viaturas blindadas, míssil anti-carro e anti-aéreo, metralhadoras potentes e de uma arma que está sendo disseminada no mundo: o lança granadas automático de 40 mm.

e) Escola de Logística: As escolas de logística deverão proporcionar um conhecimento abrangente e integrado das atividades, métodos de administração, técnicas, instalações e equipamentos associados ao fluxo de materiais, informações da cadeia de suprimento e a integração com a comunidade logística das outras Forças, estatal e civil. Sugere-se a implantação do curso de gerenciamento da logística, com os seguintes assuntos:

- Fases da logística (determinação das necessidades, obtenção do material e distribuição às unidades apoiadas);
- Administração da cadeia de suprimentos;
- Técnicas de negociação;
- Licitações e contratos;
- Controle de estoques;
- Orçamento e custos;
- Informática aplicada à logística;

- Atendimento ao cliente;
- Vantagem competitiva;
- Planejamento logístico;
- Administração de materiais;
- Terceirização da logística;
- Logística internacional;
- Transportes e terminais; e
- Sistemas integrados.

6.4 ESTRUTURA LOGÍSTICA

A estruturação do sistema logístico para a guerra contemporânea terá os seguintes fundamentos:

- A sua factibilidade, baseada na existência de meios reais ou passíveis de mobilização;
- A redução das estruturas ("achatamento"), com redução de níveis intermediários entre o estratégico e o tático, é a uma realidade do mundo moderno para a otimização dos sistemas logísticos;
- A necessidade de rapidez e da iniciativa induz a simplificar as estruturas, uma vez que os exemplos históricos demonstram que a mobilização tem sido executada em curto prazo;
- Capacidade de apoiar prontamente as necessidades iniciais das operações e aumentar sua permanência na ação;
- Ser flexível para reagir às mudanças de situação;
- Racionalização a fim de eliminar estruturas desnecessárias, redundância e superposição;
- A estrutura do apoio logístico existente na paz deve ser similar à da guerra, para permitir uma evolução sem solução de continuidade para a situação de conflito;
- Utilização de meios civis mobilizados e emprego de recursos locais (terceirização);
- Os escalões divisão e inferiores devem ter seus próprios meios orgânicos de apoio logístico, sem dependerem dos meios civis, uma vez que é limitado o seu emprego na zona de combate; e
- A concepção de "mais fluxo e menos instalações" para o apoio logístico.

De acordo com os princípios acima descritos, propõe-se as seguintes modificações e acréscimos na estrutura de apoio logístico do Exército Brasileiro:

a) Nível de apoio logístico estratégico: As Bases de Apoio Logístico, serão organizadas, desde o tempo de paz. Elas serão estruturadas a partir da evolução de OM existentes e criação de outras, empregando, também, meios civis terceirizados se necessários. Sua constituição básica passa a ser a seguinte para as funções logísticas de manutenção, transporte e suprimento:

- Batalhão de Manutenção, por evolução do Parque Regional de Manutenção, proporcionando a este mobilidade e capacidade operacionais;
- Batalhão de Suprimento, já existente; e
- Batalhão de Transporte, utilizando a mesma proposta para cada Comando Militar de Área, conforme item 6.3 letra "c".

Em caso de guerra, essas Bases de Apoio Logístico devem receber reforços de outras Regiões Militares para possibilitar o desdobramento de uma Base de Apoio Logístico Avançada, a fim de dar maior profundidade e escalonamento ao apoio logístico.

b) Nível de apoio logístico operacional: sugere-se a não ativação da estrutura logística do escalão exército de campanha.

c) Nível de apoio logístico tático: a divisão de exército será elo na cadeia do sistema logístico, apoiada diretamente pela base logística do nível estratégico e contará com um grupamento logístico. A DE possui um batalhão logístico, existente desde o tempo de paz, para o apoio à sua base divisionária.

Para que essa proposta seja viabilizada, é fundamental ampliar a estrutura do batalhão logístico de divisão de exército, desde o tempo de paz, transformando-o em grupamento logístico de divisão de exército, para o apoio às brigadas orgânicas da DE, aumentando sua capacidade de estocagem de suprimento de combustível e munição, reforçando a companhia logística de manutenção para um volume de serviços maior e ativando a companhia logística de pessoal. Novas unidades devem ser incorporadas como uma companhia logística de transporte.

As vantagens dessa linha de ação são a melhor evolução para a estrutura de guerra por ser mais factível, permitir ser testada em exercícios de adestramento, favorecer o apoio cerrado e simplificar o sistema logístico.

