

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
EXÉRCITO PORTUGUÊS
COMANDO DA INSTRUÇÃO E DOCTRINA

PDE 4-00

LOGÍSTICA

Abril de 2013



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
EXÉRCITO PORTUGUÊS
COMANDO DA INSTRUÇÃO E DOCTRINA

PDE 4-00

LOGÍSTICA

Abril de 2013

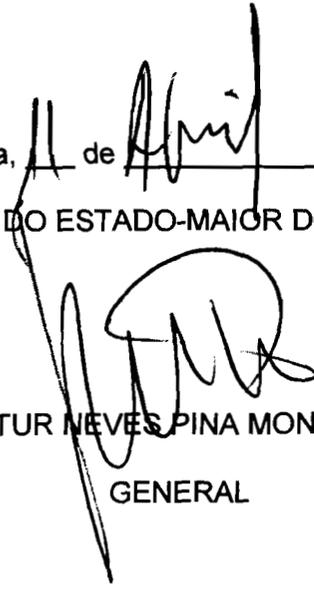
Página intencionalmente em branco

DESPACHO

1. Aprovo, para utilização no Exército, a Publicação Doutrinária do Exército (PDE) 4-00, Logística.
2. A PDE 4-00 é uma publicação não classificada.
3. É permitido copiar ou fazer extratos desta publicação, sem autorização da entidade promulgadora.
4. A PDE 4-00 entra em vigor na data da sua distribuição e substitui a PDE 4-00 aprovada em 07 de Setembro de 2007.

Lisboa, 11 de Abril de 2013

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO


ARTUR NEVES PINA MONTEIRO
GENERAL

Página intencionalmente em branco

REGISTO DE ALTERAÇÕES

IDENTIFICAÇÃO DA ALTERAÇÃO (Nº e DATA)	DATA DA INTRODUÇÃO	ENTRADA EM VIGOR (DATA)	IDENTIFICAÇÃO DE QUEM INTRODUZIU (Ass., Posto, Unidade)

Página intencionalmente em branco

ÍNDICE

NOTA PRÉVIA	IX
-------------------	----

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

101. Finalidade	1-1
102. Âmbito	1-1
103. Generalidades	1-1

CAPÍTULO 2 NÍVEIS E CONCEITO DE LOGÍSTICA

201. Finalidade da Logística	2-1
202. A Logística no Apoio aos Diferentes Níveis das Operações Militares	2-1
203. Definição de Logística	2-3

CAPÍTULO 3 PRINCÍPIOS DA LOGÍSTICA

301. Generalidades	3-1
302. Integração.....	3-2
303. Unidade de Comando.....	3-2
304. Interdependência com a Manobra	3-2
305. Provisão e Suficiência	3-3
306. Economia	3-3
307. Flexibilidade.....	3-4
308. Simplicidade	3-5
309. Visibilidade e Transparência	3-5
310. Sinergia	3-5

CAPÍTULO 4 SISTEMAS DE ARMAS

401. Sistema de Armas	4-1
402. Gestão de Sistemas de Armas	4-2
403. Ciclo de Vida dos Sistemas de Armas	4-3
404. Apoio Logístico Integrado	4-4
405. Análise de Apoio Logístico.....	4-4

CAPÍTULO 5 FUNÇÕES LOGÍSTICAS

501. Generalidades	5-1
502. Reabastecimento.....	5-1
503. Movimentos e Transporte	5-1
504. Manutenção.....	5-2

505.	Apoio Sanitário	5-2
506.	Infra-Estruturas	5-2
507.	Aquisição, Contratação e Alienação	5-2
508.	Serviços	5-3
508.	A Natureza Dual da Logística	5-3
508.	Categorização das Funções Logísticas	5-3

CAPÍTULO 6

REABASTECIMENTO

SECÇÃO I – INTRODUÇÃO

601.	Generalidades	6-1
602.	Princípios Básicos do Reabastecimento	6-1

SECÇÃO II – CLASSIFICAÇÃO DOS ABASTECIMENTOS

603.	Critérios de Classificação	6-3
604.	Classes de Abastecimentos	6-3
	a. Classes	6-3
	b. Subclasses	6-5
	c. Classificação OTAN	6-6
605.	Grupos de Abastecimentos	6-6
	a. Abastecimentos gerais	6-6
	b. Combustíveis a granel	6-7
	c. Material pesado	6-7
	d. Munições	6-7
	e. Sobressalentes	6-7

SECÇÃO III – TERMINOLOGIA

606.	Nível	6-7
607.	Dia de Abastecimentos (DA)	6-8
608.	Volante de Abastecimentos (VA)	6-8
609.	Nível de Segurança (NS)	6-8
610.	Nível Máximo (NM)	6-8
611.	Tempo Entre Pedido e Satisfação (TPS)	6-8
612.	Objectivo de Requisição (OR)	6-8
613.	Ponto de Requisição (PR)	6-8
614.	Lista de Níveis Orgânicos (LNO)	6-9
615.	Lista de Níveis de Apoio (LNA)	6-9
616.	Dotação Orgânica (DO)	6-9
617.	Taxa de Reabastecimento Necessário (TRN)	6-9
618.	Taxa de Consumo Autorizado (TCA)	6-9
619.	Crédito	6-10
620.	Dotação Suplementar (DS)	6-10

SECÇÃO IV – GESTÃO NO ÂMBITO DO REABASTECIMENTO

621.	Âmbito	6-10
622.	Determinação das Necessidades	6-11
623.	Obtenção dos Abastecimentos	6-12
624.	Armazenagem	6-14
625.	Métodos de Fornecimento de Abastecimentos	6-16

a. Fornecimento no órgão de reabastecimento	6-16
b. Fornecimento na unidade	6-16

CAPÍTULO 7

MOVIMENTOS E TRANSPORTE

SECÇÃO I – INTRODUÇÃO

701. Generalidades	7-1
702. Considerações Conceptuais	7-1

SECÇÃO II – REM/RSOM

703. Caracterização	7-3
704. Princípios de REM/RSOM	7-5

SECÇÃO III – PRINCÍPIOS DOS MOVIMENTOS E TRANSPORTE

705. Generalidades	7-6
706. Centralização.....	7-7
707. Regulação	7-7
708. Fluidez e Flexibilidade	7-7
709. Utilização Máxima dos Meios.....	7-8

SECÇÃO IV – TIPOS DE TRANSPORTE

710. Definição	7-8
711. Enumeração	7-8
712. Terminologia.....	7-9
a. Deslocamento inter-teatro.....	7-9
b. Deslocamento intra-teatro.....	7-9
c. Transporte de longo curso	7-9
d. Transporte local.....	7-9
713. Caracterização	7-9
a. Transporte ferroviário.....	7-9
b. Transporte rodoviário.....	7-10
c. Transporte marítimo e fluvial.....	7-10
d. Transporte aéreo	7-11

SECÇÃO V – MOVIMENTOS TÁCTICOS TERRESTRES

714. Âmbito	7-11
715. Gestão dos Movimentos	7-11
716. Operação dos Tipos de Transporte.....	7-12
717. Operações de Terminal	7-12

CAPÍTULO 8

MANUTENÇÃO

SECÇÃO I – PRINCÍPIOS DA MANUTENÇÃO

801. Generalidades	8-1
802. Comando e Gestão Centralizados	8-2
803. Execução Sistemática da Manutenção de Unidade	8-2

804.	Controlo e Disciplina.....	8-2
805.	Especialização.....	8-3
806.	Adequação do Nível de Manutenção	8-3
807.	Versatilidade.....	8-3
808.	Economia	8-3
809.	Avanço na Recuperação.....	8-3

SECÇÃO II – A CLASSE IX DE ABASTECIMENTOS

810.	Generalidades	8-4
811.	Artigos de Classe IX	8-4

SECÇÃO III – FUNDAMENTOS DE MANUTENÇÃO

812.	Operacionalidade.....	8-6
813.	Modalidades de Manutenção.....	8-6
814.	Relações Colaborativas de Manutenção.....	8-7
815.	Atividades de Manutenção.....	8-7
816.	Atividades Complementares de Manutenção.....	8-9
817.	Tarefas Táticas de Manutenção.....	8-11
818.	Volante de Manutenção.....	8-12

SECÇÃO IV – ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

819.	Sistema de Manutenção do Exército.....	8-13
820.	Níveis de Manutenção	8-13
821.	Manutenção de Unidade.....	8-14
822.	Manutenção Intermédia	8-15
823.	Manutenção de Depósito.....	8-18

CAPÍTULO 9 APOIO SANITÁRIO

SECÇÃO I – ÂMBITO E TERMINOLOGIA

901.	Generalidades	9-1
902.	Sistema de Apoio Sanitário do Exército	9-1
903.	Sistema de Apoio Sanitário de Campanha.....	9-2
904.	Procedimentos Cirúrgicos em Campanha.....	9-3

SECÇÃO II – PRINCÍPIOS DO APOIO SANITÁRIO

905.	Continuidade	9-4
906.	Controlo.....	9-4
907.	Proximidade.....	9-4
908.	Flexibilidade.....	9-4
909.	Mobilidade	9-5
910.	Conformidade.....	9-5

SECÇÃO III – ORGANIZAÇÃO DO APOIO SANITÁRIO

911.	Escalões de Apoio Sanitário	9-5
912.	Hospitalização	9-8

SECÇÃO IV – EVACUAÇÃO DE INDISPONÍVEIS E LOGÍSTICA SANITÁRIA

913.	Evacuação de Indisponíveis	9-8
914.	Logística Sanitária	9-10

CAPÍTULO 10 INFRAESTRUTURAS

1001.	Generalidades	10-1
1002.	Actividades de Infraestruturas.....	10-1

CAPÍTULO 11 AQUISIÇÃO, CONTRATAÇÃO E ALIENAÇÃO

1101	Generalidades	11-1
1102	Actividades de Aquisição, Contratação e Alienação	11-1

CAPÍTULO 12 SERVIÇOS

1201.	Âmbito	12-1
1202.	Alimentação.....	12-1
1203.	Fabrico de Pão	12-2
1204.	Purificação de Água.....	12-2
1205.	Banhos e Troca de Fardamento	12-3
1206.	Lavandaria e Renovação de Têxteis.....	12-3
1207.	Cantinas	12-3
1208.	Utilização de Mão-de-obra	12-3
1209.	Recolha	12-3
1210.	Camuflagem	12-4
1211.	Descontaminação.....	12-4
1212.	Inactivação de Engenhos Explosivos.....	12-4
1213.	Produção e Distribuição de Energia.....	12-4
1214.	Luta Contra Incêndios.....	12-4
1215.	Lançamento Aéreo	12-5

CAPÍTULO 13 LOGÍSTICA NAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

1301.	Organização do Tratado do Atlântico Norte	13-1
1302.	Organização das Nações Unidas.....	13-3
1303.	União Europeia.....	13-4

ANEXO A - GLOSSÁRIO DE TERMOS

ANEXO B – LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

ANEXO C - BIBLIOGRAFIA

Página intencionalmente em branco

NOTA PRÉVIA

A Publicação Doutrinária do Exército (PDE) 4-00 – LOGÍSTICA destina-se a estabelecer a base doutrinária conceptual da Logística no Exército Português.

A presente publicação surge num quadro em que após uma organização do Exército por serviços durante décadas, se verifica a estabilização e o sucesso da atual organização logística por funções. Por outro lado, é necessário continuar a alimentar a lógica de revisão, adaptação e organização do Sistema Doutrinário do Exército pelo que a PDE 4-00 estabelece os conceitos gerais, os princípios e as definições que regulam a doutrina Logística do Exército, na perspetiva do emprego de forças. Decorrerá desta publicação, em coerência, todo um conjunto de documentos doutrinários que versarão e detalharão os conceitos, funções e procedimentos da área da Logística, nos diversos escalões de forças.

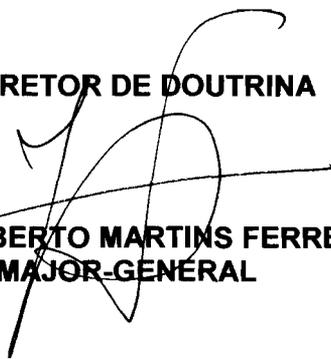
A presente publicação procura harmonizar e criar a sintonia possível e a necessária coerência entre a documentação doutrinária da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN/NATO) e a doutrina do exército norte-americano, respetivamente o *Allied Joint Publication (AJP) 4 (A) – Allied Joint Logistic Doctrine*, de dezembro de 2003 e o *Field Manual (FM) 4-0 – Sustainement*, de abril de 2009, sem criar no entanto uma clivagem profunda com a tradição e o acervo de doutrina nacional, com expressão nos manuais de Logística do antigo Instituto de Altos Estudos Militares (IAEM), agora Instituto de Estudos Superiores Militares (IESM). Ressalva-se porém que, numa perspetiva de continuidade das opções assumidas na revisão anterior desta PDE datada de 2007, existe um maior alinhamento com a doutrina OTAN.

Adicionalmente, com o intuito não só de criar uma visão mais abrangente, mas também complementar de alguns aspetos doutrinários relacionados com a logística militar, recorreu-se a outras fontes alternativas, nomeadamente relativas aos preceitos doutrinários dos exércitos francês e britânico.

Acresce ainda que com a recente promulgação da PDE 3-00 Operações e a subsequente organização por *funções de combate*, a Logística, para efeitos de campanha, passou a integrar-se como o *apoio de serviços* ao combate a par do apoio de pessoal e do apoio financeiro. No entanto este manual, pretende dar resposta a necessidades concretas do Exército em termos doutrinários que vão muito além da logística de nível tático, pelo que este requisito de abrangência associado a uma publicação de topo que na atual “Arquitetura Doutrinária” superiormente aprovada, a PDE 4-00 é uma publicação de nível 1 (doutrina concetual), impõe que sejam tratados também aspetos relacionados com a logística de

produção e a logística operacional, que vão muito além do Apoio de Serviços de Combate (CSS - *Combat Service Support*), contemplado nas doutrinas de referência.

O DIRETOR DE DOCTRINA



**JOSÉ ALBERTO MARTINS FERREIRA
MAJOR-GENERAL**

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

101. Finalidade

A presente publicação doutrinária destina-se a estabelecer a **base conceptual da LOGÍSTICA do Exército Português**, na qual se inclui a sua definição, os princípios orientadores pelos quais as atividades logísticas se devem reger e como estas devem ser agrupadas, concorrendo para a mesma finalidade logística (funções e processos logísticos). Inclui, ainda, as necessárias considerações conceptuais relativas a cada uma das funções logísticas.

102. Âmbito

Esta publicação contém essencialmente princípios e doutrina logística de âmbito geral, que se aplicam às atividades logísticas de qualquer escalão do Exército.

103. Generalidades

A logística constitui um domínio do conhecimento militar que para além de ter associado um corpo de conteúdos científicos, se caracteriza essencialmente pela sua aplicação na resolução de problemas reais do quotidiano, pelo que é inquestionável a sua utilidade prática.

A logística lida essencialmente com questões materiais e procura resolver problemas que estão associados a equipamentos e a bens de consumo em geral que se destinam a criar condições para o emprego em operações militares, quer do pessoal, quer dos equipamentos. Nesta perspetiva, a logística é responsável durante o processo de geração de recursos, não só pela obtenção dos equipamentos, mas também pela geração dos recursos necessários à sua sustentação e ainda pela sustentação de todo o pessoal afeto à força.

A utilidade da logística manifesta-se pela criação de condições materiais para o emprego de forças militares, porém vai para além daquilo que é a pura sustentação de forças uma vez contribui decisivamente para a identidade de um Exército incorporando-lhe algumas características estruturantes. Como parte dessas características que contribuem em grande medida para definir a *impressão digital* de um Exército, destacam-se o fardamento, o armamento e os sistemas de armas que

opera. O armamento e os sistemas de armas, do ponto de vista material, representam mesmo uma barreira que distingue um Exército de uma força policial.

A logística, para além de ter que dar resposta às necessidades materiais de um Exército em tempo de paz, tem também que construir soluções que lhe permitam garantir que, em campanha, essas mesmas necessidades materiais também são satisfeitas. Neste último caso, em condições muito mais exigentes porque as operações militares se desenvolvem cada vez num maior ambiente de incerteza, incerteza esta que não passa apenas pela avaliação da ameaça, mas pelo próprio ambiente operacional e pelo contexto em que uma força é utilizada. Uma força que integra uma coligação, do ponto de vista logístico atua em condições muito mais favoráveis do que se atuasse isolada, pelo que a logística no atual cenário de conflitualidade deve ser altamente flexível e adaptável, privilegiando soluções modulares.

Nas últimas décadas verificou-se que a sociedade civil, entre outros conceitos iminentemente militares, importou o conceito de Logística e generalizou a sua disseminação e utilização no léxico quotidiano, para além de lhe dar também um carácter iminentemente científico. No caso civil, a logística representa um setor económico setor integrado no comércio que, por via do recurso a sistemas de informação dedicados, disponibiliza os artigos certos, na quantidade necessária e no local adequado. Aquilo a que podemos chamar a logística civil engloba essencialmente as atividades de gestão de informação e de distribuição, que por sua vez articula o transporte e a armazenagem de bens. Traçando um paralelismo com a logística militar, a logística civil centra-se essencialmente nas funções logísticas Reabastecimento e Movimentos e Transportes, estabelecendo uma relação sinérgica entre ambas.

A sustentação de um Exército, que é feita em grande medida através dos recursos materiais disponibilizados pela logística, que neste caso e, para traçar um paralelismo designamos por logística militar, no entanto é mais abrangente. Referimo-nos concretamente à Manutenção, Apoio Sanitário, Infraestruturas, Aquisição, Contratação e Alienação, e Serviços.

Através da presente publicação doutrinária pretende-se estabelecer os fundamentos da logística enquanto atividade estruturante do Exército e definir o seu âmbito de aplicação, quer na sustentação em tempo de paz, quer em campanha.

CAPÍTULO 2

CONCEITO DE LOGÍSTICA

201. Finalidade da Logística

A finalidade da logística consiste em equipar e manter uma força em condições de ser empregue em operações militares, durante o tempo necessário, quer no Território Nacional (TN), quer num qualquer outro Teatro de Operações (TO) a uma distância considerável do primeiro.

Decorre da finalidade da logística que o seu sucesso é função das variáveis espaço e tempo e por conseguinte implica uma manipulação eficaz das mesmas. A variável espaço traduz-se essencialmente pelo estabelecimento de **Linhas de Comunicações** seguras, que permitem direcionar os recursos dos pontos de produção até aos pontos de utilização junto à força. A variável tempo está associada à capacidade de **gerar recursos materiais de forma continuada** para sustentar a força.

A logística cumpre a sua finalidade ao gerar os recursos materiais necessários para equipar e manter uma força, de forma continuada, através das Linhas de Comunicações. Desta forma contribui para aumentar o alcance operacional e prolongar a resistência da força, bem como para incrementar a liberdade de ação do seu comando.

202. A Logística no Apoio aos Diferentes Níveis das Operações Militares

As operações militares são conduzidas em três níveis: o estratégico-militar, o operacional e o tático.

Ao nível estratégico-militar, as Forças Armadas são movimentadas e empregues de forma sincronizada com outros instrumentos de poder para atingir objetivos político-estratégicos. Ao nível operacional, as Forças Armadas são movimentadas e empregues para atingir objetivos estratégicos e/ou de campanha numa área de operações atribuída. Requer um apoio sustentado e um conjunto de ações sequenciais e simultâneas das forças táticas. Ao nível tático, as Forças são empregues para executar tarefas militares e conquistar objetivos militares, cujo sucesso permite atingir resultados operacionais.

Raramente a distinção entre estes três níveis é clara e mesmo que estejamos a referir-nos a uma Força de pequeno escalão e conseqüente valor tático, esta comporta uma motivação política inerente à Nação da qual faz parte, sendo que desta forma o

comandante terá necessárias preocupações operacionais, para além das de natureza tática decorrentes da condição de unidade que procura conquistar um objetivo militar.

A Logística inclui um conjunto de atividades que auxiliam o comandante, em qualquer nível, a construir e manter o seu potencial de combate. Assim, considera-se que as atividades logísticas se desenvolvem nos três níveis das operações. O nível estratégico e o operacional focam-se no apoio à guerra e campanhas, enquanto que o nível tático é concebido para apoio à condução das operações ao nível das unidades táticas propriamente ditas.

A *Logística ao nível estratégico* centra-se na obtenção de recursos em larga escala, nomeadamente ao nível das Bases Industriais de Tecnologia e Defesa (BTID), e está diretamente relacionada com a produção industrial, pelo que também assume a designação de *Logística de Produção*. Consiste no esforço realizado pelas autoridades políticas e militares, incluindo organizações militares e civis, assim como as indústrias, para garantir a sustentação das Forças Militares. Inclui, conceitualmente, atividades como a prospeção (novos equipamentos, sistemas, metodologias), aquisição, projeção da força, mobilidade estratégica e concentração estratégica de recursos no Teatro de Operações (TO).

A *Logística ao nível operacional* foca-se no estabelecimento e manutenção das linhas de comunicações e de sustentação da Força no Teatro de Operações, de acordo com as prioridades estabelecidas pelo Comandante. Estabelece a ligação entre o nível estratégico e o nível tático da Logística, incluindo a Receção da Força, Estacionamento e Movimentos (REM/RSOM – *Reception, Staging and Onward Movement*¹), melhoria de infraestruturas, gestão e distribuição das reservas do TO, adaptação, melhoramento e recuperação de recursos materiais (manutenção) e humanos (saúde), contratos, serviços e controlo de movimentos no TO.

A *Logística ao nível tático* inclui um conjunto de atividades relacionadas com a sustentação de unidades táticas no cumprimento das suas missões, mais especificamente com um conjunto de atividades doutrinariamente relacionadas com as diferentes funções logísticas². *O sucesso da Logística ao nível tático mede-se pela colocação de recursos, na quantidade necessária, em tempo e no local designado e em condições de cumprirem a missão ou serem utilizadas de imediato, o que tem como adquirido o necessário sucesso da Logística ao nível estratégico e operacional.*

¹ Conceito da Organização do Tratado do Atlântico Norte. Ao nível operacional é importante a existência de uma Estrutura/Força responsável pela Receção, Estacionamento e Movimentos, que opera pontos de desembarque, estabelece linhas de comunicações e providencia o comando e controlo dos deslocamentos.

² Conjunto de atividades afins que concorrem para a mesma finalidade.

De uma forma resumida, poder-se-á referir que a Logística está diretamente relacionada com um conjunto de atividades que incluem:

- Ao *nível estratégico*: aquisição, produção, projeção de forças (mobilidade estratégica), gestão de níveis de abastecimentos em TN, apoio de base³ e ligação entre o TN e o TO.
- Ao *nível operacional*: REM/RSOM; gestão de níveis de abastecimentos no TO, estabelecimento da ligação para o reabastecimento no TO (ligação entre a Logística ao nível estratégico e a Logística ao nível tático; ligação no TO, entre o TN e as unidades táticas), consecução dos modelos de serviços.
- Ao *nível tático*: conjunto de procedimentos doutrinários no âmbito das organizações e das funções logísticas estabelecidas, dependendo do escalão da força.

203. Definição de Logística

O Exército no cumprimento das suas missões necessita de incluir no apoio logístico alguns apoios dos níveis operacional e estratégico-militar, garantindo a projeção de forças para um determinado TO e a sua sustentação, a grandes distâncias, com extensas e limitadas linhas de comunicações. Ao nível tático, é sua responsabilidade *desenvolver e manter o máximo de potencial de combate*.

Deste modo, a **Logística** é a **ciência do planeamento e da execução de movimentos e sustentação de forças**. Está relacionada com os seguintes aspetos das operações militares:

- Conceção e desenvolvimento, obtenção, receção, armazenagem, movimentos, distribuição, manutenção, evacuação e alienação de materiais, equipamentos e abastecimentos.
- Transporte de pessoal e material.
- Construção, conservação, operação e disposição de instalações.
- Sustentação e fornecimento de serviços.
- Apoio sanitário.

Tendo como referência os conceitos de movimento (*toda a atividade necessária para transferir de localização Forças/Unidades, nomeadamente o seu pessoal, material e*

³ Apoio necessário à sustentação das operações e à continuidade do cumprimento da missão das Forças do Exército, da responsabilidade do Comando da Logística.

abastecimentos⁴) e de sustentação (atividades orientadas para disponibilizar no local, no momento, na quantidade e com as especificidades adequadas, os abastecimentos e serviços necessários à realização das missões atribuídas), inserem-se na definição apresentada, para além das atividades ao nível tático, atividades relacionadas com a Logística ao nível estratégico⁵ e a Logística ao nível operacional⁶.

⁴ Qualquer movimento requer assim capacidades no âmbito da mobilidade (qualidade ou capacidade das Forças Militares que lhe permitem mover-se de um local para outro, mantendo a capacidade total para cumprir a sua missão), transporte, infraestruturas, controlo de movimentos e operações de terminal.

⁵ Por exemplo, conceção, desenvolvimento e aquisição de materiais e execução de movimentos.

⁶ Por exemplo, a execução de movimentos, o qual inclui a receção da Força.

CAPÍTULO 3

PRINCÍPIOS DA LOGÍSTICA

301. Generalidades

Contrariamente à Área de Operações (AOp) do passado, ocupada quase exclusivamente por forças militares, na atual, as Forças, num ambiente multinacional, encontram-se sujeitas a partilhar o espaço com a população civil, agências e organizações governamentais e não-governamentais, com as quais se torna necessário compatibilizar e coordenar a atuação da Força militar.

As características do campo de batalha moderno onde decorrem as operações militares, nomeadamente, a densidade, distribuição, condições económicas e sociais da população, o terreno, a vegetação, as condições meteorológicas, a urbanização e qualidade das infraestruturas disponíveis, associadas ao aumento das capacidades da tecnologia, fator multiplicador do potencial e capacidade de manobra das forças, são fatores que influenciam o volume, a composição e organização da Força, assim como a necessidade do apoio logístico. Fatores esses que, na atualidade, exigem, por vezes, a *constituição modular*¹ das unidades de apoio de serviços, tendo em vista responder aos presentes desafios que são colocados à componente operacional do Exército.

A *Logística integrada* deve constituir, de uma forma flexível, capacidades logísticas conjuntas e combinadas para cumprir a sua missão, possibilitando que as Forças projetadas sejam sustentadas a grandes distâncias e durante o período de tempo necessário, em todo o espectro de conflitos.

Poderá, assim, ser levantado um conjunto de atividades, do qual vai depender o valor da Força, a sua vida, a sua eficiência em combate e, em última análise, o sucesso das operações militares.

É também devido às características do apoio necessário ao campo de batalha moderno que advêm as dificuldades da Logística e, simultaneamente, a sua grande importância. No sentido de minimizar essas dificuldades e facilitar o cumprimento da

¹ Utilização da metodologia da *modularidade* e de *módulos* para organizar unidades. *Modularidade* é a metodologia de articular uma força de forma a poder-se definir as formas de atribuição de elementos que, por sua vez, são intermutáveis, expansíveis e ajustáveis (*tailorable*), para satisfazer as necessidades, em constante mudança, do Exército. *Módulo* é o conjunto de equipamentos e pessoal para os operar, que cumprem determinada tarefa e com uma capacidade pré-definida. A *organização modular* significa pois a possibilidade de, sem qualquer perturbação, poder combinar, a partir de uma estrutura-padrão, forças (módulos) à medida da situação e alterá-la, a qualquer momento, conforme o requerido.

missão da Logística, o Exército Português considera os seguintes **princípios: Integração; Unidade de Comando; Interdependência com a Manobra; Provisão e Suficiência; Economia; Flexibilidade; Simplicidade; Visibilidade e Transparência; e Sinergia.**

302. Integração

Consiste na sincronização das operações logísticas com as outras atividades do Exército e das Forças Armadas, em operações conjuntas e em operações combinadas. A integração das operações logísticas das Forças do Exército com as das forças de outras Componentes/Nações permitirá:

- Obter vantagens no apoio logístico resultante das capacidades de outras forças.
- Obter ganhos de eficiência através de economias de escala.
- Assegurar que as prioridades da Força conjunta/combinada sejam consideradas em primeiro lugar.
- Evitar duplicação de esforços e competição pelos mesmos recursos no TO.

303. Unidade de Comando

A manobra, no seu aspeto mais lato, é a conjugação de duas manobras elementares: a manobra tática (ou operacional) e a manobra logística. A sua união obriga a um importante esforço de coordenação, dadas as características distintas daquelas manobras elementares. A primeira requer potência e mobilidade, enquanto a segunda tem que vencer alguma inércia para garantir o desenvolvimento adequado e oportuno do apoio em que, afinal, se traduz.

Desta forma, para que haja sincronização da manobra, esta tem de estar dependente de uma mesma entidade unificadora.

304. Interdependência com a Manobra

A logística contribui decisivamente para o sucesso do emprego das forças militares. Porém os procedimentos logísticos são pesados e demorados, podendo em algumas circunstâncias levar à perda de eficácia das forças de combate, pelo que é necessário desenvolver uma perfeita "sintonia" com a manobra operacional, tática ou estratégica para assegurar o sucesso das operações, com as quais a ação logística interage desde o momento em que é concebida a necessidade de criar, treinar e empenhar uma força. Uma vez integrada na estrutura operacional, a Logística deve ser fator

multiplicador da capacidade da Força, estabelecendo uma efetiva e clara cadeia de comando e de coordenação das operações.

Daqui resulta que a Logística deve adaptar-se permanentemente à manobra operacional. Seja qual for o escalão considerado, a conceção de qualquer modalidade de ação tem de ter em atenção a exequibilidade da operação em termos logísticos.

305. Provisão e Suficiência

O Exército deve prover, por si só ou através de acordos, os recursos logísticos necessários para apoiar as suas Forças em tempo de paz, crise ou conflito. Estes recursos podem ser garantidos de várias formas, como através de acordos bilaterais ou multinacionais, e devem ser suficientes para permitir atingir o desejado estado de prontidão, sustentação e mobilidade, providenciando as necessárias capacidades militares.

A determinação das necessidades, associada à obtenção e reunião dos recursos necessários, são sempre operações demoradas e que necessitam de mais tempo do que o necessário à preparação da manobra tática que se pretende apoiar.

Este facto implica uma antecipação nos preparativos logísticos, a qual terá de ser tanto maior quanto mais elevado for o escalão em que se trabalha.

Desta realidade resulta ser imperativo planear o apoio logístico com grande esforço de previsão, única forma de o tornar oportuno, e avaliar quer a eficiência do modelo de planeamento, quer as necessidades efetivamente ocorridas e satisfeitas.

306. Economia

Os recursos logísticos são normalmente escassos e dispendiosos, pelo que devem ser implementados mecanismos que assegurem eficácia e eficiência na sua utilização, de acordo com os imperativos operacionais. Imperativos que exigem serem mantidos níveis mínimos de armazenamento de abastecimentos no TO para evitar:

- A rutura de apoio motivada pela dinâmica das operações de combate.
- Distorções das previsões da procura, à medida que são comunicadas aos membros da cadeia logística a montante (efeito de *bullwhip*)².

As estruturas e mecanismos de apoio mútuo garantidos através de organizações logísticas multinacionais e através do apoio da Nação Hospedeira são importantes

² Induz os intervenientes em erro, levando-os a planearem volumes de produção (e de armazenagem) que depois não têm a procura esperada.

para que se garantam *economias de escala* e o incremento e melhoramento da qualidade do apoio.

No Exército, a gestão e o emprego dos recursos humanos e materiais devem ser adequados à missão a cumprir, evitando-se a dissipação dos efetivos e a má utilização do potencial económico. Deve ter-se em consideração a necessidade de uma dosagem perfeita das satisfações, com base numa ponderação judiciosa das necessidades.

A gestão eficiente do sistema de requisições, de forma a eliminar o efeito de duplicação de requisições não satisfeitas ou cujo processo de satisfação é moroso, passando entre anos económicos, contribui para a economia, assim como a afetação de recursos humanos técnica e cientificamente habilitados, que permitam otimizar a exploração no TO dos recursos materiais disponíveis e a gestão logística a montante.

307. Flexibilidade

O apoio logístico deve ser pró-ativo, adaptável e deve também satisfazer com elevado nível de prontidão o objetivo a alcançar. Um planeamento adequado, que considere potenciais alterações das circunstâncias, confere ao apoio logístico a necessária flexibilidade para que este se possa adaptar com rapidez e eficiência às mudanças dos cenários operacionais em que se desenvolve.

A ligação constante da manobra logística à manobra tática (ou operacional) implica que aquela seja concebida e executada de forma a permitir uma adaptação rápida à evolução da situação operacional porque a continuidade do apoio logístico tem de ser mantida, em todas as circunstâncias das operações.

Para obter a flexibilidade do sistema logístico, podem adotar-se, entre outras, as medidas seguintes:

- Previsão atempada e prognóstico do impacto.
- Escalonar adequadamente os recursos.
- Promover um conveniente doseamento dos recursos.
- Criar órgãos que possam ampliar-se, reduzir-se ou subdividir-se, consoante as necessidades (constituição modular).
- Atribuir aos órgãos o mais elevado índice de mobilidade possível.

308. Simplicidade

As ações *simples* – de fácil compreensão e execução – são as que mais contribuem para o êxito das operações.

O apoio logístico implica a formulação e coordenação de um conjunto de operações técnicas complexas e diferenciadas, envolvendo uma multiplicidade de entidades e níveis de responsabilidade que, por norma, não estão dependentes do comandante tático e que apenas esporadicamente e em condições prescritas estão ao nível de responsabilidade do comandante operacional (ou do TO).

Consequentemente, há que contrariar a complexidade do problema, devendo a facilidade de compreensão e execução estar sempre presente na conceção dos planos e ordens logísticas, bem como na implementação do apoio às operações. Para que se obtenha uma disseminação da informação logística eficiente e objetiva a todos os que dela necessitam, é preciso assegurar, ainda, que os mecanismos utilizados para a efetuar – planeamento, gestão e acionamento – sejam *da maior simplicidade*.

309. Visibilidade e Transparência

É imprescindível para qualquer comandante ter uma visão global objetiva, e em tempo, de todas as informações que lhe permitam priorizar, redirecionar e empregar os meios logísticos. Para tal, deve dispor de informação atualizada sobre os recursos e as capacidades de apoio de serviços das forças sob o seu comando. Informação que requer um sistema de relatórios logísticos fáceis e o mais completos possível, assim como a possibilidade de autorizar inspeções logísticas.

Em operações, os comandantes devem utilizar sistemas de informação que lhes permitam dispor de uma visualização permanente da situação logística da força em tempo real.

310. Sinergia

A sinergia resulta do contributo das forças de diferentes componentes das Forças Armadas e/ou Nações para a consecução de um objetivo comum, com o nítido benefício resultante da soma das contribuições de todas as forças, providenciando um apoio mais eficiente e eficaz.

Página intencionalmente em branco

CAPÍTULO 4

SISTEMAS DE ARMAS

401. Sistema de Armas

Um sistema de armas define-se como uma combinação de uma ou mais armas, normalmente associadas a uma plataforma de transporte, com todo o equipamento associado, materiais, serviços, pessoal, e meios de projeção (se aplicáveis), requeridos para a sua autossustentação.

Decorre da sua definição que os sistemas de armas estão associados a uma dimensão física e a uma dimensão humana, e que por detrás do equipamento de combate está prevista uma estrutura que cria as condições para o seu emprego.

Enquanto equipamento físico de combate, um sistema de armas constitui-se como a associação de pelo menos uma arma a uma plataforma, à qual são sucessivamente adicionados subsistemas que têm em vista aumentar a sua aptidão funcional como um todo, como por exemplo sistemas de controlo de tiro, reforços de blindagem, sistemas de aquisição de alvos, sistemas de municiamento automático, tanques suplementares de combustível, etc.

Estas associações complexas de equipamentos, que podem ser configuráveis e que necessitam de munições para cumprirem o seu fim, constituem os sistemas mais importantes que um Exército pode operar e em larga medida determinam o que é esse Exército, constituindo um fator decisivo na sua identidade e estruturante do ponto de vista de atribuição de potencial de combate a uma força.

Os sistemas de armas são classificados quanto à sua função, por afinidades, da seguinte forma:

- Sistemas de Armas de Infantaria.
- Carros de Combate.
- Sistemas de Armas de Reconhecimento.
- Sistemas de Armas de Artilharia de Campanha.
- Sistemas de Armas de Artilharia Antiaérea.
- Sistemas de Armas de Engenharia.
- Sistemas de Armas de Guerra Eletrónica.
- Sistemas de Armas de Recuperação.

402. Gestão de Sistemas de Armas

A operação de sistemas de armas coloca uma pressão enorme na estrutura logística responsável por garantir a sua sustentação continuada, principalmente ao nível das funções logísticas reabastecimento e manutenção. As principais razões para esta pressão prendem-se essencialmente com os seguintes fatores:

- Necessidade de lidar com milhares de referências de artigos de complexidade variável, associados a uma rede de fornecedores de equipamentos dispersa a um nível global, com os quais é necessário partilhar informação e responsabilidades.
- Necessidade de lidar com uma enorme variabilidade nos tempos de entrega de sobressalentes, verificando-se concorrentemente a impossibilidade de constituir inventários de generalizados destes artigos a custos aceitáveis.
- Necessidade de atualizar de forma continuada os programas informáticos que integram os sistemas de armas.
- Necessidade de atualizar de forma continuada as publicações técnicas que definem os procedimentos de operação e de manutenção dos sistemas de armas.
- Necessidade de criar metodologias de trabalho que permitam gerir as diferentes configurações dos equipamentos.

Tendo em vista garantir que a operação de sistemas de armas é efetuada com níveis adequados de disponibilidade dos equipamentos, a custos aceitáveis, têm-se vindo a desenvolver novas disciplinas que têm dado origem a metodologias de trabalho dedicadas a este efeito. Estas disciplinas preocupam-se com os sistemas de armas numa lógica de sustentabilidade da sua utilização ao longo do seu ciclo de vida.

A gestão de sistemas de armas está intimamente associada à logística de produção e é parte integrante da gestão do seu ciclo de vida. Embora a gestão de sistemas de armas diga respeito às atividades necessárias para assegurar que o sistema de armas/equipamento está disponível e apto para utilização, na realidade começa com a decisão de introduzir um novo equipamento no sistema de forças. O planeamento da gestão de sistemas de armas começa no início da sua conceção, sendo fundamental determinar, o mais cedo possível, os conceitos de manutenção e de apoio em questão, porque cerca de 60% a 80% do custo de um sistema de defesa normalmente ocorre após a sua entrada em funcionamento. Mais importante ainda, a ordem de grandeza desse custo é determinada em larga medida, durante as fases de conceção e de desenvolvimento.

403. Ciclo de Vida dos Sistemas de Armas

O ciclo de vida de um sistema de armas começa desde que se decide a sua introdução no sistema de forças, seja para substituir um outro sistema de armas, ou porque surge a necessidade de preencher um vazio com uma nova capacidade, e acaba quando esse sistema de armas é retirado de serviço, procedendo-se à sua alienação.

O ciclo de vida de equipamentos militares desenvolve-se em seis fases:

- **Conceção:** Esta fase começa com a decisão de preencher uma lacuna nas capacidades com uma determinada solução material e termina com a especificação dos requisitos para a mesma.
- **Desenvolvimento:** Tendo em vista a satisfação dos requisitos do utilizador, nesta fase desenvolve-se uma solução material que possa ser produzida, testada, avaliada, operada, sustentada e alienada.
- **Produção:** Esta fase consiste na produção do produto e dos seus sistemas constituintes, englobando ainda o respetivo teste.
- **Utilização:** Consiste no emprego operacional do produto e na prestação dos serviços de operação necessários para que esse mesmo emprego seja contínuo e ocorra a um custo adequado.
- **Sustentação¹:** Esta fase garante as ações logísticas e os serviços de apoio que permitem que o equipamento em questão mantenha as condições de operacionalidade necessárias à sua utilização de forma continuada.
- **Alienação:** Com a alienação o equipamento é retirado do serviço, cessando assim a sua utilização e a respetiva sustentação, concluindo-se por conseguinte o seu ciclo de vida.

O **custo total do ciclo de vida** inclui todos os custos diretos, bem como os custos indiretos variáveis que ocorrem ao longo de todo o ciclo de vida de um sistema de armas. Consiste num processo iterativo que tem início quando se decide avançar com um programa e que numa primeira fase consiste na elaboração de estimativas de custos que são repartidas de acordo com critérios adequados por uma árvore de custos, em que essas mesmas estimativas são consolidadas. À medida que o sistema de armas vai avançando nas fases do seu ciclo de vida, as estimativas vão sendo substituídas por custos efetivos

¹ As fases de utilização e de sustentação não são absolutamente independentes, uma vez que durante a exploração de um equipamento têm um encadeamento sucessivo, que se materializa pelo facto desse mesmo equipamento periodicamente ter que sofrer paragens na utilização (normalmente por razões de manutenção), após o que volta a ter um emprego operacional.

404. Apoio Logístico Integrado

O Apoio Logístico Integrado (ALI)² é uma disciplina da gestão de sistemas de armas que pretende que os seus conceitos de manutenção e de apoio sejam determinados a montante. Esta metodologia consiste na integração deliberada de considerações de apoio logístico para a gestão de sistemas de armas / equipamentos, durante o início do programa / projeto. O Apoio Logístico Integrado estabelece que todos os elementos de apoio logístico devem ser planeados, adquiridos, testados e fornecidos de uma forma oportuna e economicamente aceitável.

405. Análise de Apoio Logístico

A Análise de Apoio Logístico (AAL)³ é um processo estruturado destinado a definir, analisar e quantificar os requisitos de apoio logístico, e a influenciar a conceção da capacidade de apoio ao longo do desenvolvimento do sistema. A Análise de Apoio Logístico salienta a simplicidade através da identificação de um nível ótimo de necessidades logísticas. O objetivo da Análise de Apoio Logístico consiste em viabilizar um desempenho ótimo e uma disponibilidade máxima para o sistema, a um custo mínimo do ciclo de vida. A Análise de Apoio Logístico é conduzida numa base interativa durante todo o processo de aquisição, mediante a utilização de estudos, aconselhamento, testes, avaliações e soluções de compromisso, tendo em vista a obtenção de refinamentos sucessivos na conceção do sistema. Durante a fase de conceção, a análise é orientada para apoiar o projeto de engenharia na incorporação de necessidades logísticas no projeto do equipamento, incluindo a ponderação dos principais objetivos logísticos associados à fiabilidade, facilidade de manutenção e disponibilidade. Conforme o projeto progride, o processo de análise concentra-se em fornecer descrições detalhadas dos recursos específicos necessários para apoiar o sistema de armas em toda a sua fase de utilização, fornecendo dados atuais válidos para todas as áreas de Apoio Logístico Integrado. Esses dados são usados para planejar, adquirir e obter recursos de apoio (pessoal, financiamento e material), para assegurar que os sistemas a operar obedeçam aos requisitos de disponibilidade definidos a montante.

Durante as fases subsequentes de produção e de utilização, são recolhidos dados relevantes que são utilizados para avaliar se o custo do ciclo de vida estimado está a dentro de valores aceitáveis.

² Na terminologia anglo-saxónica o Apoio Logístico Integrado é designado por *Integrated Logistic Support* (ILS).

³ Na terminologia anglo-saxónica a Análise de Apoio Logístico é designada por *Logistic Support Analysis* (LSA).

CAPÍTULO 5

FUNÇÕES LOGÍSTICAS

501. Generalidades

Para permitir que a Logística cumpra a sua finalidade, é necessário executar uma enorme diversidade de atividades e especializar pessoal e estruturas. Por isso, tornou-se necessário agrupar estas atividades de forma a tornar possível uma especialização, facilitando o seu planeamento, controlo e execução; surgiu, assim, aquilo a que se convencionou designar por Funções Logísticas.

As Funções Logísticas são um conjunto de atividades afins que concorrem para a mesma finalidade. Incluem atividades e/ou procedimentos no âmbito da Logística ao nível estratégico, ao nível operacional e ao nível tático. Presentemente são consideradas as seguintes: **Reabastecimento; Movimentos e Transporte; Manutenção; Apoio Sanitário; Infraestruturas; Aquisição, Contratação e Alienação; e Serviços.**

502. Reabastecimento

Reabastecimento é o conjunto de atividades realizado com vista à obtenção, receção, armazenagem e distribuição de abastecimentos, incluindo a determinação, em qualquer altura, do tipo e quantidade necessária e a reafecção dos artigos a destinatários que não os originais. Inclui todos os materiais e artigos usados no apoio e sustentação das forças militares.

Compreende o conjunto de atividades que se destinam a fornecer em tempo os abastecimentos de todas as classes, necessários para assegurar a sustentação das forças. Deve ser sempre tida em consideração a necessidade do comandante ter suficiente perceção e informação sobre os níveis de todas as classes de abastecimentos das suas forças. A interoperabilidade assume-se como um fator crucial para o exercício da função reabastecimento em ambientes conjuntos e combinados.

503. Movimentos e Transporte

A função logística Movimentos e Transporte (M&T) abrange todo o espectro de infraestruturas, instalações, organizações e equipamento necessários à projeção, incluindo as operações de Receção, Estacionamento e Movimentos (REM/RSOM), sustentação e retração de Forças durante a execução de uma missão. A missão no âmbito dos M&T comporta o planeamento, a direção e o controlo dos meios de

transporte e necessidades a estes associados, com o objetivo de deslocar pessoal, material e abastecimentos para um determinado local, em tempo e nas quantidades desejadas, nas necessárias condições de operacionalidade e da forma mais económica, tendo em vista a satisfação operacional da missão.

504. Manutenção

Conjunto de atividades com a finalidade de manter (conservar) os equipamentos (material) em condições de operacionalidade e restaurar tal condição aos equipamentos que não se encontram operacionais, ou ainda, proceder à modificação de equipamentos, alterando o seu perfil funcional e/ou melhorando as suas características, quer seja para lhe dar novas valências, quer seja para proceder a alterações tecnológicas.

505. Apoio Sanitário

Conjunto de atividades de carácter sanitário que têm por finalidade o aprontamento, a preservação dos efetivos e a recuperação dos indisponíveis (doentes e feridos, humanos ou animais). O apoio sanitário deve estar em condições de contribuir para a proteção da força e garantir o seu moral através da prevenção de doenças, de evacuações rápidas e do melhor tratamento de doentes e feridos.

Inclui operações sanitárias e preparação de tropas; desinfestação e controlo de pragas e epidemias, e fármaco-vigilância.

506. Infraestruturas

Conjunto de atividades exercidas no sentido de dotar todos os intervenientes com as instalações necessárias. Relaciona-se com a conceção, construção, remodelação, manutenção, operação e disposição de instalações para projeção, acomodação, instalação, sustentação e retração das forças.