Para o apoio à brigada temos o batalhão logístico, como sua unidade orgânica de apoio logístico com a seguinte constituição, igual ao B Log da DE:

- Companhia de Comando e Apoio;
- Companhia Logística de Saúde (proposta para receber permanentemente um Pelotão Cirúrgico Móvel);
- Companhia Logística de Suprimento;
- Companhia Logística de Manutenção;
- Companhia Logística de Pessoal (ativada em operações);
- Companhia Logística de transporte; e
- Companhia de Segurança

6.5 CONCLUSÃO FINAL

A dinâmica da condução da guerra moderna está mudando e com ela os processos do apoio às forças de combate. O ritmo e as dimensões das ações nos futuros campos de batalha serão sem precedentes. Os avanços tecnológicos e as doutrinas, que estão dominando as guerras do presente, geram manobras não lineares, contínuas e simultâneas, que exigem um suporte permanente. Portanto, o estudo realizado neste trabalho serve como subsídio para o aperfeiçoamento do sistema logístico do Exército Brasileiro, a fim de que este tenha a flexibilidade, mobilidade e rapidez necessárias para sustentar as forças nestes tipos de operações.

O Sistema Logístico do Exército Brasileiro vem demonstrando sua eficácia ao longo dos tempos. Entretanto, novos conceitos têm que serem incorporados na busca do aperfeiçoamento permanente e de maior confiança junto à sociedade que representa.

JORGE EDUARDO DE AZMBUJA BARCELLOS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Aeronáutica. **Centro Logístico da Aeronáutica**. Disponível em <<http://www.celog.aer.mil.br>>. Acesso em 10 set 2007.
- BRASIL. Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. **IMA 67-34: Nacionalização de Material**. 1. ed. Brasília, DF, 1995.
- BRASIL. Aeronáutica. Comando Geral de Apoio. **MMA 67 – 3: Manual de Nacionalização**. 1. ed. Brasília, DF, 1995.
- BRASIL. Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **DCA 2-1: Doutrina de Logística da Aeronáutica**. 1. ed. Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **C 29-2: Apoio Logístico aos Grandes Comandos Operacionais da Força Terrestre (anteprojeto)**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ, 1995.
- BRASIL. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército. Ensino à Distância. Logística e Mobilização**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ, 2004.
- BRASIL. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **ME 29-3: O Apoio Logístico na Divisão de Exército e na Brigada**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ, 2002.
- BRASIL. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **Relatório da Reunião de Discussão Doutrinária de Logística Operacional**. Rio de Janeiro, RJ, agosto de 2004.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 100-10: Logística Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 100-5: Operações**. 3. ed. Brasília, DF, 1997.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 17-30: Forças Tarefas Blindadas**. 3. ed. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 29-15: Batalhão Logístico**. 1. ed. Brasília, DF, 1984.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **IP 100-1: Bases para a Modernização da Doutrina de Emprego da Força Terrestre (doutrina delta)**. 1. ed. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Sistema de Planejamento do Exército Brasileiro (SIPLEX 1)**. Concepção Política Básica do Exército. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Sistema de Planejamento do Exército Brasileiro (SIPLEX 2)**. Avaliação do Exército. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Sistema de Planejamento do Exército Brasileiro (SIPLEX 3)**. Política Militar Terrestre. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Sistema de Planejamento do Exército Brasileiro (SIPLEX 4)**. Concepção Estratégica do Exército. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Sistema de Planejamento do Exército Brasileiro (SIPLEX 5)**. Diretrizes Estratégicas do Exército. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Exército. **Estrutura Organizacional do Exército**. Disponível em <<http://www.exercito.gov.br>>. Acesso em 23 out 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD34-M-01: Manual de Logística para Operações Combinadas**. 1. ed. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD42-M-02: Doutrina de Logística Militar**. 2. ed. Brasília, DF, 2002.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2006. 465. p.

TADEU, Hugo Ferreira Braga. Curto circuito na infra-estrutura logística nacional. **Revista Mundo Logístico**, Curitiba, PR, ano 1, n.2, p. 44-51, jan-fev. 2008.

MILITARY REVIEW (Edição Brasileira). **A Batalha Ar-Terra do Futuro: visão do campo de batalha tático**. Fort Leavenworth, Kansas, Estados Unidos: Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos EUA, 4º trimestre de 1991.

MILITARY REVIEW (Edição Brasileira). **A Logística na Guerra do Golfo**. Fort Leavenworth, Kansas, Estados Unidos: Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos EUA, 4º trimestre de 1992.

MILITARY REVIEW (Edição Brasileira). **Logística**. Fort Leavenworth, Kansas, Estados Unidos: Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos EUA, 1º trimestre de 1997.