507. Aquisição, Contratação e Alienação

Conjunto de atividades destinadas a assegurar o acesso aos recursos materiais e serviços necessários, bem como a racionalização de inventários e recursos e o estabelecimento de práticas e procedimentos, facilitando a ligação com os seus interlocutores.

508. Serviços

Conjunto de atividades logísticas não integradas nas restantes funções logísticas e que visam a vida e o bem-estar dos militares e o apoio a outras funções logísticas (ex., lavanderia, banhos, etc.).

509. A Natureza Dual da Logística

A logística, enquanto domínio do conhecimento militar, para além de ter associado um corpo de conteúdos científicos, caracteriza-se pela sua aplicação na resolução de problemas reais do quotidiano, constituindo-se como uma ferramenta de inquestionável utilidade prática.

A logística lida essencialmente com questões materiais e procura resolver problemas que estão associados a equipamentos e a bens de consumo em geral. No entanto, neste particular destaca-se a natureza dual da logística que está associada à sua finalidade. Uma força é constituída por dois tipos de recursos, o *peçoal* e os *equipamentos*. Nesta perspetiva a logística é responsável por garantir a sustentação da força no que diz respeito aos equipamentos que opera e ainda pela sustentação de todo o pessoal afeto à força.

A natureza dual da logística consiste na capacidade de resolver simultaneamente problemas relacionados com a sustentação de pessoal e também com a sustentação de material.

510. Categorização das Funções Logísticas

A logística como um todo tem uma natureza dual, no entanto nem todas as funções logísticas possuem esta natureza.

Para melhor fundamentar esta ideia e a título de exemplo, a função logística Apoio Sanitário está claramente dirigida para a sustentação do pessoal no que diz respeito ao seu estado de saúde, enquanto a função logística Manutenção está claramente dirigida para a sustentação dos equipamentos no que diz respeito à sua condição de operacionalidade. Por outro lado a função logística Reabastecimento encerra em si própria a natureza dual da logística uma vez dispõe de algumas classes direcionadas para a sustentação do pessoal, como a Classe I – Víveres, e outras direcionadas para a sustentação dos equipamentos, como a Classe V – Munições.

As funções logísticas são categorizadas como transversais ou dirigidas, consoante possuam, ou não, uma natureza dual.

As funções logísticas categorizadas como transversais são o Reabastecimento, os Movimentos e Transporte, as Infraestruturas, a Aquisição, Contratação e Alienação e

os Serviços, enquanto as funções logísticas categorizadas como dirigidas são a Manutenção, e o Apoio Sanitário.

Desta categorização das funções logísticas, resulta uma categorização da própria logística em transversal e dirigida, com características distintas. A **logística transversal**, para além de sustentar a força, sustenta ainda a logística dirigida que é sua subsidiária, enquanto a **logística dirigida** é especializada.

CAPÍTULO 6 REABASTECIMENTO

SECÇÃO I – INTRODUÇÃO

601. Generalidades

A experiência tem demonstrado que o reabastecimento assume importância primordial no conjunto de toda a ação logística das forças terrestres. Para isso têm contribuído o volume, condições e natureza das atividades, os efetivos de pessoal envolvidos, o número de instalações utilizadas e a influência imediata no sucesso das operações militares.

Considera-se como **abastecimento** todo o artigo necessário para equipar, manter e fazer atuar as tropas. São exemplos de abastecimentos: um carro de combate, uma arma portátil, um sobressalente para determinado mecanismo, uma ração alimentar, uma carta topográfica e, até, um simples lápis. Daqui resulta entender-se facilmente que o reabastecimento se debruça sobre uma extensa gama de abastecimentos, dos mais complexos e sofisticados até aos mais simples e rudimentares.

Conforme já foi referido no quinto capítulo deste manual, a função logística Reabastecimento abrange todas as atividades que se destinam a fornecer, em tempo, os abastecimentos de todas as classes, necessários para assegurar a sustentação da força, materializada num conjunto de artigos necessários para equipar, manter e fazer atuar as tropas. Relacionando esta noção com o conceito de abastecimento, pode então deduzir-se que a função logística Reabastecimento inclui todas as atividades cujo objetivo é fornecer abastecimentos nos momentos e nos locais oportunos, e ainda na quantidade necessária.

602. Princípios Básicos do Reabastecimento

Tendo em consideração as características do moderno campo de batalha, o Reabastecimento tem de ter capacidade de resposta e de ser rápido e simples na sua execução, para ultrapassar os desafios que se lhe colocam e cumprir a sua missão.

Para tornar possível essa exigência, a estrutura de reabastecimento deve contemplar:

- O processamento numa base funcional em todo o TO.
- De acordo com a probabilidade de ocorrência de conflitos, a constituição de um sistema de armazenagem de abastecimentos durante o tempo de paz, referentes a artigos essenciais ao combate, a fim de se garantir a possibilidade do apoio inicial

até à implementação dos procedimentos normais do reabastecimento em tempo de guerra.

- A prioridade ao fluxo contínuo de abastecimentos no TO, em lugar da armazenagem de grandes quantidades de abastecimentos, para fazer face aos riscos que estão associados a concentrações de abastecimentos em larga escala.
- A dispersão dos abastecimentos armazenados de acordo com a missão, para fazer face a vulnerabilidades que podem ser exploradas por sabotagem e por atividades de guerrilha.
- Pessoal e instalações para receber, armazenar, manter e fornecer os abastecimentos.
- Uma entidade em cada escalão do sistema de distribuição que reaja às necessidades mediante ordens para fornecimento ou encaminhamento de pedidos ao escalão superior, conforme, respetivamente, se trate ou não de abastecimentos existentes sob o seu controlo. A entidade referida deve ter a sensibilidade para prever as necessidades da força de combate, mesmo antes de lhe serem presentes formalmente, já que muitas vezes não haverá tempo suficiente para esperar que as exigências sejam formalizadas.
- Pessoal para planear as atividades de reabastecimento; coordenar e supervisionar a sua execução; atribuir missões de reabastecimento; e propor e fazer respeitar critérios e prioridades. Os planeadores, na execução das suas tarefas, devem fazer uso da iniciativa, informar os seus comandantes dos riscos que os seus planos apresentam e indicar-lhes a melhor modalidade de apoio e de diminuição desses riscos.
- A utilização de equipamento de processamento automático de dados, conjuntamente com um sistema eficiente de transmissões, visando a compilação e a transmissão de dados de reabastecimento e o processamento das informações (fluxo informacional do reabastecimento). Face aos riscos e levando em consideração a importância fundamental dos centros de processamento na oportunidade do apoio, é necessário designar instalações alternativas, com as quais terá de haver uma troca periférica de dados, para que, em caso de necessidade, possam assumir estas funções.
- Um sistema de requisições eficaz.
- Um sistema de controlo de existências (ou gestão dos níveis de abastecimentos) que forneça informações correntes sobre a quantidade, localização e estado dos

abastecimentos existentes; promova o equilíbrio entre as necessidades correntes e previstas e os recursos existentes; e seja capaz de dar um judicioso destino aos abastecimentos excedentários.

- Uma estreita coordenação e uma contínua troca de informações com os sistemas de apoio da Zona do Interior (ZInt).
- Uma categorização das missões de reabastecimento, não só para relacionar esta com as outras atividades do apoio de serviços, como também para facilitar a atribuição de responsabilidades de reabastecimento nos níveis de comando.

De tal categorização, resultam os seguintes **tipos de apoio de reabastecimento**:

- **Apoio Direto (A/D).** Consiste no apoio prestado às unidades consumidoras ou utentes dos abastecimentos.
- **Apoio Geral (A/G).** É o apoio prestado às unidades de reabastecimento de A/D.

SECÇÃO II – CLASSIFICAÇÃO DOS ABASTECIMENTOS

603. Critérios de Classificação

Tendo em consideração a enorme quantidade de artigos necessários para garantir o apoio às operações, tornou-se necessário agrupá-los, para mais facilmente serem identificados, processados e fornecidos.

Dos vários critérios que podem presidir à classificação dos abastecimentos, adotaram-se dois. Um primeiro critério que contempla o agrupamento dos artigos tendo em consideração afinidades de utilização – CLASSES DE ABASTECIMENTOS; e um segundo critério que contempla as afinidades de manuseamento dos artigos – GRUPOS DE ABASTECIMENTO.

604. Classes de Abastecimentos

a. Classes

De acordo com afinidades de utilização, os abastecimentos são distribuídos por dez classes, a saber:

- Classe I

Víveres e artigos de higiene e bem-estar gratuitos.

Nesta classe incluem-se os artigos necessários ao serviços se alimentação.

– Classe II

Vestuário, fardamento, equipamento individual, material de bivaque, coleções orgânicas de ferramentas, ferramentas manuais e abastecimentos para administração interna das instalações.

– Classe III

Combustíveis, óleos e lubrificantes: combustíveis derivados do petróleo, lubrificantes, óleos hidráulicos e isolantes, preservantes, gases líquidos e comprimidos, produtos químicos a granel, produtos anticongelantes e de refrigeração, e carvão.

– Classe IV

Material de construção, incluindo equipamento instalado e todos os materiais de organização do terreno e de fortificação.

Grande parte dos materiais inseridos nesta classe são de utilização tanto militar como civil.

– Classe V

Munições de todos os tipos (incluindo armas químicas, bacteriológicas e especiais), bombas, explosivos, minas, espoletas, detonadores, artifícios pirotécnicos, mísseis, foguetes, compostos propulsores e outros artigos afins.

– Classe VI

Artigos para uso individual privado, não especificamente militar, para venda aos militares.

A disponibilização dos artigos desta classe constitui-se como um multiplicador do moral da força.

– Classe VII

Artigos completos principais (combinações finais de produtos acabados que se encontram prontos para utilização) como, por exemplo, carros de combate, rampas de lançamento de mísseis, viaturas e oficinas móveis.

– Classe VIII

Material sanitário, incluindo os respectivos sobressalentes.

– Classe IX

Todos os sobressalentes e componentes necessários à manutenção dos equipamentos, incluindo coleções para reparação, conjuntos e subconjuntos (exceto os específicos do material sanitário).

– Classe X

Abastecimentos para apoio de programas não essencialmente militares (como, por exemplo, de desenvolvimento agrícola de uma dada área) e que não se incluam em qualquer das classes anteriores.

b. Subclasses

Para caracterizar melhor os abastecimentos dentro de cada classe utiliza-se a subdivisão desta em subclasses. A subclasse é indicada por uma letra maiúscula colocada imediatamente a seguir à designação da classe, conforme indicado no Quadro seguinte.

Classe	Subclasse
I	C – Rações de combate W – Água
II	F – Fardamento
III	A – Combustíveis, óleos e lubrificantes para aeronaves E – Embalados e distribuídos (armazenados, transportados e fornecidos) em recipientes até 55 galões (220 litros). Normalmente não inclui combustíveis, sendo mais adequado para lubrificantes, gás sobre pressão ou outros artigos que pela sua especificidade seja recomendado o seu acondicionamento em recipientes G – Combustíveis a granel distribuídos em taras superiores às definidas anteriormente
VII	D – Veículos administrativos K – Veículos táticos M – Armamento
IX	A – Sobressalentes para aeronaves D – Sobressalentes para veículos administrativos K – Sobressalentes para veículos táticos M – Sobressalentes para armamento

Quadro 6-1 – Subclasses de Abastecimentos

c. Classificação OTAN

Quando da participação em operações multinacionais, sejam conjuntas e/ou combinadas, no âmbito da OTAN, os abastecimentos, de acordo com as afinidades de utilização são classificados da seguinte forma:

- Classe I (corresponde, de uma forma geral, às Classes I e VI, descritas anteriormente): artigos consumíveis por pessoal ou animais a uma taxa uniforme, independentemente de alterações de combate ou de terreno (ex.: rações).
- Classe II (corresponde, de uma forma geral, às Classes II, VII, VIII e IX, descritas anteriormente): abastecimentos cujo consumo está estabelecido por tabelas de organização e equipamento (ex.: fardamento, armamento, sobressalentes e viaturas).
- Classe III (corresponde, de uma forma geral, à Classe III, descrita anteriormente): combustíveis e lubrificantes para todos os usos, exceto o uso em armas, como sejam os lança-chamas (ex.: gasolina, petróleo, gásóleo, óleos de lubrificação, e massas e combustíveis sólidos, tais como carvão e madeira). A Subclasse IIIA corresponde a combustíveis e lubrificantes de aviação.
- Classe IV (corresponde, de uma forma geral, às Classes IV e X, descritas anteriormente): abastecimentos cuja quantidade inicial não se encontra definida por tabelas aprovadas. Normalmente inclui materiais de construção e fortificação, bem como quantidades adicionais de materiais idênticos aos autorizados inicialmente (Classe II), tais como veículos adicionais.
- Classe V (corresponde, de uma forma geral, à Classe V, descrita anteriormente): munições, explosivos e agentes químicos de todos os tipos.

605. Grupos de Abastecimentos

Tendo em consideração afinidades de manuseamento, de modo a garantir um fluxo regular para as unidades operacionais, os abastecimentos são agrupados em 5 Grupos de Abastecimentos, a saber:

a. Abastecimentos gerais

Engloba os abastecimentos que não necessitam de equipamento especial para serem manuseados: víveres (Classe I), fardamento e equipamento orgânico (Classe II e VII), material de organização do terreno e fortificação (Classe IV),

combustíveis e lubrificantes embalados e gases industriais (Subclasse III E). Também inclui artigos das Classes VI e X, exceto os que são fornecidos por outras fontes, como sejam o material sanitário e de segurança das transmissões, que são fornecidos respetivamente pelo canal sanitário e canal da segurança das transmissões.

b. Combustíveis a granel

Combustíveis líquidos normalmente transportados por oleodutos, caminho-de-ferro, autotanques, veículos cisternas, semiatrelados, batelões e petroleiros. Encontram-se também incluídos neste grupo os combustíveis armazenados em tanques ou contentores com uma capacidade superior a 2000 litros.

c. Material pesado

Engloba artigos que requerem processamento especial nos canais de reabastecimento como, por exemplo, veículos de rodas e lagartas, bocas-de-fogo (rebocadas e autopropulsadas) e pontes móveis de assalto.

Também se incluem neste grupo materiais de fortificação e construção (Classe IV e outros artigos da Classe VII e X).

d. Munições

Pela sua especificidade e criticidade, quanto ao manuseamento, as munições constituem simultaneamente uma classe (Classe V) e um grupo. Incluem: dispositivos com cargas explosivas, propulsantes e pirotécnicas, composições iniciadoras (detonadores, rastilhos, etc.) e materiais nucleares ou químicos.

e. Sobressalentes

Abastecimentos da Classe IX.

SECÇÃO III – TERMINOLOGIA

606. Nível

Quantidade de abastecimentos cuja posse é autorizada ou ordenada com vista à satisfação de necessidades futuras. Trata-se de uma designação geral utilizada para fins de planeamento e no controlo das operações de reabastecimento. Os níveis podem ser expressos em termos de “dias de abastecimentos” ou de “quantidades por artigo”.

607. Dia de Abastecimentos (DA)

Quantidade média de abastecimentos calculada como necessária para uma dada força no período de um dia. Pode ser expressa como um fator, por exemplo, toneladas ou quilos por homem por dia (kg/h/dia), ou tiros por arma por dia (t/a/d).

608. Volante de Abastecimentos (VA)

Quantidade de abastecimentos necessária para assegurar o apoio das operações no intervalo entre dois fornecimentos sucessivos.

609. Nível de Segurança (NS)

Quantidade de abastecimentos, para além do VA, que é necessário ter em mão com vista a assegurar a continuidade das operações no caso de pequenas interrupções no ritmo normal dos fornecimentos ou de flutuações imprevisíveis das necessidades.

610. Nível Máximo (NM)

Quantidade máxima de abastecimentos cuja posse é autorizada para apoiar as operações em curso e para satisfazer necessidades imprevisíveis. Consiste na soma das quantidades representadas pelo VA e pelo NS.

611. Tempo Entre Pedido e Satisfação (TPS)

Quantidade de abastecimentos, à ordem (quando requisitados), necessários para satisfazer a força, durante o tempo que medeia entre a requisição dos abastecimentos e a receção destes.

612. Objetivo de Requisição (OR)

Quantidade máxima de abastecimentos autorizada para ter em mão e à ordem, com vista ao apoio das operações em curso. Consiste na soma das quantidades representadas pelo VA, pelo NS e pelo TPS.

613. Ponto de Requisição (PR)

Quantidade de abastecimentos, em mão e à ordem, que traduz a altura em que uma requisição tem que ser enviada, com vista à reconstituição do OR. Consiste na soma das quantidades representadas pelo NS e pelo TPS.

614. Lista de Níveis Orgânicos (LNO)

Relação de abastecimentos essenciais ao combate (exceto Classe V¹) cuja posse é autorizada a uma unidade, a fim de garantir a sua contínua operacionalidade.

615. Lista de Níveis de Apoio (LNA)

Relação de todos os artigos cuja posse é autorizada em unidades de apoio de serviços de um dado escalão, para cumprimento da sua missão de reabastecimento.

616. Dotação Orgânica (DO)

É a quantidade de munições fixadas pelo Quadro Orgânico (QO) de uma unidade e que esta deverá sempre reconstituir após consumo parcial ou total.

A dotação orgânica está diretamente relacionada com as possibilidades de transporte orgânicas da unidade em causa e é calculada de forma a habilitar as unidades a cumprirem as missões compatíveis com as suas possibilidades normais.

As munições transportadas pelo combatente individual, as acondicionadas nas armas, as transportadas nas viaturas orgânicas de transporte de munições e as armazenadas nas posições de tiro e em paióis temporários das unidades fazem parte da dotação orgânica.

617. Taxa de Reabastecimento Necessário (TRN)

É a quantidade de munições calculada como necessária para garantir a continuidade das operações de uma unidade, sem restrições e durante um período de tempo especificado.

É expressa em termos de tiros por arma por dia (t/a/d), no que respeita a munições a disparar por armas, e em outras unidades de medida por dia, quando se trata de outros tipos de munições ou de quantidades a granel. A TRN não é fixa, pois depende do tipo de operação. Os comandantes táticos usam-na para enunciar as suas necessidades de munições com vista ao apoio das operações planeadas, em períodos de tempo específicos.

618. Taxa de Consumo Autorizado (TCA)

É a quantidade de munições que pode ser atribuída a uma unidade, para um dado período de tempo, tendo em conta as disponibilidades em abastecimentos, transporte

¹ Normalmente denominada Dotação Orgânica (DO).

ou instalações. A TCA exprime-se em termos de tiros por arma por dia (t/a/d) para as munições a disparar por armas. Para outros artigos, como minas anticarro, granadas de mão, explosivos para demolição, etc., a TCA é expressa em termos de unidade de medida por período de tempo específico, por exemplo, por dia, por semana.

619. Crédito

É uma quantidade específica de munições que durante um período de tempo determinado se encontra à ordem de um comandante tático. Na prática, a concessão de um crédito relativo a um dado tipo de munições permite que no escalão considerado se ajuste a TCA à TRN para esse tipo de munições.

620. Dotação Suplementar (DS)

Quantidade de munições que, temporariamente, uma unidade é autorizada a ter em mão, para além da sua dotação orgânica, com vista a satisfazer necessidades específicas duma operação ou fase de uma operação. Exemplo: Dotação suplementar para a preparação de fogos de Artilharia antes de um ataque.

SECÇÃO IV – GESTÃO NO ÂMBITO DO REABASTECIMENTO

621. Âmbito

As atividades desenvolvidas no âmbito do reabastecimento, *tal como a sua própria definição preconiza*², são variadas, podendo pormenorizar-se no seguinte:

- Determinação das necessidades de abastecimentos.
- Obtenção dos abastecimentos necessários.
- Catalogação, armazenagem e distribuição (fornecimento) dos abastecimentos para satisfação das necessidades do utente.
- Determinação das necessidades de reparação geral.
- Fixação do destino a dar aos artigos quando deixem de ser necessários.

A permanente execução das atividades acima indicadas constituem um ciclo contínuo, portanto, sem fim nem início. Destas, com interesse para a doutrina do Exército, importa salientar alguns conceitos inseridos no conjunto de atividades a seguir indicados:

² Ver parágrafo 502. Reabastecimento (pág. 5-1).

- Determinação das necessidades.
- Obtenção dos abastecimentos.
- Armazenagem.
- Fornecimento dos abastecimentos.

622. Determinação das Necessidades

A determinação das necessidades é o cálculo de todos os abastecimentos que são necessários para equipar, manter e fazer atuar as tropas durante um dado período de tempo, ou para executar um determinado plano operacional. As necessidades podem classificar-se da seguinte forma:

- Necessidades para Apoio Inicial

Visam assegurar os fornecimentos iniciais de abastecimentos e incluem as necessidades para constituição de níveis de armazenamento que garantam a continuidade das operações até à entrada em funcionamento do sistema normal de reabastecimento.

- Necessidades para Substituição e Consumo

Visam a manutenção do equipamento inicial nos quantitativos autorizados, mediante o reabastecimento dos abastecimentos consumidos, perdidos, contaminados ou destruídos.

- Necessidades para Constituição de Reservas

Estas necessidades referem-se a abastecimentos destinados a garantir a continuidade das operações até que o reabastecimento possa ser executado.

- Necessidades para Fins Especiais

Referem-se aos abastecimentos adicionais que permitam aos principais comandantes o apoio a operações específicas e a contingências dentro de uma área geográfica definida.

Facilmente se compreende que a determinação das necessidades não apresenta igual simplicidade para os abastecimentos de todas as Classes. Com efeito, para alguns, os cálculos podem basear-se em dados de tradução matemática relativamente simples, para outros, têm de basear-se em previsões, com todo o carácter aleatório que estas envolvem.

Assim, por exemplo, é relativamente fácil determinar as necessidades dos abastecimentos da Classe I, pois o seu consumo é diretamente proporcional aos efetivos.

Mas a facilidade já é menor quanto aos abastecimentos da Classe III utilizados em viaturas, cujo consumo, embora esteja na razão direta do número de viaturas e da distância a percorrer, depende ainda das características do terreno, das condições meteorológicas, da situação tática que se vive e até do estado mecânico das próprias viaturas. A facilidade será ainda menor para o caso dos abastecimentos da Classe V utilizados pelas armas, pois, apesar do seu consumo variar na razão direta do número destas, a intensidade das operações e o seu tipo influenciam-no de uma forma dificilmente quantificável.

Os abastecimentos de todas as Classes, exceto da I, têm um consumo ou desgaste praticamente imprevisível, o que torna muito difícil a determinação das correspondentes necessidades. Para estes casos, os cálculos baseiam-se em dados estatísticos fruto da experiência colhida em anteriores operações, o que não deixa de ser falível dada a insegurança de qualquer tentativa de extrapolação no progresso evolutivo da guerra.

623. Obtenção dos Abastecimentos

Os abastecimentos necessários num TO provêm do exterior ou do interior. De entre as origens exteriores ao TO, contam-se a ZInt e países aliados. Nas origens dentro do TO, incluem-se a exploração dos recursos locais (Nação Hospedeira) e o recurso à canibalização/troca controlada, captura de material inimigo e aproveitamento de abastecimentos através de reparação.

Para uma boa parte dos abastecimentos necessários a um TO, o método normal é o fornecimento a partir da ZInt com base na satisfação de **requisições**.

A utilização de origens dentro do TO permite economizar tempo e transportes, reduzir o volume de trabalho do sistema de reabastecimento e conservar os recursos da ZInt. O estabelecimento de acordos com os governos aliados e a Nação Hospedeira (*Host Nation*) é uma consideração a ter em mente na obtenção local dos recursos. Entre os recursos locais que se consideram úteis contam-se os abastecimentos e a prestação de determinados serviços, como sejam transportes, construção, serviços de utilização geral e mão-de-obra. Quanto aos abastecimentos, os mais desejáveis são aqueles cuja obtenção local permite economizar o maior espaço possível nos meios de

transporte da ZInt. São exemplos os víveres, os combustíveis sólidos e líquidos e materiais de construção.

Através do aproveitamento da reparação de abastecimentos, pretende-se que os abastecimentos que não estão em condições de serviço passem a ser utilizáveis, fazendo-os regressar ao sistema de reabastecimento com vista ao seu posterior fornecimento. O aproveitamento de partes de artigos não economicamente reparáveis, através de um programa de canibalização/troca controlada, constitui também uma importante origem de reabastecimento.

No decurso das operações de combate, vários artigos operacionais e inoperacionais, pertencentes às nossas tropas (NT) e ao inimigo, são muitas vezes abandonados ou entregues pelas unidades combatentes. Estes artigos constituem uma fonte importante, quer no que respeita ao reabastecimento, quer no que respeita às informações (caso específico do material do inimigo). Um esforço adequado e permanente de reunião, processamento e redistribuição dos artigos alivia o peso do sistema de distribuição e é muitas vezes uma origem primária dos abastecimentos de procura menos frequente.

O Sistema de Reabastecimento começa pelo estabelecimento de uma necessidade do utilizador. Esta necessidade pode ser declarada de várias maneiras, mas na generalidade é um pedido ou uma previsão de qualquer espécie. A **requisição** é assim, a colocação desse pedido de abastecimento no órgão de reabastecimento.

Estes pedidos podem ser formulados por meio de:

- Pedidos verbais ou por mensagem (incluindo os gerados automaticamente por via da utilização de aplicações informáticas).
- Estimativas.
- Pedidos contra créditos.
- Mapas de situação de abastecimentos.
- Apresentação de artigos inutilizados ou recipientes vazios.
- Documentos formais e completos, de acordo com modelos impressos para o efeito.

Os tipos de requisições a usar dentro de um TO variam consoante as Classes dos Abastecimentos, em virtude das diferenças existentes nas características físicas e nos métodos de manuseamento daqueles.

O emprego do equipamento de processamento automático de dados, a transmissão rápida e a utilização de uma só requisição para cada tipo de abastecimentos aceleram,

obviamente, o processamento. Esquemáticamente, pode dizer-se que a atuação do sistema de distribuição se inicia com a apresentação de pedidos por parte de unidades utentes ou de órgãos de reabastecimento.

As unidades e órgãos enviam os pedidos, exceto os de artigos críticos, para o órgão de gestão da sua unidade ou do escalão superior, normalmente denominado Centro de Gestão de Material. Em alguns escalões, esses órgãos são substituídos por uma Secretaria, ou mais, que desempenhe as funções de gestão do material.

Os pedidos de artigos críticos devem obrigatoriamente seguir o canal de comando, porque os correspondentes fornecimentos exigem aprovação do comando respetivo em cada escalão. Tal procedimento permite a um comandante interferir na apreciação dos pedidos apresentados pelos comandos subordinados e na atribuição de prioridades de fornecimento.

É **Artigo Crítico** todo o artigo sobre cuja existência recai um apertado controlo dos canais de comando. As razões da criticidade podem ser de ordem primariamente logística ou tática, tomando respetivamente as designações de **Artigo Regulado** ou **Controlado**:

– Artigo Regulado

Todo o artigo sobre cuja distribuição recai apertado controlo, em virtude de se verificar uma ou mais das seguintes condições: escassez, elevado custo, alto tecnicismo e alto grau de perigo no seu manuseamento.

Os artigos regulados constam de uma lista elaborada pelo Comando do Exército (Comando da Logística) para todo o TO e só esse escalão é que tem competência para autorizar o fornecimento desses artigos.

– Artigo Controlado

Todo o artigo cuja distribuição um Comandante Tático considera de extrema importância para a execução das operações da sua Unidade, projetadas ou em curso.

A relação dos artigos controlados é difundida aos comandos subordinados, pelo comando que decide tal qualificação, e todos eles necessitam da autorização do comandante que os quer controlar para poderem ser fornecidos.

624. Armazenagem

Os abastecimentos armazenados ou em trânsito têm de ser objeto de cuidados e de proteção para se garantir que estarão disponíveis nas melhores condições quando necessários.

A armazenagem tem que ser planeada para que os abastecimentos estejam permanentemente acessíveis e o espaço seja eficientemente aproveitado. Além disso, ela deve ser concebida para garantir eficiência na receção, na manutenção, no fornecimento e no controlo de existências dos abastecimentos.

No âmbito da função logística Reabastecimento, os abastecimentos são armazenados nos seguintes tipos de órgãos:

- Depósito

O Depósito é o órgão básico de armazenagem e fornecimento do sistema de distribuição e localiza-se na ZInt. Poderá também encontrar-se na Zona de Comunicações (ZCom) do TO. A missão atribuída a um Depósito pode incluir qualquer combinação das atividades de receção, armazenagem, controlo de existências, manutenção e fornecimento dos abastecimentos.

- Centro de Reabastecimento (CR)

O CR armazena e fornece uma gama de abastecimentos que se limita aos de mais frequente procura por parte das unidades utentes. Sendo um órgão montado e acionado por unidades de reabastecimento de A/G, ele executa fornecimentos aos órgãos montados pelas unidades de reabastecimento de A/D (os Locais de Reabastecimento), dentro do conceito de apoio já apresentado quando se indicaram os preceitos básicos do reabastecimento.

- Local de Reabastecimento (LR)

À semelhança do que se passa com o CR, o LR também armazena e fornece uma gama de abastecimentos, que se limita aos de mais frequente procura por parte das unidades utentes. Sendo um órgão montado por unidades de reabastecimento de A/D, ele executa fornecimentos diretamente às unidades utentes. Face à localização de unidades utentes em todo o TO, os LR encontram-se disseminados por todo o Teatro.

Existem *outros órgãos não essencialmente de armazenagem* onde os abastecimentos são armazenados temporariamente:

- O *Terminal de Transporte*, podendo ser ferroviário, rodoviário, de condutas (*pipelines*), fluvial, marítimo e aéreo, armazena os abastecimentos com carácter temporário, visto tratarem-se de abastecimentos em trânsito e a aguardar ulterior destino, como tal afetos ao sistema de Transportes.
- O *Local de Distribuição (LD)*, órgão típico das Pequenas Unidades que se limita a fornecer os abastecimentos às subunidades respetivas. Nem o volume dos abastecimentos, nem o seu tempo de permanência no órgão justificam a classificação como órgão de armazenagem.

625. Métodos de Fornecimento de Abastecimentos

O Fornecimento de abastecimentos pode executar-se através de dois métodos:

a. Fornecimento no órgão de reabastecimento

A unidade a reabastecer levanta os abastecimentos de que necessita no órgão de reabastecimento que a apoia, empregando meios de transporte orgânicos.

b. Fornecimento na unidade

O órgão de reabastecimento entrega os abastecimentos na unidade a reabastecer, sendo os meios de transporte para apoio à distribuição da sua responsabilidade.

CAPÍTULO 7

MOVIMENTOS E TRANSPORTE

SECÇÃO I – INTRODUÇÃO

701. Generalidades

A rapidez com que as tropas em campanha podem ser deslocadas e concentradas tem sido, e continuará a ser, um fator de importância fundamental para o sucesso de qualquer operação. Contudo, no âmbito das responsabilidades associadas à participação do Exército em missões das Organizações Internacionais a que pertencemos, salienta-se a necessidade de:

- Projetar forças a grandes distâncias e cumprir todas as tarefas que lhe estão associadas.
- Assegurar os deslocamentos no TO.
- Assegurar o apoio em sistemas e meios de transporte.

Referimo-nos assim à mobilidade estratégica, mobilidade operacional e mobilidade tática. Sendo os recursos militares sempre limitados, principalmente no âmbito da mobilidade estratégica e/ou operacional, poderá fazer-se sentir a necessidade de recorrer a meios civis. Devemos ter presente que as Nações são responsáveis por obter os recursos para projetar, sustentar e garantir a retração das suas forças, assim como pelo planeamento, controlo e execução destes movimentos. O planeamento no âmbito dos Movimentos e Transporte, embora distinto, deve ser integrado no planeamento logístico e ser concorrente com o planeamento operacional.

Deste modo, importa no presente capítulo salientar alguns conceitos e procedimentos adotados no âmbito dos movimentos e transporte, com particular incidência sobre a gestão dos meios de transporte terrestre.

702. Considerações Conceptuais

Conceptualmente torna-se importante entender **movimento** como toda a atividade necessária para transferir de localização Forças/Unidades, nomeadamente o seu pessoal, material e abastecimentos. Qualquer movimento requer, assim, capacidades no âmbito da mobilidade, transporte, infraestruturas, controlo de movimentos e operações de terminal. Por **transporte**, entenda-se a utilização dos meios

convenientes para deslocar pessoal, material e abastecimentos, incluindo o necessário material para as operações de carregamento/descarregamento.

A função logística **Movimentos e Transporte (M&T)** engloba todo o espectro de infraestruturas, instalações, organizações e equipamento necessário à projeção, incluindo as operações de Receção, Estacionamento e Movimentos, sustentação e retração de Forças durante a execução de uma missão. A missão no âmbito dos M&T comporta o planeamento, a direção e o controlo dos meios de transporte e necessidades a estes associados, com o objetivo de deslocar pessoal, material e abastecimentos para um determinado local, em tempo e nas quantidades desejadas, nas necessárias condições de operacionalidade e da forma mais económica, tendo em vista a satisfação operacional da missão.

Associado ao conceito de M&T, e de acordo com os conhecidos níveis da guerra, decorre que a realização de missões pode ser considerada em três níveis de mobilidade: estratégico, operacional e tático. O nível **estratégico** está associado à capacidade de deslocar Forças, incluindo os seus meios de apoio logístico, de forma rápida, eficiente e eficaz, a longas distâncias, normalmente, e a título de exemplo, entre a Nação e uma determinada AOp ou entre áreas de operações (inter-regional). A mobilidade **operacional** comporta a capacidade de deslocar Forças, incluindo os seus meios de apoio logístico, de uma forma rápida, eficiente e eficaz dentro de uma determinada área de operações (intra-regional). Por mobilidade **tática**, entende-se a capacidade de deslocar, concentrar e desconcentrar Forças, em determinadas áreas de responsabilidade, ao nível tático.

A mobilidade, atendendo a diversos critérios e de acordo com o nível, pode ser conseguida através de meios de transporte **aéreos, marítimos e terrestres** de superfície, incluindo estes últimos o transporte rodoviário, ferroviário, e fluvial. Quanto aos critérios de seleção dos meios de transporte, entre outros, destacam-se:

- Prioridade.
- Tempo disponível.
- Tipo de carga.
- Restrições especiais.
- Economia e eficiência.
- Necessidade de recursos e segurança.

No decorrer do planeamento a efetuar para o denominado movimento estratégico e/ou operacional entre a Nação e a AOp, deve-se considerar o recurso a meios civis como alternativa e/ou complemento às capacidades militares para projeção de Forças, que são sempre limitadas. Não esquecer que os meios de transporte civis, para além de não se encontrarem permanentemente disponíveis, não possuem, maioritariamente, as características mais indicadas para uso militar.

SECÇÃO II – REM/RSOM

703. Caracterização

Conceptualmente, **Receção, Estacionamento e Movimentos** (REM/RSOM)¹ consiste no processo de projeção de Forças, incluindo pessoal, material e abastecimentos, desde a sua chegada aos pontos de desembarque (ex., portos e aeroportos) até ao seu destino final no TO. Constitui essencialmente, um processo de gestão de recursos em trânsito, que tem por finalidade preparar Forças Operacionais.

O processo REM/RSOM, relacionado com a projeção de Forças num determinado TO, é, muitas vezes, o “maior problema” no cumprimento da missão. Este é um novo termo para a velha questão de como receber pessoal e material no TO, preparar os militares para combate e associar as unidades que estes constituem à cadeia de comando do Teatro. Muitas vezes visto como um problema logístico, é, de facto, um desafio operacional cuja necessidade de infraestruturas logísticas é determinante para o seu sucesso. Em ambientes onde se torna necessária a projeção de Forças, o êxito do cumprimento das missões depende da rapidez com que este “poder” é projetado, aprontado e transportado para o TO. Assim, este conceito envolve muito mais do que transferir pessoal e material para o TO, mas contempla também a eficiente receção, a rápida e pronta organização de unidades e deslocamento para zonas de reunião, e posteriormente para o seu destino final.

Entenda-se **receção** como o processo de transferência (receção, desalfandegamento, reunião e transporte) de pessoal e material desde o ponto de desembarque do transporte estratégico, local de projeção de unidades, para as áreas de estacionamento, providenciando o apoio ao pessoal projetado.

¹ Do original: *Reception, Staging & Onward Movement*.

O **estacionamento** consiste no processo de reunir e organizar o pessoal e material chegado ao TO em Unidades/Forças², aprontando-os e preparando-os para o deslocamento até ao destino final e garantindo o seu apoio até que a unidade disponha de capacidade de proteção e sustentação própria. Esta é a fase da REM/RSOM, na qual se reúnem as unidades, se calendarizam os seus movimentos futuros e se providencia o apoio imediato ao seu pessoal.

Os **Movimentos** seguintes, progressivos ou para a frente, caracterizam-se como o processo de deslocar unidades, o seu pessoal e respetivo material, desde as infraestruturas de receção, ou áreas de estacionamento, para as zonas táticas de reunião ou outros destinos; o deslocamento de pessoal não enquadrado em unidades para o comando onde será integrado e o deslocamento de material de sustentação desde as infraestruturas de receção para os locais de distribuição. Os principais fatores que afetam esta fase do processo compreendem o necessário controlo de movimentos, a necessidade de infraestruturas de transporte e considerações no âmbito da segurança e capacidades do inimigo (Fig. 6-1).

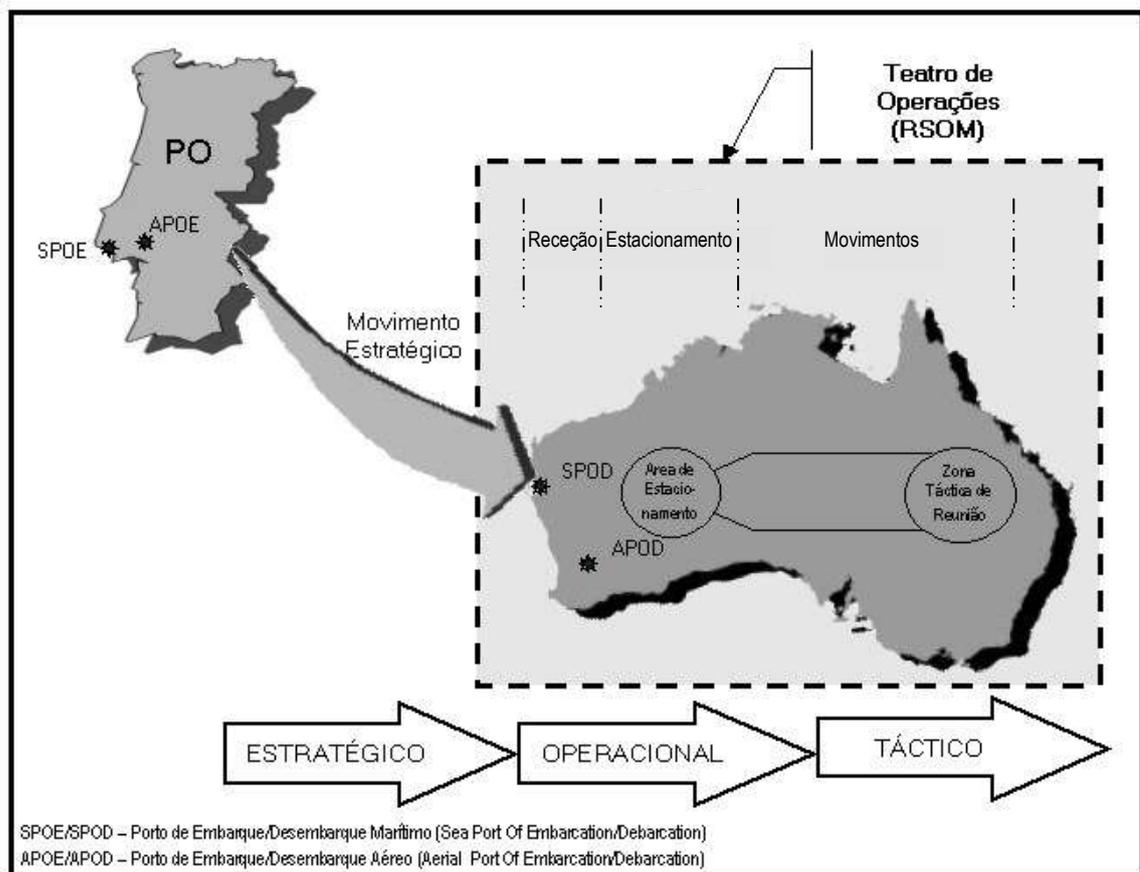


Figura 7-1 – Projeção Estratégica e Atividades REM/RSOM

² Na *staging area* (área de estacionamento) – Localização final onde se reúne o pessoal, abastecimentos e material, e a unidade é aprontada.

Por vezes, e quando o Teatro de Operações o permite, poderá ser estabelecida uma Base de Apoio Intermédia (BAInt/ISB – *Intermediate Staging Base*) (Fig. 6-2), definida como uma localização temporária para estacionamento de Forças antes da sua inserção na Nação Hospedeira. Se estabelecida, a BAIInt/ISB possibilita a receção inicial no TO e infraestruturas para estacionamento das Forças que desembarcam dos meios de transporte estratégicos. Permite ainda que estas se reagrupem e preparem para cumprir a missão que lhes for atribuída. A localização da BAIInt/ISB depende de um razoável número de variáveis, incluindo a distância à Zona de Combate, acesso à Nação Hospedeira, portos existentes e tempo para a condução das operações.

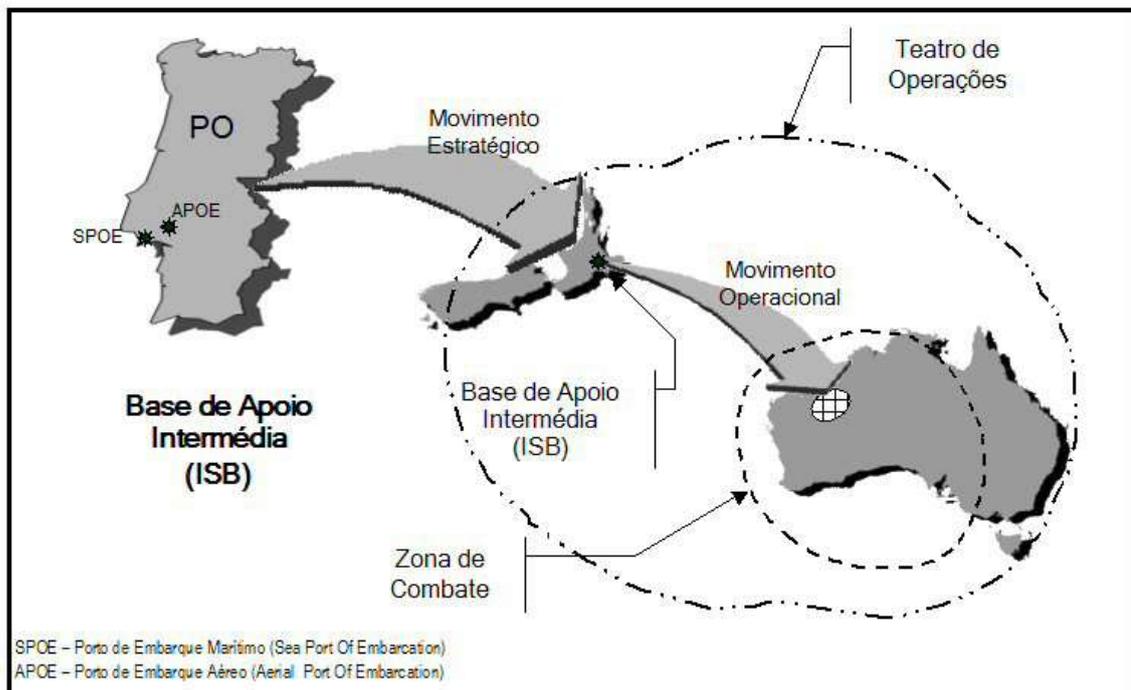


Figura 7-2 – Base de Apoio Intermédia

704. Princípios de REM/RSOM

Os princípios que orientam o desenvolvimento e a execução das operações REM/RSOM são os seguintes:

- Responsabilidade coletiva

O empenhamento de forças nacionais assenta num quadro colaborativo quer com os demais Ramos e o Ministério da Defesa Nacional, na eventualidade de um empenhamento de cariz exclusivamente nacional, quer sob a égide de organizações internacionais, em que se envolvem e corresponsabilizam as autoridades nacionais e essas organizações. Tal é o caso da OTAN, onde se assiste a uma responsabilidade coletiva pelas operações REM/RSOM, repartida entre as Nações e a Organização.

A cada um dos intervenientes compete assegurar atempadamente, de forma integrada, sustentada e coordenada um conjunto de requisitos e procedimentos, sem o que a operação não é viável.

- Esforço conjunto para garantir a unidade de comando

As atividades devem ser coordenadas por uma única organização, componente ou força.

- Sincronização

Integra as atividades de projeção estratégica e REM/RSOM, no que diz respeito ao pessoal e ao material, de forma a assegurar que as Forças se encontram operacionais quando e onde necessário. Assegura que o movimento das Forças dentro da AOp seja coordenado e apoiado eficazmente, de modo a atingir os objetivos atribuídos.

A sincronização é garantida quando o pessoal, material, abastecimentos e outras capacidades são concentrados de acordo com o planeado. Sendo multinacional, deve ser flexível e requer um planeamento detalhado e elaborado em tempo.

- Integridade da unidade

Os movimentos e deslocamentos do pessoal e material da unidade devem realizar-se nos mesmos transportes estratégicos, operacionais e/ou táticos.

- Otimização da organização logística

A definição da estrutura logística deve permitir a projeção das Forças em tempo, de forma a aumentar as suas capacidades.

- Unidade de esforço

Cada processo no âmbito da REM/RSOM deve ser desenhado como parte de um todo para atingir o mesmo objetivo.

SECÇÃO III – PRINCÍPIOS DOS MOVIMENTOS E TRANSPORTE

705. Generalidades

O fator movimento é altamente determinante do sucesso das operações táticas e estratégicas. No âmbito das forças terrestres de um TO, *o movimento tático terrestre* está presente na atuação de todas as suas forças de combate e de apoio de combate, pois elas têm que deslocar-se frequentemente, mas também transparece, e de forma

muito vincada, em todas as ações destinadas a permitir tal atuação, ou seja, nas ações do apoio de serviços. Com efeito, a necessidade de deslocar pessoal e material, quer para a frente, quer para a retaguarda, é por demais evidente para ser ignorada.

Em campanha há deslocamentos com características diferentes. Com efeito, compreende-se, por exemplo, que uma unidade de manobra que ataca tem que deslocar-se, tal como uma outra que não está em contacto com o inimigo e se dirige para a frente. Os recompletamentos individuais e os abastecimentos para manter operacional qualquer uma dessas unidades também têm que ser deslocados. Ora, quer as forças, quer toda a atividade tendente a apoiá-las, deslocam-se através da utilização de meios de transporte (exceção feita, como é óbvio, ao deslocamento que as forças tenham que executar a pé, quando em ação de combate ou fora dela). Desta forma, a utilização dos meios de transporte deve seguir um conjunto de princípios que se descrevem nos parágrafos seguintes.

706. Centralização

O controlo dos movimentos deve ser centralizado no mais elevado escalão que possa exercê-lo convenientemente. Isto significa que o comandante, responsável por fornecer apoio logístico integrado (no âmbito de todas as Funções Logísticas), deve centralizar o controlo dos movimentos de transporte. Desta forma, ele está em condições de estabelecer prioridades, atribuir meios e recursos e identificar e corrigir deficiências.

707. Regulação

Os movimentos devem ser regulados. Isto significa que os movimentos têm de ser devidamente planeados, de uma forma ordenada, para evitar congestionamentos e aproveitar toda a capacidade do suporte de deslocamento disponível face aos meios de transporte que o vão utilizar.

708. Fluidez e Flexibilidade

Os movimentos devem ser fluidos e flexíveis. Isto significa que o sistema de transporte deve estar em condições de assegurar um fluxo ininterrupto dos movimentos e de se adaptar rapidamente às mudanças de situação. A regulação é uma condição indispensável para tornar o sistema de transportes fluído e flexível.

709. Utilização Máxima dos Meios

Isto significa mais do que simplesmente carregar os meios de transporte até à sua máxima capacidade. É natural que a capacidade de transporte não utilizada num dia não possa ser “armazenada” para assegurar um aumento de capacidade nos dias subsequentes. De forma semelhante, se ocorre uma situação em que um meio de transporte está completamente carregado mas permanece sem se movimentar, verifica-se um desperdício de capacidade de carga; o mesmo acontece quando se move parcialmente carregado.

É evidente que considerações de ordem tática podem impedir um completo respeito pelo princípio em causa (ex., viaturas destinadas e retiradas para o movimento de armas especiais). Em boa verdade, o princípio da utilização máxima dos meios tem a ver com o âmbito total dos movimentos de transporte. O princípio é evidenciado através dos três princípios antes referidos, mas enquanto estes estão primariamente relacionados com a utilização máxima dos meios tal como ela é obtida através da formulação e da regulação de um sistema integrado de transportes, o quarto princípio aponta para a utilização máxima dos componentes do sistema.

As necessidades de transporte dentro de um TO, ou numa parte dele, são variáveis consoante a situação tática. Contudo, os meios de transporte normalmente não são bastantes para a sua total satisfação, razão pela qual é forçoso fazer-se uma utilização correta dos tipos de transporte, com vista à prossecução das finalidades estabelecidas pelo Comando.

SECÇÃO IV – TIPOS DE TRANSPORTE

710. Definição

Conjunto de meios de transporte com características afins e utilizando o mesmo suporte de deslocamento.

711. Enumeração

Face à definição referida, consideramos os seguintes tipos de transporte:

- Transporte rodoviário.
- Transporte ferroviário.
- Transporte fluvial.
- Transporte marítimo.

– Transporte aéreo.

Cada um destes tipos de transporte inclui meios de transporte diversos que, apesar da característica comum que os identifica, podem apresentar diferenças significativas, normalmente, em capacidade, autonomia, energia necessária, custo por unidade transportada, vulnerabilidade, etc.

712. Terminologia

Antes de procurarmos caracterizar alguns dos tipos de transporte referidos, julgamos conveniente esclarecer o significado de conceitos que permitirão uma melhor compreensão daquelas características.

a. Deslocamento inter-teatro

Deslocamento para dentro e para fora do teatro através de terminais.

b. Deslocamento intra-teatro

Deslocamento com origem e fim dentro do teatro.

c. Transporte de longo curso

É um transporte rodoviário envolvendo longas viagens e em que o tempo de condução é superior ao tempo consumido na carga e descarga. Normalmente envolve uma viagem ou parte de uma viagem por turno de condução.

d. Transporte local

É um transporte rodoviário em que o tempo de condução é pequeno face ao tempo consumido na carga e descarga. São transportes que normalmente envolvem várias viagens por dia.

713. Caracterização

a. Transporte ferroviário

Este tipo de transporte caracteriza-se pela sua aptidão para movimentar grandes quantidades de pessoal e carga a longas distâncias, a um preço relativamente baixo e a velocidades superiores às do transporte rodoviário, marítimo e fluvial. Praticamente pode deslocar-se seja o que for neste tipo de transporte, unicamente com as restrições da altura limite em determinados pontos do trajeto (túneis, por exemplo) e da disponibilidade de equipamento especializado (vagões-frigoríficos ou vagões-tanques, por exemplo).

Todavia a flexibilidade deste tipo de transporte é reduzida em virtude da fixidez do suporte de deslocamento que utiliza – os carris – e é muito vulnerável às ações de sabotagem e de ataque por parte do inimigo. É particularmente indicado para deslocamentos inter-teatro. Nos deslocamentos intra-teatro, face à sua vulnerabilidade, só é aconselhado nas partes recuadas do TO, normalmente na ZCom.

b. Transporte rodoviário

Este tipo de transporte caracteriza-se pela sua aptidão para movimentar pessoal e carga a velocidade relativamente elevada e sobre itinerários diversificados. Trata-se de um tipo de transporte muito flexível e altamente adaptável às sempre flutuantes necessidades militares. Pode utilizar estradas improvisadas, estradas secundárias, caminhos ou até trilhos. É largamente utilizado em combinação com outros tipos de transporte e constitui o principal elo de ligação dentro do sistema de transportes, sendo mesmo o mais vital elo de ligação entre os tipos de transporte mais rígidos e as forças que atuam no campo de batalha.

O transporte auto é, de todos os tipos de transporte, o melhor para trajetos curtos, sendo por isso o mais aconselhável para transportes locais. É também vantajoso, em determinadas circunstâncias, para transportes de longo curso, podendo por isso ser utilizado em deslocamentos Inter-teatro apesar de estar vocacionado para deslocamentos Intra-teatro.

c. Transporte marítimo e fluvial

Ao referirmo-nos a meios de transporte que se deslocam sobre massas de água, incluímos o transporte oceânico, o transporte costeiro e o transporte fluvial. Reportando-nos apenas ao âmbito de um TO, assume particular relevância o transporte por vias aquáticas interiores (fluvial). Este tipo de transporte caracteriza-se pela sua aptidão para movimentar grandes volumes de carga a longas distâncias com um baixo custo mas a velocidades relativamente baixas. A sua flexibilidade é limitada pela localização das vias aquáticas interiores (lagos, rios, canais e mares interiores) e pela disponibilidade de terminais e instalações. Uma outra limitação destes meios de transporte é a sua vulnerabilidade aos ataques inimigos e, em especial, a ações de guerrilha.

A utilização destes transportes num TO é valiosa para movimentar cargas muito volumosas, tais como combustíveis, munições e artigos da Classe IV. Devido ao elevado grau de vulnerabilidade, a sua utilização num TO fica necessariamente limitada às zonas recuadas do mesmo, regra geral à sua ZCom.

d. Transporte aéreo

Este tipo de transporte caracteriza-se pela sua alta velocidade, grande flexibilidade, seleção praticamente ilimitada de rotas e possibilidade de fazer transferência de esforço para satisfação de necessidades flutuantes.

Tem como limitações a pouca capacidade de carga, conjugada com custos elevados de operação e necessidade, para a maioria dos meios, de infraestruturas de difícil, morosa e, por consequência, onerosa construção e alguma sujeição às condições meteorológicas. As características apontadas aconselham este tipo de transporte para o deslocamento de homens e materiais em situações de urgência ou quando não é possível atingir o destino através de outro meio de transporte.

SECÇÃO V – MOVIMENTOS TÁCTICOS TERRESTRES

714. Âmbito

Conforme já referido, a missão no âmbito dos M&T comporta o planeamento, a direção e o controlo dos meios de transporte e necessidades a estes associados, com o objetivo de deslocar pessoal, material e abastecimentos para um determinado local, em tempo e nas quantidades desejadas, nas necessárias condições de operacionalidade e da forma mais económica, tendo em vista a satisfação operacional da missão.

Num TO, as organizações de transporte integram três áreas funcionais básicas: gestão dos movimentos, operação dos tipos de transporte e operações de terminal.

715. Gestão dos Movimentos

A gestão dos movimentos compreende o planeamento, a coordenação, a programação e a supervisão do uso dos meios de transporte disponíveis, com vista à satisfação das necessidades de movimento. No que diz respeito aos meios rodoviários, e para aproveitar ao máximo os meios disponíveis face à rede estradal existente, inclui ainda funções de regulação da circulação. Assim, a gestão dos movimentos exerce-se em dois grandes campos de ação: os *movimentos de transporte* e a *regulação da circulação*.

A **gestão dos movimentos de transporte** envolve o planeamento, a coordenação, a programação e a supervisão da atribuição e do uso dos meios de transporte disponíveis com vista à satisfação das necessidades de movimento de uma unidade ou organização.

A **regulação da circulação** compreende o planejamento e a programação da utilização das estradas por viaturas, pessoal apeado (tropas, refugiados e outros civis) e animais, para tirar o maior rendimento da rede estradal, com vista a satisfazer necessidades de ordem militar. Daqui resulta imediatamente uma diferença entre os âmbitos dos dois campos de ação: enquanto que no campo dos movimentos de transporte a gestão está ligada a um problema de utilização de meios de transporte, no da regulação da circulação ela está ligada à forma de inscrever o movimento desses meios de transporte sobre as estradas disponíveis.

716. Operação dos Tipos de Transporte

Atividade dos comandos e subunidades das organizações cuja missão principal é a de assegurar a execução dos movimentos de transporte através da atribuição e do acionamento dos meios de transporte. Normalmente, estes meios são associados por afinidades para constituírem unidades individualizadas, ou seja, cada unidade de transporte constitui a representação de um só tipo de transporte (ex.: unidades de transporte auto, de transporte aéreo, de transporte ferroviário). Tal como acontece com a generalidade das organizações de apoio logístico, também no caso das organizações de transporte a sua quantidade, complexidade e variedade aumentam à medida que se caminha da frente para a retaguarda.

717. Operações de Terminal

As operações de terminal compreendem as atividades de carga, descarga e manuseamento, em trânsito, do pessoal e da carga, quer na origem e no destino, quer entre dois pontos, quando se torna necessária a transferência de um tipo de transporte para outro ou de uma unidade de transportes para outra.

A eficiência global de um sistema de transportes depende substancialmente da eficácia das instalações de terminal que o apoiam. Essas instalações são elos de ligação na rede de transportes, constituindo, naturalmente, pontos de estrangulamento na dinâmica geral. Com efeito, atrasos ou interrupções nas atividades de transferência dos terminais provocam congestionamentos que, a manterem-se, podem conduzir à paralisação de todo o esquema de transportes e levar mesmo todo o sistema logístico de um TO ao colapso.

Deste modo, um terminal é essencialmente uma instalação ou órgão simples ou complexo, pequeno ou volumoso, no qual pessoal ou carga são carregados, descarregados e manuseados em trânsito entre elementos de quaisquer dos vários

tipos de transporte. Os terminais estabelecem-se nos pontos de origem e de destino e nos pontos de transbordo entre tipos de transporte. Os terminais das forças terrestres são, basicamente de dois tipos: os que se situam junto de massas aquáticas e os que se situam em locais interiores da massa terrestre.

As operações de terminais aquáticos, que envolvem transferências de pessoal e carga entre meios aquáticos flutuantes e a margem terrestre, são conduzidas quer em instalações portuárias, quer em praias. As operações de terminais do interior são normalmente realizadas em apoio de redes de transporte auto, aéreo e ferroviário.

Importa ainda salientar que existem unidades de terminal, tal como existem unidades de transporte auto, ferroviário etc. Num TO, o número e o tipo dessas unidades são variáveis, de acordo com as necessidades.

Página intencionalmente em branco

CAPÍTULO 8 MANUTENÇÃO

SECÇÃO I – CONCEITO E PRINCÍPIOS DE MANUTENÇÃO

801. Generalidades

O ambiente de interdependência global em que a compressão do tempo associada ao desenvolvimento de novos equipamentos, onde se incorporam rapidamente alterações tecnológicas inovadoras, afeta de forma decisiva o modelo em que se desenvolve a manutenção no Exército. Os militares afetos à manutenção são cada vez mais obrigados a antecipar, analisar e adequar os recursos disponíveis para um apoio eficaz e atempado a sistemas de armas cada vez mais complexos. Devem entender as necessidades da força e o conceito global de apoio para que a manutenção no Exército tenha as capacidades adequadas nos locais e nos momentos certos.

Em função dos elevados custos envolvidos, a política de manutenção do Exército assume riscos e estabelece prioridades, ao harmonizar os requisitos operacionais com os recursos disponíveis, sendo estabelecida na fase de desenvolvimento dos equipamentos, para assegurar um elevado padrão de desempenho em consonância com uma relação equilibrada de custo-eficácia.

O sucesso da manutenção no Exército é garantido pela resposta às seguintes questões, que traduzem o nível de desempenho da manutenção nos seus principais indicadores:

- Até que ponto os equipamentos em serviço se mantêm operacionais (Disponibilidade)?
- Qual a rapidez com que os equipamentos inoperacionais podem ser devolvidos ao serviço (Manutenibilidade)?
- Qual o tempo com que o sistema de manutenção pode antecipar avarias (Fiabilidade)?

A função logística Manutenção abrange a combinação de todas as ações técnicas administrativas e de gestão, durante o ciclo de vida do equipamento, destinadas a mantê-lo ou repô-lo num estado em que ele possa desempenhar a função requerida, podendo incluir a sua melhoria ou modificação

Engloba um conjunto de atividades que tem em vista assegurar o *planeamento e gestão*, e a *execução*.

As atividades de planeamento e gestão, e de execução de manutenção visam, fundamentalmente, os seguintes objetivos:

- Garantir a prontidão operacional dos equipamentos.
- Apoiar as unidades no cumprimento das missões que lhes são cometidas.
- Prever, evitar, detetar e corrigir falhas incipientes nos equipamentos, através de um esquema de manutenção preventiva e de inspeções.
- Conservar e tornar os equipamentos prontos para combate.
- Reduzir as necessidades de substituição de artigos.

Estas atividades orientam-se pelos princípios apresentados nos parágrafos seguintes.

802. Comando e Gestão Centralizados

A manutenção no Exército lida com sistemas de armas cada vez mais complexos aos quais estão associados equipamentos de teste dedicados e procedimentos de manutenção baseados na análise do risco (disponibilidade, fiabilidade, manutenibilidade e segurança), que envolvem a gestão de quantidades de informação substanciais e um crescente nível de qualificação dos mecânicos. A centralização das estruturas de manutenção num comando único permite a utilização múltipla dos equipamentos e dos recursos humanos disponíveis, bem como o acesso rápido a inventários de classe IX, concorrendo todos estes fatores para uma maior flexibilidade na resposta, nomeadamente na atribuição de prioridades de manutenção e para a redução dos custos globais associados ao sistema de manutenção.

803. Execução Sistemática da Manutenção do Utilizador

O sistema de manutenção atinge a sua máxima eficácia quando se fundamenta na rigorosa prática de manutenção preventiva ao nível das unidades e organizações utilizadoras com um especial enfoque nas ações de manutenção efetuadas pelos operadores dos equipamentos e na formação de que estes dispõem para este efeito.

804. Controlo e Disciplina

O controlo é indispensável nas atividades de manutenção, contribuindo para a sua eficácia a publicação e distribuição às unidades de manuais de instruções e diretivas técnicas relativas aos tipos de material existente e ao nível de manutenção a que dizem respeito.

A ação dos comandos é preponderante no exercício rigoroso da disciplina, devendo estimular a implementação de uma mentalidade nos utentes do material que promova a manutenção preventiva, para se obterem melhores condições de funcionamento e

uma maior duração do material, reduzindo, desta forma, os encargos globais com a manutenção.

805. Especialização

A manutenção no Exército assenta em três níveis separados pela complexidade da tipologia da intervenção técnica, visando a celeridade e simplicidade junto dos utilizadores. Estes níveis são progressivamente mais exigentes do ponto de vista de qualificação técnica dos recursos humanos, bem como do custo e da complexidade dos equipamentos associados. Quanto mais elevado for o nível de manutenção, maior será também o investimento em ferramentas especiais e maquinaria mais sofisticada, bem como na formação dos mecânicos. O princípio da especialização consiste em garantir que as tarefas de manutenção executadas em cada um dos níveis, estão ajustadas à capacidade de manutenção instalada e que esta capacidade é devidamente rentabilizada.

806. Adequação do Nível de Manutenção

Os trabalhos de manutenção devem ser atribuídos ao mais baixo nível qualificado, reativo e eficaz para a sua execução.

807. Versatilidade

Cada nível de manutenção deve realizar trabalhos de níveis inferiores, desde que a sua execução seja necessária por considerações de ordem prática.

808. Economia

O princípio da economia passa por, de acordo com os recursos disponíveis e o nível de risco assumido, estabelecer as modalidades de manutenção a implementar, de forma a aumentar a disponibilidade dos equipamentos, para um perfil de fiabilidade assumido, dentro de patamares de custos adequados.

809. Avanço na Recuperação

Os trabalhos de manutenção devem ser executados, sempre que possível, no próprio local onde se encontra o material, no entanto, raras são as situações em que é possível e adequado proceder desta forma. O envio rápido de equipas de recuperação para junto do material avariado permite fazer um diagnóstico sumário da avaria em questão e agir em conformidade, promovendo a solução mais conveniente, que normalmente passa por *substituir à frente* ou *reparar atrás*.

SECÇÃO II – A CLASSE IX DE ABASTECIMENTOS

810. Generalidades

O reabastecimento de Classe IX constitui-se como parte indissociável do sistema de manutenção alimentando-o e contribuindo para a celeridade da reposição da condição de operacionalidade dos equipamentos.

811. Artigos de Classe IX

Um **Artigo Completo Principal** é todo o artigo que, por si só, constitui uma unidade autónoma e completa que se auto identifica. É um artigo numerado, com movimento de carga, pertencente normalmente em termos de classificação, à Classe VII de abastecimentos. São exemplos de artigos completos principais as viaturas de transporte e de combate, os motociclos, armamento, etc.

A **classe IX** de reabastecimento engloba um conjunto de artigos requisitáveis que se destinam a utilizar em ações de manutenção efetuadas em artigos completos principais, ou em outros artigos da classe IX. Por exemplo, uma correia de distribuição destina-se a efetuar uma ação de manutenção num motor, sendo ambos estes artigos classificados na classe IX. A classe IX inclui os sobressalentes e componentes necessários para a manutenção dos equipamentos, incluindo coleções para reparação, conjuntos e subconjuntos (exceto os específicos do material sanitário).

Deixando de fora as coleções de reparação, a classificação dos artigos que integram a Classe IX é efetuada recorrendo a um critério hierárquico que está associado às *árvores do produto*¹. As *árvores do produto* consistem na decomposição sucessiva dos artigos completos principais nos seus diversos componentes, de forma agregada, de acordo com a seguinte divisão:

- Conjuntos

São todos os artigos com número de identificação próprio, reparáveis e que, por si só, constituem um sistema ou são parte importante de um sistema, normalmente rotáveis entre artigos completos. Exemplos: Um motor completo, uma caixa de velocidades, um cano e caixa de culatra, etc.

- Subconjuntos

São os artigos com número de identificação próprio, normalmente reparáveis, que fazem parte de um conjunto e sem os quais esse mesmo conjunto não

¹ Na terminologia anglo-saxónica as árvores do produto são conhecidas como *Work Breakdown Structure* (WBS).

funciona. Exemplos: Uma bomba de água de um motor, um prato de pressão de embraiagem, um mecanismo de disparar, etc.

– Sobressalentes

São os artigos não reparáveis, destinados à reparação dos conjuntos e subconjuntos. Exemplos: Uma junta de cabeça de um motor, um bico pulverizador de um injetor, um percutor do mecanismo de disparar, etc.

– Materiais de Consumo

São todos os artigos não reparáveis, destinados fundamentalmente às operações de Manutenção de Unidade. Exemplos: Correias, filtros, lâmpadas, etc.

Para executar ações de manutenção é essencial dispor de artigos de Classe IX. A gestão do reabastecimento, baseia-se em previsões, ou em dados históricos de consumo e no seu subsequente tratamento estatístico, sendo definidas as quantidades de artigos de Classe IX de que as unidades devem dispor para executarem as ações de manutenção da sua competência, constituindo-se inventários para este efeito. Ao conjunto de sobressalentes na posse de uma unidade e destinado a ações de manutenção de unidade, designa-se por **Lista de Níveis de Orgânicos (LNO) de Classe IX**. Ao conjunto de sobressalentes (eventualmente, subconjuntos, conjuntos e artigos completos) que existe em unidades de manutenção (de nível intermédio ou depósito), necessários ao reabastecimento oficial e ao re completamento das LNO das U/U apoiadas, designa-se por **Lista de Níveis de Apoio (LNA) de Classe IX**.

Uma forma expedita de obter artigos de classe IX consiste na **canibalização**, que tem por objetivo viabilizar o retorno à condição de operacional, do máximo de equipamentos, o mais rapidamente possível. A canibalização consiste na remoção de componentes a um equipamento (inoperacional, economicamente não reparável, ou em excesso, estando autorizada a sua evacuação), para restaurar as condições de operacionalidade a outros equipamentos, ou ainda para alimentar o canal de reabastecimento.

Normalmente a canibalização aplica-se apenas a sistemas de armas, viaturas e armamento, e a sua autorização efetua-se após a sua classificação, sendo uma das competências da entidade técnica responsável.

SECÇÃO III – FUNDAMENTOS DE MANUTENÇÃO

812. Operacionalidade

A determinação da **disponibilidade operacional** de um equipamento, resulta na conjugação de um critério operacional técnico, com a condição tática de operacionalidade.

Assim, compete ao canal de manutenção facultar ao canal de comando, um sistema uniforme para estabelecer a disponibilidade operacional dos artigos, fornecendo uma estimativa objetivada tecnicamente sobre as possibilidades do seu material para desempenhar, durante um período de tempo determinado e com o apoio normal de manutenção, as funções para que foi concebido, em conformidade com os padrões de fiabilidade estimados. É normalmente categorizada em Operacional e Inoperacional.

A **condição de operacionalidade** traduz o entendimento tático de um comandante acerca da disponibilidade operacional dos equipamentos para o cumprimento da sua missão, balanceando o critério operacional técnico com a missão atribuída, avocando o respetivo risco:

- VERDE. Material sem condições que limitem uma realização segura de uma determinada missão, durante esse período.
- AMARELA. Material considerado pronto para operar, mas que possui uma ou mais condições que podem limitar uma realização segura de uma determinada missão, durante esse período.
- VERMELHA. Material incapaz de realizar imediatamente de uma determinada missão, ou que não oferece confiança aceitável para a sua realização, durante esse período.

813. Modalidades de Manutenção

As práticas e técnicas de manutenção fundamentam-se em dois conceitos básicos a que correspondem duas modalidades de execução de manutenção, a Manutenção Programada ou Preventiva e a Manutenção Pós-Avaria, ou Corretiva.

- Manutenção Programada ou Preventiva

É uma modalidade de manutenção condicionada e efetuada de acordo com as previsões extrapoladas da análise e da avaliação de parâmetros significativos da degradação do equipamento.

A manutenção programada consiste, essencialmente, na substituição planeada de componentes de um dado equipamento antes que eles falhem, numa

tentativa de minimizar eventuais problemas de funcionamento e, conseqüentemente, de aumentar a prontidão do material e ainda de evitar a sua degradação. Nesta modalidade, incluem-se os programas de reparação geral e os usados com a reparação das aeronaves após determinado número de horas de voo.

Atualmente esta manutenção tende para a monitorização da condição para detetar a degradação, designando-se por preditiva.

– **Manutenção Pós-Avaria ou Corretiva**

É uma modalidade de manutenção efetuada após a deteção de uma avaria e destina-se a repor o equipamento num estado em que possa desempenhar a função requerida. A adoção desta modalidade visa minimizar os custos de manutenção e, ainda assim, atingir os padrões de manutenção estabelecidos.

Um equipamento será **economicamente reparável** se os benefícios decorrentes da sua utilização forem superiores aos custos associados à reposição da sua condição de operacionalidade.

814. Relações Colaborativas de Manutenção

As ações de manutenção podem ser executadas em unidades de manutenção, ou em proveito de outras unidades. Quando uma unidade de manutenção executa o seu nível de manutenção no escalão inferior, devido à incapacidade técnica deste na prontidão operacional do material, está a executar um **Reforço de Manutenção**. Por outro lado, essa mesma unidade de manutenção está a executar **Apoio Adicional de Manutenção**, quando executa o nível de manutenção inferior ao seu, no escalão apoiado por incapacidade física deste em face do volume de trabalho de manutenção.

As entidades de manutenção podem ainda garantir **Assistência Técnica**, quando apoiam através do conselho, auxílio e instrução, relativamente à instalação, operação e manutenção do equipamento. As unidades de Manutenção Intermédia de A/D dão assistência técnica às unidades utilizadoras na instrução dos mecânicos, no melhoramento das suas Listas de Níveis Orgânicos e nas operações do sistema de gestão da manutenção.

815. Atividades de Manutenção

As **atividades de manutenção** incluem qualquer ação que mantém ou restaura os equipamentos numa condição de operacionalidade. Estas atividades variam de simples verificações de manutenção preventiva de equipamentos até aos processos

complexos de manutenção de depósito realizados em instalações fixas. As atividades de manutenção são as seguintes:

– Inspeção

Determinar o grau de operacionalidade de um artigo, avaliando a conformidade das suas características físicas, mecânicas ou elétricas.

– Teste

Verificar o grau de operacionalidade de um artigo medindo as suas características mecânicas, pneumáticas, hidráulicas ou elétricas, comparando-as com valores de referência.

– Revisão

Realizar periodicamente a manutenção necessária que conserva um artigo em condições de operacionalidade.

– Ajuste/Alinhamento

Manter ou regular um artigo dentro dos limites prescritos, trazendo-o de volta para uma posição exata ou adequada, ou mantendo a sua operação dentro de características, ou parâmetros previamente especificados.

– Calibração

Determinar as correções e as causas que as originaram, em instrumentos ou equipamentos de teste, medida e diagnóstico, utilizados em medições de precisão, fazendo os necessários ajustamentos nos mesmos.

– Remoção/Instalação

Remover e instalar o mesmo tipo de artigo num equipamento. Pode ocorrer separadamente sem que nada seja removido como por exemplo na instalação de um *kit*.

– Substituição

Remover um artigo inoperacional e instalar um artigo idêntico, mas operacional, no seu lugar. Esta atividade pode ser executada com fluidos, tais como óleo e nesse caso é designada por “mudança”.

– Classificação

Consiste na identificação da gravidade das causas de inoperacionalidade de um artigo, determinando em que medida o mesmo é economicamente reparável e, neste caso, a que nível de manutenção.

– Reparação

Realizar os trabalhos necessários para corrigir avarias ou deficiências materiais de outra natureza e restaurar as condições de operacionalidade num equipamento. As reparações, caso se verifiquem as condições para esse efeito, podem ser executadas no **local** onde se dá a avaria. Caso as reparações envolvam uma maior complexidade, requerendo equipamento de diagnóstico mais sofisticado, serão efetuadas em **oficina**.

– Revisão Geral

Realizar os trabalhos necessários para conferir a um artigo uma condição de completa operacionalidade, tal como é estabelecido por padrões de manutenção, mas que normalmente não lhe conferem a condição de igual a um novo.

– Reconstituição

Realizar os trabalhos necessários para restituir a um artigo inoperacional uma condição de completa operacionalidade, num estado que se aproxima, tanto quanto possível, da sua condição de novo, de acordo com os padrões originais de fabrico. O trabalho implica a remoção completa dos artigos, a inspeção de todas as suas partes ou componentes, a reparação ou substituição de elementos gastos ou avariados e, por último, a sua instalação.

816. Atividades Complementares de Manutenção

O ambiente operacional que se vive em campanha implica que se verifique uma pressão suplementar no sentido de incrementar as taxas de operacionalidade dos equipamentos. Para maximizar os recursos disponíveis em condições nas quais nem sempre é possível garantir a necessária estabilidade no reabastecimento de artigos da Classe IX é necessário que, para além das atividades de manutenção, o pessoal afeto à manutenção execute também um outro tipo de atividades, designadas como **atividades complementares de manutenção**. Estas atividades têm por objetivo aumentar a disponibilidade dos equipamentos e melhorar a sua aptidão funcional.

As atividades complementares de manutenção são as seguintes:

– Troca Direta

As Unidades de Manutenção Intermédia de A/D fornecem artigos operacionais, previamente selecionados, em substituição de outros inoperacionais, reduzindo de forma significativa o tempo de paragem do equipamento. O artigo inoperacional é então reparado, ao nível de manutenção mais baixo e adequado, e posteriormente devolvido para armazenamento.

– Troca Controlada

A troca controlada é uma atividade de manutenção que consiste na remoção de sobressalentes, subconjuntos e conjuntos operacionais, a equipamentos economicamente reparáveis, por substituição imediata num equipamento inoperacional tendo em vista restaurar imediatamente a operacionalidade deste último. Esta atividade acelera a reparação e a devolução dos equipamentos às unidades, aumentando a sua prontidão e a sua operacionalidade. Os componentes retirados são substituídos pelos componentes inoperacionais para garantir o controlo dos sobressalentes. Deve ser utilizada como ultimo recurso, pois introduz tempos de manutenção excessivos (remoção/instalação) e custos acrescidos (consumíveis, perda de fluidos, etc.).

– Fabrico Local

Consiste na produção de componentes em pequena escala, quando os mesmos não se encontram disponíveis no canal de reabastecimento. Se possível o fabrico local é efetuado de acordo com as especificações do produto, mas no mínimo deve ter as mesmas características do componente de amostra.

– Modificação

Alterar o perfil funcional de um equipamento melhorando as suas características, quer seja para lhe dar novas valências, quer seja para proceder a alterações tecnológicas. Apesar de não ser uma atividade exclusiva de campanha e que deve ser executada preferencialmente ao nível de manutenção de depósito, a modificação pretende essencialmente incrementar as capacidades dos equipamentos em campanha.

817. Tarefas Táticas de Manutenção

A natureza da execução de ações de manutenção em campanha, em função das limitadas condições de segurança em que é necessário operar e do conseqüente risco associado, não só para as forças que empregam os sistemas de armas, mas também para o pessoal afeto à manutenção, implica que estes últimos desenvolvam **tarefas táticas de manutenção** em proveito dos primeiros. Estas tarefas têm por objetivo garantir o processamento mais adequado dos equipamentos, de acordo com as condicionantes impostas pela situação tática.

As **tarefas táticas de manutenção** são as seguintes:

– Recuperação

A tarefa tática de recuperação é executada recorrendo a sistemas de armas dedicados para esse efeito, designados por **sistemas de armas de recuperação**. Consiste em libertar (*desatascar*) ou reparar (caso seja possível) viaturas e sistemas de armas imobilizados, ou abandonados, e ainda em garantir segurança às respetivas guarnições/tripulações na região em que se encontram. Após a recuperação, estas viaturas/sistemas de armas retornam à operação, ou são evacuadas para um local onde possam ser reparadas ou classificadas. A recuperação pretende atingir os seguintes objetivos:

- Retorno de viaturas e sistemas de armas imobilizados à operação;
- Prevenção da captura de viaturas ou sistemas de armas pelo inimigo;
- Utilização de equipamento inimigo para apoiar as informações.

– Reparação de Danos de Combate²

Conjunto de ações executadas, em ambiente operacional, a um equipamento danificado em combate, para restaurar o grau possível de operacionalidade, no intervalo de tempo disponível. A reparação de danos de combate implica uma avaliação rápida das implicações dos danos e das condições necessárias para proceder à respetiva reparação, e pode passar por aplicar técnicas expeditas para restaurar uma condição limitada de operacionalidade aos equipamentos, até ser possível proceder à reparação necessária. O seu objetivo consiste em garantir o retorno dos equipamentos ao cumprimento da missão o mais rapidamente possível.

² Na terminologia anglo-saxónica a Reparação de Danos de Combate é normalmente designado por *Battle Damage Assessment and Repair* (BDAR).

– Evacuação de Material

A evacuação de material consiste em transportar viaturas ou sistemas de armas, imobilizados ou abandonados, a partir do ponto em que foram inoperacionalizados ou abandonados, até um local onde possam ser reparados ou classificados. A evacuação é da responsabilidade da unidade de manutenção apoiante e normalmente é feita para um Local de Reunião de Material (LRnMat). O LRnMat é um órgão montado para proceder à reunião, classificação sumária, processamento e encaminhamento (para uma instalação de manutenção, de reabastecimento ou atribuição de outro destino) de material cuja responsabilidade de manutenção é das próprias Unidades de Manutenção. Destina-se a material inoperacional que pertence às nossas tropas, ou a material inimigo abandonado, independentemente da sua condição de operacionalidade.

– Destruição de Material

Tarefa levada a cabo quando a recuperação se torna inviável e que consiste em inoperacionalizar de forma definitiva, viaturas e sistemas de armas, de forma a impedir a sua utilização, total ou parcial, por parte do inimigo. A destruição pode-se dar por razões relacionadas com a impossibilidade de evacuar, ou por se verificar, após avaliação local, que a extensão de danos no material em questão não compensa a sua reparação. Antes de se proceder à destruição devem ser retirados todos os subsistemas e armamento que possam vir a ser úteis noutras aplicações.

818. Volante de Manutenção

Conjuntos de artigos completos principais cuja armazenagem em instalações de manutenção é autorizada, com a finalidade de substituírem iguais artigos das U/U, que não estão em condições de serviço e para os quais as instalações da manutenção de apoio não podem realizar a necessária reparação dentro dos normais limites de tempo adequados. O Volante de Manutenção compreende:

a. Volante de Prontidão Operacional (VPO)

É uma lista de artigos completos principais, normalmente sistemas de armas, considerados essenciais para o cumprimento da missão e significativos em termos de manutenção, estabelecida para além dos quantitativos orgânicos das unidades que normalmente os operam, nas unidades de Manutenção Intermédia de A/D. Estes artigos são usados como substitutos de artigos idênticos não operacionais, quando a sua manutenção não pode ser realizada atempadamente, tendo em vista

a satisfação de exigências de ordem operacional. Os artigos reparáveis, trocados por artigos do VPO, serão programados para reparação imediata e retorno ao VPO. Por norma, os artigos trocados carecem de trabalhos de manutenção de nível intermédio de A/D e o tempo estimado para a sua reparação enquadra-se no tempo guia de manutenção definido para A/D. Caso contrário esses artigos são evacuados para a unidade de A/G apoiante, não havendo lugar a troca pelo VPO.

b. Volante de Reparação Geral (VRG)

Conjunto de equipamentos considerados essenciais para o cumprimento da missão, e significativo em termos de manutenção, cuja armazenagem ao nível da Manutenção de Depósito é autorizada pelo Exército, com a finalidade de permitir a revisão geral programada, sem que seja diminuído o estado de prontidão das unidades utentes.

SECÇÃO IV – ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

819. Sistema de Manutenção do Exército

O sistema de manutenção do Exército consiste num conjunto de militares qualificados e de equipamentos e de infraestruturas dedicadas, que processam artigos completos principais ou parte deles, recorrendo essencialmente a artigos das classes II, III e IX, tendo em vista garantir, ou repor a sua condição de operacionalidade.

As entradas do sistema de manutenção são os artigos completos principais e os artigos das classes III e IX. Através de atividades de manutenção preventiva, ou de manutenção corretiva, os artigos completos principais são processados, recorrendo normalmente a sobressalentes. As saídas do sistema de manutenção são artigos completos principais operacionais e artigos de classe IX inoperacionais. Estes últimos, se forem reparáveis e se tiverem valor económico, podem realimentar o sistema de manutenção para também eles passarem à condição de operacionais ou, caso contrário, são retirados do sistema por procedimentos de logística inversa.

820. Níveis de Manutenção

Os níveis de manutenção constituem a referência para a determinação de quais as atribuições específicas de manutenção que são atribuídas a cada um desses mesmos níveis e de como deve ser escalonado o sistema de manutenção. São um meio para selecionar a capacidade de manutenção a implementar e os graus de qualificação necessários para se executarem as atividades de manutenção nos diversos escalões de comando.

O Sistema de Manutenção do Exército está organizado para manter e reparar os equipamentos ao longo do seu ciclo de vida. As entidades que executam manutenção devem dispor da necessária capacidade de manutenção dos equipamentos em cada um dos níveis, de forma a complementar o sistema de manutenção como um todo.

As ações de Manutenção do Exército (aeronaves excluídas) encontram-se organizadas em três níveis:

- Manutenção de unidade;
- Manutenção intermédia (de A/D e de A/G);
- Manutenção de depósito.

Estes níveis, conjugados com inovações que orientam as fases de conceção e desenvolvimento do equipamento, procuram reduzir as necessidades em pessoal e simplificar o esforço da manutenção. Assim, esta organização confere à manutenção uma maior capacidade de resposta, melhora a prontidão operacional, a mobilidade e a flexibilidade, aumentando a eficiência no campo de batalha.

821. Manutenção de Unidade

A Manutenção de Unidade visa a conservação do equipamento e é realizada pela guarnição, pelo operador ou pessoal de manutenção da unidade, de acordo com as tabelas de atribuição de manutenção dos manuais técnicos adequados, sendo caracterizada por um ciclo rápido (curtas paragens do equipamento) com base em pequenas reparações e por substituição modular. Por norma, compreende as operações de manutenção preventiva e corretiva atribuídas ao nível de unidade, incluindo as seguintes operações:

- Inspeções visuais e tácteis de componentes externos ou de outros cujo acesso seja simples e fácil.
- Lubrificação, limpeza, preservação (incluindo pintura), reaperto e pequenos ajustamentos de sistemas mecânicos, eléctricos, hidráulicos e pneumáticos facilmente acessíveis.
- Diagnóstico e identificação de avarias do material que podem ser rapidamente detetadas e de módulos defeituosos (componentes ou conjuntos). Estas ações são executadas pela utilização de equipamento de ensaio de fácil interpretação; indicadores simples “passa - não passa”; instrumentos de teste e diagnóstico instalados no próprio equipamento; equipamento de diagnóstico externo; e dispositivos de identificação de avarias de uso e interpretação fáceis, tais como equipamentos de ensaio automáticos.

- Substituição periódica de módulos autorizada pelas tabelas de atribuição de manutenção ou, daqueles considerados gastos, danificados ou defeituosos e que possam ser facilmente removidos e instalados com ferramentas comuns de uso simples e que não requeiram ajustamentos críticos, calibração ou alinhamento antes (ou depois) da instalação.
- Substituição de peças facilmente acessíveis que usualmente não requeiram ferramentas especiais ou equipamento de ensaio, como por exemplo: manipulós, lâmpadas, correias de ventoinha, rodas, pneus, elementos de filtro, percutores, indicadores e consumíveis.
- Evacuação de artigos reparáveis avariados (devidamente preservados, protegidos e etiquetados), cuja reparação ou substituição ultrapassa a sua possibilidade ou capacidade. Estes artigos são entregues a estruturas de apoio de manutenção selecionadas para separação ou troca por artigos idênticos operacionais, quando as atividades de apoio de manutenção não podem prestar o apoio requerido no local.

822. Manutenção Intermédia

Este nível de manutenção tem por objetivo conferir a operacionalidade a um qualquer artigo completo principal que foi colocado fora de serviço por avaria de um ou mais dos seus conjuntos ou subconjuntos, através da reparação e retorno à unidade utilizadora ou ao sistema de reabastecimento. O nível Manutenção Intermédia está organizado em dois subníveis: Manutenção Intermédia de Apoio Direto (A/D) e Manutenção Intermédia de Apoio Geral (A/G). O A/D é caracterizado pela alta mobilidade e a reparação à frente de artigos por substituição dos módulos avariados.

As **Unidades de Manutenção Intermédia de A/D** devem ser capazes de organizar equipas de recuperação para apoio de sistemas específicos e dos seus equipamentos auxiliares. Assim, serão atribuídas, por exemplo, equipas de recuperação para Carros de Combate, para equipamento de Engenharia ou para material de Artilharia.

Incluem-se no âmbito das atividades de Manutenção Intermédia de A/D, as seguintes tarefas:

- Diagnóstico e identificação de avarias do material ou módulos, ajustamento e alinhamento de módulos que possam ser rapidamente realizados com as ferramentas e equipamentos de medida, diagnóstico e ensaio atribuídos.
- Manutenção de Unidade para os equipamentos de medida, diagnóstico e ensaio orgânicos.

- Reparação de material inoperacional, economicamente reparável, que ultrapassa as possibilidades das unidades utilizadoras. Esta reparação será feita numa base de reparação e retorno ao utilizador.
- Reparação de módulos e componentes inoperacionais em apoio das atividades de reabastecimento de troca direta.
- Realização de avaliação da poluição dos gases de escape emitidos por material equipado com motores de combustão interna e os necessários ajustamentos, substituição ou reparação para manter essa poluição dentro dos padrões estabelecidos.
- Realização de reparações ligeiras em estruturas metálicas, incluindo, por exemplo, bate-chapas, soldadura, limpeza por jacto de areia e pintura de guarda-lamas e carroçarias.
- Prestação de apoio imediato à prontidão do material e assistência técnica aos elementos de manutenção de unidade, incluindo:
 - Inspeção das operações de manutenção e do material das unidades apoiadas para determinação da eficiência e efetividade dessas operações, e deteção de avarias.
 - Aconselhar e instruir o pessoal das unidades apoiadas sobre os métodos adequados de realização da manutenção de unidade e conduzir palestras sobre o apoio logístico associado.
 - Equipas de recuperação altamente móveis para executar ou ajudar na execução de diagnóstico de avarias (incluindo avaliação de danos em combate), ajustamentos, alinhamentos, reparação e substituição autorizada de módulos e artigos no local, quando necessário.
 - Armazenagem e fornecimento de artigos do VPO autorizado e de artigos da Classe IX às unidades utilizadoras.
- Evacuação de artigos para estruturas designadas de nível de manutenção igual ou superior quando a reparação em causa ultrapassa a sua capacidade instalada, ou autorizada.

A **Manutenção Intermédia de A/G** é caracterizada por estruturas semifixas. O seu objetivo fundamental consiste em apoiar o sistema de reabastecimento do TO, através da reparação de equipamentos e componentes. Neste nível, a manutenção é do tipo tarefa ou linha de produção, conforme for mais apropriado, e deve ser executada por

unidades modulares constituídas por pelotões especializados em famílias de artigos. Estas unidades têm capacidade para organizar equipas de tarefa para satisfazer requisitos de missões especiais. As operações normalmente atribuídas a este nível incluem:

- Apoio às operações de manutenção (e de reabastecimento) de níveis inferiores pela reparação de artigos finais e de módulos para retorno ao canal de reabastecimento do Comando local.
- Diagnóstico e identificação de avarias do material e módulos, incluindo os componentes internos, bem como ajustamento, alinhamento e reparações de material e módulos, se necessário e autorizado pelas tabelas de atribuição de manutenção.
- Substituição de módulos defeituosos que ultrapassem a capacidade autorizada aos níveis de manutenção inferiores.
- Reparação de módulos ou componentes por retificação, ajuste ou alinhamento.
- Reparação de módulos por substituição de componentes internos e externos, quando não são requeridas condições ambientais especiais. Esta reparação inclui placas ou quadros de circuitos impressos e de circuitos integrados blindados, selecionados conforme a tabela de atribuição de manutenção adequada.
- Execução de reparações pesadas em carroçarias, cascos, torres e quadros, dentro dos limites autorizados pelas tabelas de atribuição de manutenção.
- Apoio de manutenção de área, incluindo assistência técnica, manutenção no local e equipas de recuperação, se for necessário ou solicitado. Tal apoio é prestado excepcionalmente quando as atividades de Manutenção Intermédia de A/G têm também como missão prestar A/D devido à densidade das unidades apoiadas não justificar a atribuição duma unidade de Manutenção Intermédia de A/D.
- Reunião e classificação de material da Classe VII (exceto aeronaves, munições, mísseis, material cripto e sanitário), inoperacional ou abandonado, para lhes atribuir um destino final.
- Operação de um local de canibalização quando autorizado por um comando superior.
- Evacuação de material inoperacional não reparável através de canais próprios. Os artigos finais e módulos inoperacionais reparáveis serão embalados, preservados e enviados para as atividades de Manutenção de Depósito apropriadas, quando a

sua reparação ultrapassa a capacidade autorizada para as unidades de Manutenção Intermédia de A/G.

- Manutenção de Unidade aos equipamentos de medida, diagnóstico e ensaio orgânicos.
- Fabrico de sobressalentes, conjuntos, componentes e dispositivos de montagem.

823. Manutenção de Depósito

A Manutenção de Depósito visa a reparação de artigos e o seu retorno ao sistema de reabastecimento do Exército. As operações de Manutenção de Depósito apoiam quer as forças de combate quer o programa de gestão do Reabastecimento do Exército, através da reparação e retorno ao Sistema de Reabastecimento. No que respeita às forças de combate, a Manutenção de Depósito apoia adicionalmente as unidades de Manutenção Intermédia e presta assistência na instrução técnica às forças, durante a mobilização e tempo de paz. Relativamente ao programa de gestão do Reabastecimento do Exército, as operações de Manutenção de Depósito são uma fonte de material pronto para o combate.

CAPÍTULO 9

APOIO SANITÁRIO

SECÇÃO I – ÂMBITO E TERMINOLOGIA

901. Generalidades

A função logística Apoio Sanitário é fundamental para a proteção da força e preservação do seu potencial, através da prevenção da doença, de uma rápida e eficiente evacuação, e do tratamento de doentes e feridos nas melhores condições. Inclui um conjunto de atividades de carácter sanitário que têm por finalidade a preservação dos efetivos e a recuperação dos indisponíveis (doentes e feridos).

De forma a cumprir a sua missão, é necessário desenvolver, entre outras, atividades como a medicina preventiva, primeira ajuda, reanimação, estabilização das funções vitais, evacuação e tratamento definitivo.

O objeto principal de atuação das atividades de apoio sanitário está direcionado para o tratamento de indisponíveis. Por **Indisponível** entende-se qualquer efetivo cujo estado físico exija cuidados sanitários, abrangendo os feridos e doentes em resultado da ação de combate, assim como os feridos e doentes cujo estado não resulta da ação direta do combate.

902. Sistema de Apoio Sanitário do Exército

O sistema de apoio sanitário do Exército consiste num conjunto de militares qualificados e de equipamentos e de infraestruturas dedicadas, que desenvolvem um vasto leque de processos e de atividades médicas, recorrendo a fármacos e a outros artigos da classe VIII, tendo em vista garantir a manutenção da saúde e a prevenção da doença, o internamento e evacuação dos indisponíveis, o reabastecimento de sangue e de artigos da Classe VIII, com o objetivo de minimizar o tempo de incapacidade dos indisponíveis, devido a lesões ou doença, e o retorno destes ao serviço.

As entradas do sistema de apoio sanitário são militares indisponíveis, ou em vias de se tornarem indisponíveis, e os artigos de classe VIII. Através de um conjunto de atividades, técnicas e procedimentos médicos, recorrendo ou não ao uso de fármacos, os militares recebem os cuidados sanitários adequados. As saídas do sistema de apoio sanitário são militares tratados e resíduos sanitários que são retirados do sistema por procedimentos de logística inversa.

903. Sistema de Apoio Sanitário de Campanha

Em campanha, o sistema de apoio sanitário compreende uma **estrutura de comando e controlo**, um **sistema integrado de hospitalização e evacuação** e a **logística sanitária**. As principais capacidades do Apoio Sanitário em campanha, em torno do qual o sistema de apoio sanitário é concebido, consistem na contribuição para a proteção da força, medicina de emergência, cuidados primários, cuidados secundários e evacuação. As capacidades sanitárias requeridas e as suas localizações são determinadas em primeira instância pelas restrições relacionadas com o tempo de assistência médica, com a situação tática e com as estimativas de baixas.

O sistema integrado de hospitalização e evacuação para cumprir o seu objetivo socorre-se dos processos de **Evacuação Sanitária** e de **Hospitalização**. A **Hospitalização** consiste num processo em que os indisponíveis dão entrada em Instalações de Apoio Sanitário (IAS)¹, concebidas para lhes garantir os cuidados sanitários adequados, quer sejam de medicina de emergência, cuidados primários ou cuidados secundários. A instalação de apoio sanitário mais avançada dentro do TO é o Posto de Socorros (PS) das unidades de escalão batalhão, e os mais recuados serão os hospitais da ZCom. A **Evacuação Sanitária**² consiste no processo de deslocar indisponíveis do campo de batalha, ou de um outro local, para a IAS onde seja possível efetuar o seu tratamento. Durante todo o deslocamento, o tratamento do indisponível é mantido, o que distingue esta atividade das atividades inseridas na função logística movimentos e transporte. Nos casos em que não é possível proceder à evacuação de indisponíveis através de meios dedicados de evacuação sanitária e a evacuação é efetuada com os meios possíveis, esse processo é designado por **Evacuação de Vítima**³.

Para garantir que o processo de Hospitalização não é sobrecarregando em demasia, sem que se obtenha um retorno por via do regresso de indisponíveis às suas funções, estabelece-se um **Regime de Evacuação** no TO, que consiste na duração máxima (expressa em dias) do período de indisponibilidade para o serviço (incluindo hospitalização e convalescença), autorizada nas instalações de apoio sanitário do TO. O período de hospitalização previsto para um indisponível é calculado a partir da data de admissão no primeiro hospital da cadeia de evacuação. O regime estabelecido não implica que todos os indisponíveis sejam retidos o tempo máximo. Os indisponíveis

¹ Na terminologia anglo-saxónica as Instalações de Apoio Sanitário são normalmente designadas por *Medical Treatment Facilities* (MTF).

² Na terminologia anglo-saxónica a Evacuação Sanitária é designada por *Medical Evacuation* (MEDEVAC).

³ Na terminologia anglo-saxónica a Evacuação de Vítima é designada por *Casualty Evacuation* (CASEVAC).

para os quais se preveja não ser possível o seu regresso ao serviço dentro do período limite imposto pelo regime de evacuação são evacuados para fora do TO, uma vez que a autoridade sanitária competente determine que o processo de evacuação não vai agravar a sua situação clínica.

Os processos de Evacuação Sanitária e de Hospitalização complementam-se e a sua conceção e implementação no espaço de batalha garantem uma complementaridade de meios e de capacidades crescentes dos tratamentos sanitários a administrar. Tendo em vista garantir que cada indisponível recebe os tratamentos sanitários adequados, dentro de uma janela de tempo aceitável, são efetuadas as atividades de Triage e de Regulação Sanitária. A **Triage** consiste na avaliação e classificação dos indisponíveis para tratamento e evacuação de acordo com a gravidade da sua situação, com o objetivo de utilizar os meios disponíveis com um máximo de eficiência. Através dessa classificação são estabelecidas prioridades de tratamento de modo a assegurar os melhores cuidados médicos ao maior número de indisponíveis. A triagem é efetuada o mais à frente possível, pelo médico mais qualificado, e é sempre repetida quando o indisponível é deslocado na cadeia de evacuação. A **Regulação Sanitária** consiste na coordenação e controlo do movimento dos indisponíveis evacuados para as instalações sanitárias mais adequadas ao seu tratamento. Este procedimento determina para onde, quando e como o indisponível deve ser evacuado. O controlo cuidadoso da evacuação para os hospitais é indispensável para manter uma carga de trabalho médica e cirúrgica equilibrada, e para assegurar o número de camas suficientes para fazer face às necessidades.

904. Procedimentos Cirúrgicos em Campanha

Os procedimentos cirúrgicos de campanha são a Cirurgia de Controlo de Danos e os Cuidados Primários de Cirurgia, sendo ambos realizados por equipas cirúrgicas constituídas por especialistas com o recurso aos necessários equipamentos dedicados.

A **Cirurgia de Controlo de Danos** engloba os procedimentos cirúrgicos de emergência e tratamento, prestados por uma equipa cirúrgica para estabilizar vítimas, com o objetivo de lhes salvar a vida, membros, ou funções. As técnicas deste tipo de cirurgia são aplicadas quando a magnitude dos danos em tecidos e órgãos são tais, que excedem os limites fisiológicos da vítima. Procura-se que sejam utilizados os procedimentos mínimos que eliminem o risco de vida e os cuidados de saúde primários são adiados até que diversos parâmetros fisiológicos e outros parâmetros relevantes tenham atingido padrões tão próximos quanto possível da normalidade.

Esta tipologia de tratamento coloca uma grande ênfase na continuidade e qualidade dos cuidados a prestar durante a evacuação médica assistida entre os escalões 2 e 3.

Por **Cuidados Primários de Cirurgia**, entende-se a cirurgia dirigida à reparação do dano causado localmente pelo ferimento, ao invés de corrigir os efeitos generalizados. Atrasos causados na prestação destes cuidados cirúrgicos podem originar a propagação dos efeitos dos ferimentos e o seu desenvolvimento, podendo em última instância causar a incapacidade residual, ou mesmo a morte.

SECÇÃO II – PRINCÍPIOS DO APOIO SANITÁRIO

905. Continuidade

O tratamento de um indisponível, uma vez iniciado, não pode ser interrompido, sob risco de aumentar a morbilidade e a mortalidade. O tratamento só termina quando o militar regressa ao serviço, é dispensado ou morre. O sistema de evacuação e hospitalização pressupõe uma uniformização de critérios e procedimentos, e baseia-se no conceito de que cada escalão de apoio sanitário é apoiado pelo escalão imediatamente superior. Cada escalão só é responsável pela evacuação de indisponíveis até à instalação de apoio sanitário mais recuada da sua área de responsabilidade.

906. Controlo

Os meios de apoio sanitário são limitados e torna-se indispensável para a sua rentabilização que sejam controlados ao mais alto nível compatível com a situação tática. Este controlo pode ser exercido pelo comandante da unidade sanitária de mais alto escalão ou pelo oficial médico pertencente ao estado-maior de uma grande unidade. Por esta razão, as unidades sanitárias não são dadas, normalmente, em reforço das unidades apoiadas.

907. Proximidade

Os meios de apoio sanitário devem estar tão à frente quanto seja possível face à situação tática, de modo a que o tratamento se inicie o mais cedo possível. Esta proximidade exige os mais rápidos meios de evacuação, como helicópteros, que devem ser utilizados sempre que o estado do indisponível o justifique, e a situação tática, as condições de clima e a disponibilidade dos meios, o permitam.

908. Flexibilidade

O responsável pelo apoio sanitário em campanha tem que dispor de uma organização com flexibilidade suficiente que permita, em tempo oportuno, adaptar o sistema que planeou às alterações das operações táticas. A existência de planos de alternativa e a constituição de uma reserva de meios de apoio sanitário são essenciais.

909. Mobilidade

As unidades de apoio sanitário devem ter uma mobilidade idêntica à das unidades apoiadas. Uma unidade sanitária, quando empenhada, só poderá deslocar-se depois de assegurar a evacuação e a continuidade do tratamento dos seus indisponíveis.

910. Conformidade

O plano de emprego dos meios de apoio sanitário tem que ser adequado ao plano tático, de modo a que seja aplicado no local próprio e em tempo oportuno.

SECÇÃO III – ORGANIZAÇÃO DO APOIO SANITÁRIO

911. Escalões de Apoio Sanitário

O sistema de Apoio Sanitário em campanha está organizado em quatro escalões de cuidados médicos que na terminologia OTAN assumem a designação de **Role**. A organização em escalões tem em vista facilitar a recolha do indisponível, o tratamento, a evacuação e o retorno ao serviço, tão prontamente quanto a situação tática o permita. Cada escalão reflete um acréscimo nas capacidades sanitárias mas mantém as capacidades encontradas no escalão precedente.

A medicina de emergência (reanimação e estabilização) e a cirurgia, quando necessária, constituem a base do sistema integrado de hospitalização e evacuação que garante que cada indisponível recebe o tratamento adequado na IAS que possui a capacidade correspondente.

As IAS são classificadas de acordo com a sua capacidade em escalões (*Roles*), progressivamente numerados de 1 a 4. Geralmente os indisponíveis progredirão sucessivamente desde o escalão 1 até ao nível superior necessário, podendo porém alguns níveis intermédios serem ultrapassados, por razões de eficiência do sistema e atendendo à condição da vítima.

Os escalões de Apoio Sanitário são os seguintes:

– *Escalão 1*

Providencia cuidados primários de saúde, cuidados de primeiros socorros diferenciados, triagem, reanimação e estabilização. De uma forma geral as possibilidades do escalão 1 são: apoio técnico à cadeia de comando, consultas de rotina, gestão de doentes e pessoal ferido para o retorno imediato ao serviço, bem como a evacuação do indisponível desde o local onde sofre a lesão, e a sua preparação para evacuação para a IAS seguinte. O escalão 1 pode incluir as seguintes capacidades: capacidade mínima de internamento, cuidados primários de medicina dentária, testes laboratoriais básicos e gestão de stress. É normalmente garantido em unidades de escalão Companhia por intermédio de Secções Sanitárias e em unidades de escalão Batalhão por Pelotões Sanitários.

– *Escalão 2*

Providencia capacidade intermédia de receção e triagem de indisponíveis, bem como capacidade para efetuar a reanimação e tratamento de choque a um nível superior àquele que é disponibilizado no escalão 1. É normalmente garantido em unidades de escalão Brigada ou superiores, através de agrupamentos sanitários. O escalão 2 divide-se em Escalão 2 Manobra Ligeira⁴ (E2ML) e Escalão 2 Aumentado⁵ (E2A).

• *Escalão 2 ML*

É prestado a partir de uma IAS ligeira e altamente móvel destinada a apoiar unidades, numa fase inicial de crise, ou conflito. É o ponto de chegada normal para evacuações procedentes das IAS de escalão 1, podendo ser ultrapassado se a situação e os recursos o exigirem. Providencia triagem, capacidade de reanimação e cirurgia de controlo de danos. Normalmente procede à evacuação dos casos pós-operatórios para o escalão 3 (ou escalão 2 A), para estabilização e cuidados primários de cirurgia antes da sua evacuação para o escalão 4. Inclui as seguintes capacidades: receção e triagem de baixas, reanimação e tratamento inicial de vítimas críticas, cirurgia de controlo de danos com cuidados pós-operatórios, laboratório de campo, recursos básicos de imagiologia, regulação e evacuação de doentes, e capacidade limitada de internamento.

⁴ Na terminologia anglo-saxónica este escalão é designado por *Role 2 Light Manoeuvre (Role 2 LM)*.

⁵ Na terminologia anglo-saxónica este escalão é designado por *Role 2 Enhanced (Role 2 E)*.

- *Escalão 2 ML*

Providencia cuidados de saúde secundários básicos, apoiados em cuidados primários de cirurgia, unidade de cuidados intensivos e internamento monitorizado. Possui recursos humanos e materiais, necessários e suficientes, para efetuar a estabilização pós-operatória para evacuação para o escalão 4 sem a necessidade de passar pelo escalão 3. Possui as seguintes capacidades: cuidados primários de cirurgia, cuidados intensivos (médicos e cirúrgicos), camas para internamento monitorizado, laboratório de campo avançado com provisão de sangue, unidade de descontaminação biológica e química, para indisponíveis. Adicionalmente pode também incluir cuidados de medicina preventiva (proteção da força), cuidados primários de medicina dentária, gestão de stress, psiquiatria e psicologia, telemedicina e coordenação de evacuação de doentes.

- *Escalão 3*

É concebido para garantir cuidados de saúde secundários enquadrados nas restrições impostas pelo regime de evacuação estabelecido para o Teatro de Operações em que se encontra. O escalão 3 consiste numa capacidade de hospitalização em teatro que tem associada todos os elementos de apoio necessários para a sustentar. Esta capacidade inclui uma série de especialidades clínicas, selecionadas em função da missão, incluindo cuidados primários de cirurgia e apoio ao diagnóstico. Inclui as seguintes capacidades: cirurgia especializada (neurocirurgia, cirurgia maxilo-facial, queimados, etc.), técnicos e capacidades avançadas de diagnóstico, principais especialidades médicas e de enfermagem (medicina interna, cuidados intensivos, oftalmologia, etc.).

- *Escalão 4*

Garante o espectro completo de cuidados médicos definitivos que não podem ser projetados para o teatro, ou que consomem demasiado tempo para que aí sejam prestados. Inclui a prestação de cuidados cirúrgicos e médicos especializados, cirurgia reconstrutiva e reabilitação.

A estrutura e o tipo de IAS necessárias para apoio, está diretamente relacionada com o tipo de operação a conduzir. O escalão 2 destina-se fundamentalmente a efetuar a ligação entre os escalões 1 e 3, e como tal pode ser omitido quando o escalão 3 está facilmente acessível. Em algumas situações, principalmente quando existe uma forma rápida, segura e disponível de evacuação para o escalão 4, o escalão 2 pode substituir o escalão 3 como capacidade máxima de apoio sanitário disponível em teatro.

912. Hospitalização

Apenas no escalão 3 se pratica hospitalização, com alguma capacidade de retenção, ao longo da cadeia do apoio sanitário de Campanha. Os recursos hospitalares colocados no TO (Hospitais de apoio de escalão 3) são calculados e concebidos de modo a beneficiarem o maior número possível de utentes, levando em conta alguns fatores de planeamento.

Existem determinados fatores básicos a ter em conta no planeamento para definição das necessidades de hospitalização para um TO. Para calcular o número de camas necessárias para uma operação específica, é preciso:

- Estabelecer um regime de evacuação para o TO.
- Prever as médias de admissão diárias nos hospitais.
- Conhecer os efetivos do TO.
- Fazer a estimativa dos fatores de acumulação e de dispersão.

Os órgãos de hospitalização do TO são de *natureza diversa* e, para além da sua diferente missão, capacidade e atribuição, possuem diferentes mobilidades, podendo ser classificados em:

- Fixos, quando dispõem de instalações de carácter permanente e de serviços de utilização geral, tais como, eletricidade, água, gás e esgotos.
- Móveis, quando se podem deslocar como um todo, de uma só vez, à custa dos seus meios de transporte orgânicos.

SECÇÃO IV – EVACUAÇÃO DE INDISPONÍVEIS E LOGÍSTICA SANITÁRIA

913. Evacuação de Indisponíveis

A evacuação sanitária compreende os seguintes procedimentos:

- Recolher os feridos e os doentes para evacuação.
- Proceder à triagem.
- Providenciar um meio de evacuação (ambulância ou helicóptero, por exemplo).
- Realizar cuidados médicos em trânsito.
- Antecipar complicações e manter a capacidade para realizar intervenções médicas de emergência.

A capacidade de evacuação sanitária a instalar num teatro deve levar em linha de conta as **Linhas de Tempo Críticas**, que definem valores de referência para o tempo máximo em que as vítimas de trauma devem ser objeto de cuidados médicos, de forma a aumentar a sua expectativa de vida. Após a ocorrência, devem ser estancadas as hemorragias, assegurada a desobstrução das vias respiratórias e chamada a assistência, num período máximo de dez minutos. Uma percentagem muito elevada de pessoal que sofre trauma severo em operações, se receber tratamento adequado no período de uma hora após a ocorrência tem hipóteses redobradas de sobreviver, pelo que é essencial que durante esta primeira hora se proceda à sua evacuação assistida. Nos casos em que é necessário recorrer a procedimentos cirúrgicos, é essencial que a evacuação assistida se efetue para uma unidade de cuidados intensivos, de forma a garantir a sobrevivência de indisponíveis feridos com gravidade. Neste caso será desejável que o indisponível seja submetido a Cuidados Primários de Cirurgia no período de uma hora. Contudo, se esta meta for impraticável é razoável assumir que o indisponível seja submetido a Cirurgia de Controlo de Danos no período máximo de duas horas e a Cuidados Primários de Cirurgia no período máximo de quatro horas.

A evacuação sanitária inicia-se quando o pessoal sanitário recebe o militar ferido ou doente e continua tão para a retaguarda quanto o exija a sua situação médica ou tática. **O Escalão Sanitário superior é responsável pela evacuação dos indisponíveis a partir dos Escalões menos elevados.** Saliencia-se que, no decorrer do processo de evacuação, a situação médica dos indisponíveis ou a situação tática, pode exigir que seja ultrapassado um ou mais dos escalões de apoio sanitário.

Destacam-se alguns aspetos sobre os quais o regime de evacuação do TO tem impacto:

- O número e o tipo de unidades sanitárias requeridas na ZComb.
- A quantidade de artigos da Classe VIII necessários.
- A manutenção de equipamento sanitário.
- O volume de apoio de Engenharia (necessidade de construção de hospitais).
- O volume e o tipo de transportes (movimento de indisponíveis e repletamentos).
- Necessidade em repletamentos de pessoal.
- A taxa de indisponíveis que regressam ao serviço.
- O número de camas hospitalares necessárias na ZInt para apoiar o TO.

914. Logística Sanitária

A Logística Sanitária consiste essencialmente no reabastecimento e na manutenção de Material Sanitário, ou seja, de artigos da classe VIII. Os artigos sanitários possuem em muitos casos características ou particularidades que os tornam únicos, justificando a existência de uma classe à parte, com um canal de reabastecimento próprio, uma vez que têm um estatuto distinto dado pelas Convenções de Genebra, que impede o seu armazenamento em conjunto com outros artigos.

O principal problema logístico dos artigos sanitários não é tanto a tonelagem, mas a enorme diversidade de origens e de cuidados de transporte e armazenamento. Apresentam-se de seguida algumas particularidades dos artigos sanitários:

- O sangue e os seus derivados, bem como os gases médicos constituem artigos de elevada relevância para fins operacionais.
- Itens sujeitos a deterioração (prazos de validade limitados).
- Itens danificáveis pela congelação e outros requerendo refrigeração ou até congelação a temperaturas muito baixas (-80°C).
- Itens corrosivos e inflamáveis.
- Fármacos suscetíveis de serem usados como substâncias de abuso (analgésicos e narcóticos).
- Materiais radioativos.
- Itens particularmente frágeis que necessitam de embalagem e transporte especial.

Além disso, este tipo de artigos está sujeito a condicionalismos de vária ordem que os torna únicos:

- O seu uso e requisição são precedidos por uma requisição elaborada pelo profissional que os vai usar e é controlada por especialistas técnicos.
- Muitos dos artigos não estão uniformizados, nem são uniformizáveis.
- A escolha de produtos substitutos é muito limitada ou até inviável.
- A manutenção e reparação do material sanitário são parte integrante desta área de apoio logístico.
- O fabrico e reparação de material ótico de natureza sanitária são também parte integrante desta área de apoio logístico.

CAPÍTULO 10

INFRAESTRUTURAS

1001. Generalidades

Infraestrutura pode definir-se como um conjunto de elementos estruturais que enquadram e suportam uma estrutura. O termo é utilizado com diversos significados, mas o mais comum diz respeito aos sistemas viários, de águas, de saneamento, de fornecimento de energia e comunicações.

No âmbito desta Publicação, a função logística Infraestruturas refere-se a todas as atividades relacionadas com os bens imóveis em utilização pelo Exército num determinado local, relacionados com: fortificações, edifícios, abastecimento de água, saneamento, fornecimento de energia, comunicações, segurança contra incêndio, vigilância, vias de comunicação, aeródromos, portos marítimos, portos fluviais e zonas de aterragem/zonas de lançamento (ZA/ZL).

1002. Atividades de Infraestruturas

Numa operação, as infraestruturas são um fator essencial para garantir as condições adequadas ao cumprimento da missão. O estudo da situação das infraestruturas deve ser efetuado desde o início do planeamento da operação com vista a aconselhar o comandante acerca das modalidades de ação disponíveis para o apoio em infraestruturas. Além do impacto que a função logística infraestruturas tem na missão, ao nível da proteção de pessoas e bens, e moral das tropas, o investimento em infraestruturas acarreta elevados custos, pelo que assume especial relevância para a tomada de decisão.

No planeamento de uma operação, a atividade da função logística Infraestruturas deve avaliar e estimar as necessidades de infraestruturas face às existentes, e assim, identificar as necessidades de aquisição, arrendamento, construção, reconstrução e reabilitação, bem como as modalidades para a sua execução.

No levantamento de necessidades, a função logística Infraestruturas tem como prioridade as necessidades operacionais e relaciona-se com todas as outras funções logísticas. No estabelecimento das possibilidades de apoio, o relacionamento estreito acontecerá especialmente com a função logística Aquisição, Contratação e Alienação, no sentido de explorar os recursos existentes no TO e a externalização do apoio, com recurso a empresas multinacionais especializadas.

Página intencionalmente em branco

CAPÍTULO 11

AQUISIÇÃO, CONTRATAÇÃO E ALIENAÇÃO

1101. Generalidades

A função logística Aquisição, Contratação e Alienação assume especial relevância para o sucesso do apoio às forças, uma vez que contribui para a boa execução das outras funções logísticas.

1102. Atividades de Aquisição, Contratação e Alienação

A situação logística do TO poderá determinar que recursos/abastecimentos/instalações se podem adquirir/contratar, onde e com que custo, bem como o que se poderá alienar no fim da missão ou quando deixar de ser necessário para o seu cumprimento. Só com um perfeito esclarecimento da situação é que se podem tomar decisões logísticas que contribuam para o sucesso das operações e para a obtenção da inerente eficácia e eficiência no apoio logístico.

As atividades de aquisição, contratação e alienação devem iniciar-se, de modo geral, com a maior antecipação possível, tendo em atenção as necessidades determinadas pelas outras funções logísticas Reabastecimento, Manutenção, Apoio Sanitário, Infraestruturas e Serviços, na perspectiva de, oportunamente, garantir aos equipamentos a máxima funcionalidade, interoperabilidade e coerência com os meios existentes, assim como dotar as Forças com os recursos necessários ao cumprimento da sua missão.

Apoiam-se em sistemas reativos (mediante prévia requisição e manifestação de necessidades) e pró-ativos (prospetivos, tendo em vista evitar a rutura dos níveis de armazenamento, antecipando necessidades). Recorrem ao estabelecimento de acordos com governos aliados e com a Nação Hospedeira e à aquisição a empresas em TN ou nos TO em que as Forças estejam ou se preveja virem a estar empenhadas. Incluem as atividades de inspeção da conformidade prévia à aceitação de um artigo no Exército e à sua entrada em canal de reabastecimento.

A realização destas atividades nos TO permite economizar tempo e transportes, reduzir o volume de trabalho do sistema de reabastecimento e conservar os recursos nacionais. Entre os recursos locais que se consideram úteis contam-se os abastecimentos e a prestação de determinados serviços, como sejam transportes, construção, serviços de utilização geral e mão-de-obra. Os abastecimentos mais desejáveis são aqueles cuja obtenção local permite economizar o maior espaço

possível nos meios de transporte da ZInt, como por exemplo, os víveres, os combustíveis sólidos e líquidos e os materiais de construção.

No espectro das operações, as atividades de aquisição e contratação assumem uma importância de maior relevo na condução de operações de resposta a crises. Em operações conjuntas e combinadas deve-se atender à ligação com outras forças, países e entidades no sentido de obter sinergias e satisfazer, atempadamente, as necessidades da Força.

Outro aspeto a destacar tem a ver com a necessidade de garantir, atempadamente, determinados recursos (abastecimentos), quando esses mesmos recursos são escassos num TO. Também, nesta situação, se deverá estabelecer uma estreita ligação com as outras funções logísticas, no sentido de direccionar os esforços com eficácia.

No âmbito da alienação, poderá ser efetuada a venda, permuta, doação ou cedência de recursos materiais com a finalidade de racionalizar inventários e recursos, e de realizar receitas. Esta atividade é normalmente realizada tendo em vista a satisfação de compromissos, nomeadamente internacionais, em conformidade com determinações de nível superior.

CAPÍTULO 12

SERVIÇOS

1201. Âmbito

A logística "não se esgota" com as atividades integradas nas Funções Logísticas já apresentadas. Para além do fornecimento de artigos às tropas, dos deslocamentos de pessoal e material, da disposição de instalações, da aquisição de abastecimentos e dos cuidados a ter para conservar o pessoal e material pronto para o combate, existe todo um conjunto de outras atividades, muito diversificadas, sem as quais seria deficiente a prontidão logística de uma força.

Esse conjunto de atividades é relativamente vasto porém, nenhuma dessas atividades é qualificada de suficientemente importante para constituir, por si só, uma função logística individualizada. Salientam-se as seguintes:

- Alimentação.
- Fabrico de Pão.
- Purificação de Água
- Banhos e Troca de Fardamento.
- Lavandaria e Renovação de Têxteis.
- Cantinas.
- Utilização de Mão-de-obra.
- Recolha.
- Camuflagem.
- Descontaminação.
- Inativação de Engenhos Explosivos.
- Produção e Distribuição de Energia
- Luta Contra Incêndios.
- Lançamento Aéreo.

1202. Alimentação

As atividades do "Serviço de Alimentação" abrangem as pessoas, os processos e os recursos que garantem a distribuição de refeições às tropas. O serviço envolve um

conjunto de atividades, desde a pesquisa e a obtenção de produtos alimentares, até ao cozinhar e servir dos mesmos, tendo por finalidade assegurar as refeições necessárias.

Por ração entende-se a quantidade de alimentação que se fornece a cada soldado diariamente e que lhe garante refeições nutritivas. Contudo, no campo de batalha, as operações de combate podem impedir o fornecimento de rações quentes, pelo que nestas situações serão fornecidas rações de combate, sob a forma de refeições individuais empacotadas, compostas por géneros consumíveis tal como se apresentam ou após simples aquecimento.

1203. Fabrico de Pão

O pão fresco é um artigo que faz parte da Ração Normal de Víveres (RNV) e da Ração de Combate (RC). O pão é o único artigo da Ração de Combate que é suscetível de se deteriorar e tem de ser preparado antes de ser distribuído daí que tenha de haver muito cuidado com a programação da distribuição deste abastecimento. Neste sentido, é essencial haver uma coordenação minuciosa com o Local de Reabastecimento de Víveres que distribui o pão, de forma a garantir o seu fornecimento às unidades, logo que possível, após o seu fabrico.

1204. Purificação de Água

A água é um bem essencial para o bem-estar do combatente e para a operacionalidade da força. Além das necessidades diárias dos combatentes, é necessária no apoio sanitário, na preparação de alimentação, na construção, na descontaminação, na lavagem de equipamentos, na lavandaria, nos banhos e latrinas, etc., sendo previsível um maior consumo nas áreas da retaguarda.

A necessidade de água está diretamente relacionada com o efetivo, a região, o clima e o tipo de operação. Em regiões temperadas, tropicais ou árticas, os recursos hídricos são significativamente mais abundantes do que em regiões áridas, onde, normalmente, os militares consomem mais água potável, aumentando as necessidades de captação e de purificação de água.

Esta atividade deverá ser coordenada com o apoio sanitário, para a monitorização da qualidade da água através dos elementos de medicina preventiva, e com as unidades de engenharia, para a definição de locais e montagem de estruturas de captação de água, bem como para a construção e manutenção de infraestruturas, permanentes ou semipermanentes, de apoio a esta atividade.

A purificação de água é uma atividade essencial no apoio a outras funções logísticas, das quais se destaca o Reabastecimento, em particular o da Classe I W. As unidades de reabastecimento deverão executar esta atividade em conjugação com as suas capacidades de armazenamento e distribuição de água potável.

As necessidades de água não potável, para construção, lavandaria, lavagem de viaturas, etc., são responsabilidade dos utilizadores, não sendo garantidas pelas unidades de apoio logístico.

1205. Banhos e Troca de Fardamento

Em campanha torna-se necessário garantir aos militares um serviço de Banhos e Troca de Fardamento. Compete à unidade que garante esta atividade assegurar um serviço de troca de fardamento, normalmente localizado junto dos locais de banhos, na modalidade de apoio de área.

1206. Lavandaria e Renovação de Têxteis

As atividades de Lavandaria e Renovação de Têxteis destinam-se a lavar e reparar o vestuário e são desenvolvidas em estreita coordenação com as atividades de banhos e troca de fardamento.

1207. Cantinas

Serviços de Vendas são projetados com a finalidade de proporcionar conforto às tropas, em instalações fixas ou móveis, assegurando a venda de artigos para uso individual. Este serviço está intimamente associado ao reabastecimento de classe VI.

1208. Utilização de Mão-de-obra

O serviço de Utilização de Mão-de-obra visa o emprego de recursos humanos alheios à instituição na execução de tarefas específicas, tendo por base um contrato de prestação de serviços.

A utilização de recursos humanos da própria instituição é uma atividade da área de Pessoal.

1209. Recolha

Por Recolha entende-se a remoção de artigos abandonados pelas NT ou pelo inimigo, a partir do local onde é encontrado no campo de batalha e o seu deslocamento para um Local de Reunião de Salvados.

1210. Camuflagem

Por camuflagem entende-se o processo de dissimulação que permite a uma pessoa ou objeto confundir-se com o meio que o rodeia. Os princípios básicos de camuflagem são utilizados qualquer tipo de operação militar. A responsabilidade da camuflagem recai sobre o comandante, devendo todas as tropas estar treinadas sobre os princípios e técnicas de camuflagem.

1211. Descontaminação

A atividade de Descontaminação é uma responsabilidade de cada militar e de cada unidade, estando ligada à possível contaminação de pessoas, abastecimentos, equipamentos, terreno e instalações por parte de agentes Nucleares, Biológicos, Químicos e Radiológicos (NBQR). Visa, essencialmente, neutralizar o perigo da contaminação NBQ ou, pelo menos, reduzi-lo a um nível que represente um risco desprezível para o pessoal.

1212. Inativação de Engenhos Explosivos

Por Inativação de Engenhos Explosivos entende-se o conjunto de procedimentos seguidos com vista a garantir que os engenhos não detonados deixem de constituir perigo para o pessoal, material e instalações, bem como de prejudicar a execução das operações ou a normalidade da vida diária. Este serviço visa detetar, identificar, desativar, recolher, evacuar e destruir engenhos explosivos nacionais ou estrangeiros. Nestes engenhos incluem-se as munições convencionais, improvisadas, químicas e nucleares que tenham sido disparadas, largadas ou colocadas e que possam, de qualquer forma, constituir perigo para pessoal, instalações, material ou operações.

1213. Produção e Distribuição de Energia

A energia elétrica é necessária para o funcionamento de várias atividades logísticas e para o bem-estar dos militares.

As unidades são responsáveis pela produção e distribuição de energia elétrica até aos 50 kVA, utilizando como equipamento principal de produção o gerador.

1214. Luta Contra Incêndios

A Luta Contra Incêndios é garantida por equipas de luta contra incêndios, agrupadas em unidades de escalão superior, cuja missão é a proteção e a prevenção contra incêndios, contribuindo para o esforço global de controlo de danos.

1215.Lançamento Aéreo

As características do transporte aéreo tornam-no o meio mais adequado para satisfazer os requisitos da mobilidade em termos de tempo, distância e acessibilidade. O lançamento de cargas por meio de pára-quadras é um método de fornecimento de abastecimentos, a partir de aviões, às forças terrestres, podendo constituir-se como a primeira ou a única modalidade de apoio em determinadas áreas críticas. Em regra, o lançamento de cargas por meio de pára-quadras é uma tarefa conjunta do Exército e da Força Aérea. As forças dos transportes aéreos táticos da Força Aérea aumentam a mobilidade de combate do Exército nas operações de combate terrestre, através do lançamento de forças de combate e da sustentação destas forças com apoio logístico.

Página intencionalmente em branco

CAPÍTULO 13

A LOGÍSTICA NAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

1301. Organização do Tratado do Atlântico Norte

A OTAN entende a Logística como a “ciência do planeamento e da execução dos movimentos e sustentação de Forças”¹, no entanto, alguns conceitos base são um pouco diferentes dos nacionais, nomeadamente as Funções Logísticas² e as Classes de Abastecimentos³.

As nações contribuintes com forças (TCN – *Troop Contributing Nations*) para uma missão OTAN são responsáveis por todo o apoio logístico a essas forças e o comandante da força multinacional é responsável pela coordenação do esforço logístico global.

As nações podem garantir o apoio logístico às suas forças através da projeção de um Elemento de Apoio Nacional (NSE – ***National Support Element***)⁴, do estabelecimento de acordos e da contratação de serviços.

São consideradas modalidades de apoio multinacional o apoio logístico prestado por/atraves de:

- Unidades de Apoio Logístico Integrado Multinacional (MILU – ***Multinational Integrated Logistic Support Units***). São unidades de constituição modular, levantadas por duas ou mais nações, mantidas sob o controlo operacional do comandante da força para garantir o seu apoio logístico. As MILU poderão garantir o apoio logístico comum (CUI – *Common User Item*)⁵. Os restantes apoios são considerados *Non Common User Item* (NCUI) e são de responsabilidade nacional (rações de combate, classe II e V, manutenção, correio, serviços mortuários, etc.). No caso do apoio sanitário, pode ser constituída uma Unidade de Apoio Médico Integrado Multinacional (MIMU – ***Multinational Integrated Medical Unit***), para apoio em Role 2 e/ou 3, garantindo as nações o restante apoio.
- Nação Líder (LN – ***Lead Nation***). Quando uma nação, devido à dimensão e natureza da sua contribuição de forças, assume a responsabilidade pelo

¹ “*The science of planning and carrying out the movement and maintenance of forces.*” (AAP6, 2005, p. 2-L-4).

² Na OTAN as funções logísticas são: Reabastecimento e Serviços, Manutenção e Reparação, Movimentos e Transporte, Orçamentação e Finanças, Contratos, Infraestruturas e Apoio Sanitário.

³ A OTAN apenas preconiza cinco Classes de Abastecimentos (Pág. 6-6).

⁴ Organização nacional responsável por garantir o Apoio de Serviços às suas forças.

⁵ Reabastecimentos e serviços comuns a todos ou a grande parte dos contingentes, como: Classe I (frescos e água), Classe III (apenas combustíveis), Classe IV; transporte para o destino final; entre os serviços está prevista a coordenação de lavandarias, lixo e esgotos.

fornecimento e/ou coordenação de uma parte do apoio, para toda ou parte de uma força multinacional.

- Nação Especialista (RSN – **Role Specialist Nation**). Quando uma nação é responsável (especializada) por garantir o abastecimento de determinada classe ou serviços, para toda ou parte de uma força multinacional, à custa de recursos próprios.
- Acordos de Apoio Mútuo (MSA – **Mutual Support Arrangements**). As nações desenvolvem acordos multi ou bilaterais com outras nações que tenham forças no terreno, para garantir o seu apoio. Normalmente, são estabelecidos entre as nações com pequenos contingentes e as nações com maior capacidade de apoio para a satisfação de determinadas necessidades, evitando-se desta forma a redundância desnecessária em meios de apoio logístico.
- Apoio da Nação Hospedeira (HNS – **Host Nation Support**). A assistência militar e/ou civil é prestada por um país a forças estrangeiras no seu território, em tempo de paz, crise ou guerra. Baseada em acordos estabelecidos entre as nações, possibilita a redução do tempo e dos custos na projeção e emprego de forças, e permite que as mesmas possam operar mais longe das suas fontes nacionais de abastecimento. Para tal, existem algumas áreas de acordo possível, como os combustíveis, alimentação, água, transportes, instalações, telecomunicações, saúde, serviços, mão-de-obra e abastecimentos.
- Contratação de Serviços de Apoio Logístico (TPLSS – **Third Party Logistic Support Service**). Contratação de empresas especializadas para fornecer determinados serviços, podendo incidir sobre as áreas da construção e manutenção de campos e bases, combate a incêndios, serviço de alimentação (*Catering*), banhos e lavandarias, abastecimento de água, combustíveis, transporte de equipamento pesado, transporte de pessoal (*shuttle*), correio, limpeza de neves, etc.

Relativamente à implantação no terreno, a OTAN preconiza, para o apoio logístico, a divisão do TO em Área de Apoio da Retaguarda (RSA – *Rear Support Area*) e Área de Apoio Avançada (FSA – *Forward Support Area*), desenvolvendo-se na RSA a logística operacional onde são implantadas as bases logísticas. Estas bases podem ser nacionais (NSE) ou multinacionais⁶ e estão situadas relativamente perto dos portos de desembarque e terminais de descarga. Na FSA é garantido o apoio logístico às unidades empenhadas nas operações. No entanto, em áreas de operações com

⁶ *Multinational Support Element (MNSE)*.

configurações não contíguas, a implantação dos órgãos de apoio do nível operacional poderá ser mais disseminada.

1302. Organização das Nações Unidas

Os procedimentos logísticos numa operação da Organização das Nações Unidas (ONU/UN – *United Nations*) estão dependentes dos acordos firmados ao nível político para o seu lançamento. Ambientes mais ou menos permissivos e a ausência, na ONU, de uma estrutura militar permanente, resultam num sistema onde as TCN são reembolsadas de acordo com o efetivo, equipamentos e serviços que empenham na missão. A ONU assume a responsabilidade do apoio logístico a prestar às forças, principalmente ao nível dos abastecimentos de consumo mais elevado e mais frequente, como víveres e combustíveis, e os países asseguram as necessidades que esta organização não garanta.

No levantamento de uma operação da ONU, o Departamento de Operações de Manutenção de Paz (DPKO – *Department of Peacekeeping Operations*), através do seu Gabinete de Apoio às Missões (*Office of Mission Support*), determina as necessidades logísticas para o apoio à força a ser empregue. Antes das nações projetarem as suas forças para o teatro, é estabelecido e assinado um Memorando de Entendimento (MOU – *Memorandum of Understanding*), que estabelece as responsabilidades, o tipo e nível de apoio entre as nações contribuintes e a ONU. O MOU detalha o valor mensal que cada nação contribuinte irá receber pela participação na missão e o tempo de auto sustentação para o qual as unidades deverão estar preparadas relativamente aos abastecimentos que a ONU irá garantir (alimentação, água, combustíveis e lubrificantes, etc.). Podem ainda ser estabelecidos acordos de apoio entre a ONU e um Governo (LOA – *Letters of Assistance*) para determinados bens, serviços e outros apoios não previstos num MOU, não comercialmente disponíveis no teatro ou com características específicas.

Poderão ser ainda estabelecidos acordos de apoio entre duas ou mais nações (MOA – *Memorandum of Agreement*), acordando apoios a prestar por uma nação à força de outra.

Na edificação de uma estrutura logística para uma missão da ONU, é necessário definir se o equipamento a utilizar é da ONU (UNOE – *United Nations Owned Equipment*) ou se pertence ao contingente (COE – *Contingent Owned Equipment*).

Neste tipo de missões, as unidades nacionais (escalão batalhão) projetadas, deverão possuir uma maior capacidade de sobrevivência e uma maior autonomia. Deverão

possuir ainda capacidade para armazenar e distribuir níveis de abastecimentos superiores aos normais, efetuar a manutenção orgânica e alguma manutenção intermédia de A/D e, ainda, garantir alguns serviços de campanha no âmbito da construção e manutenção das instalações, fabrico de pão, banhos, lavandaria, bem como uma capacidade acrescida de apoio sanitário. Devem também garantir o serviço postal, o serviço religioso e o serviço de telecomunicações.

1303.União Europeia

A doutrina de apoio logístico da União Europeia (UE/EU – *European Union*) para as suas forças (BG – *Battlegroups*) segue o rumo preconizado pela OTAN, em virtude de grande parte dos países da UE integrarem já a OTAN, sendo que uma doutrina idêntica se torna particularmente vantajosa para esta força em gestação.

O conceito de BG⁷ é muito próximo do da Força de Reação da OTAN (NRF – *NATO Response Force*)⁸, tendo a força de ser autossustentável por um período de 30 dias, podendo chegar aos 120 dias se reabastecida. Para garantir a sustentação por esses períodos, o apoio logístico depende do apoio da nação hospedeira (HNS), que, em casos extremos, poderá ser inexistente, levando à necessidade de projetar todo o apoio, com as implicações de tempo, espaço e disponibilidade da força que acarreta.

Tendo os BG um efetivo aproximado de 1.500 militares, a UE pretende caminhar no sentido da constituição de uma MILU, estando prevista a integração na força de uma unidade de apoio logístico de escalão batalhão.

⁷ É considerado ser a menor unidade militar autossuficiente que pode ser projetada e sustentada num TO.

⁸ A NRF é uma força ágil, credível, flexível e interoperável, com capacidade de projeção de capacidades terrestres, marítimas e aéreas num curto espaço de tempo (iniciada em apenas cinco dias), sob um mesmo comando, para, entre outras missões, prevenir ou evitar a escalada de conflitos.

ANEXO A

GLOSSÁRIO DE TERMOS

Abastecimento – todo o artigo necessário para equipar, manter e fazer atuar as tropas.

Apoio Adicional de Manutenção - quando executa o nível de manutenção inferior ao seu, no escalão apoiado por incapacidade física deste em face do volume de trabalho de manutenção.

Apoio Direto (A/D) – consiste no apoio prestado às unidades consumidoras ou utentes dos abastecimentos.

Apoio Geral (A/G) - é o apoio prestado às unidades de reabastecimento de A/D.

Apoio Logístico Integrado (ALI) - é uma disciplina da gestão de sistemas de armas que pretende que os seus conceitos de manutenção e de apoio sejam determinados a montante.

Apoio Sanitário - conjunto de atividades de carácter sanitário que têm por finalidade o aprontamento, a preservação dos efetivos e a recuperação dos indisponíveis (doentes e feridos, humanos ou animais).

Aquisição, Contratação e Alienação - conjunto de atividades destinadas a assegurar o acesso aos recursos materiais e serviços necessários, bem como a racionalização de inventários e recursos e o estabelecimento de práticas e procedimentos, facilitando a ligação com os seus interlocutores.

Artigo Completo Principal - é todo o artigo que, por si só, constitui uma unidade autónoma e completa que se auto identifica. É um artigo numerado, com movimento de carga, pertencente normalmente em termos de classificação, à Classe VII de abastecimentos.

Artigo Crítico – todo o artigo sobre cuja existência recai um apertado controlo dos canais de comando .

Artigo Regulado - todo o artigo sobre cuja distribuição recai apertado controlo, em virtude de se verificar uma ou mais das seguintes condições: escassez, elevado custo, alto tecnicismo e alto grau de perigo no seu manuseamento.

Camuflagem - o processo de dissimulação que permite a uma pessoa ou objeto confundir-se com o meio que o rodeia.

Canibalização - consiste na remoção de componentes a um equipamento (inoperacional, economicamente não reparável, ou em excesso, estando autorizada a sua evacuação), para restaurar as condições de operacionalidade a outros equipamentos, ou ainda para alimentar o canal de reabastecimento.

Deslocamento inter-teatro - deslocamento para dentro e para fora do teatro através de terminais.

Deslocamento intra-teatro - deslocamento com origem e fim dentro do teatro.

Indisponível - qualquer efetivo cujo estado físico exija cuidados sanitários, abrangendo os feridos e doentes em resultado da ação de combate, assim como os feridos e doentes cujo estado não resulta da ação direta do combate.

Infraestruturas - conjunto de atividades exercidas no sentido de dotar todos os intervenientes com as instalações necessárias. Relaciona-se com a conceção, construção, remodelação, manutenção, operação e disposição de instalações para projeção, acomodação, instalação, sustentação e retração das forças.

Logística - é a ciência do planeamento e da execução de movimentos e sustentação de forças.

Manutenção - conjunto de atividades com a finalidade de manter (conservar) os equipamentos (material) em condições de operacionalidade e restaurar tal condição aos equipamentos que não se encontram operacionais, ou ainda, proceder à modificação de equipamentos, alterando o seu perfil funcional e/ou melhorando as suas características, quer seja para lhe dar novas valências, quer seja para proceder a alterações tecnológicas.

Manutenção Intermédia - este nível de manutenção tem por objetivo conferir a operacionalidade a um qualquer artigo completo principal que foi colocado fora de serviço por avaria de um ou mais dos seus conjuntos ou subconjuntos, através da reparação e retorno à unidade utilizadora ou ao sistema de reabastecimento.

Manutenção Pós-Avaria ou Corretiva - é uma modalidade de manutenção efetuada após a deteção de uma avaria e destina-se a repor o equipamento num estado em que possa desempenhar a função requerida. A adoção desta modalidade visa minimizar os custos de manutenção e, ainda assim, atingir os padrões de manutenção estabelecidos.

Um equipamento será economicamente reparável se os benefícios decorrentes da sua utilização forem superiores aos custos associados à reposição da sua condição de operacionalidade.

Manutenção Programada ou Preventiva - é uma modalidade de manutenção condicionada e efetuada de acordo com as previsões extrapoladas da análise e da avaliação de parâmetros significativos da degradação do equipamento.

A manutenção programada consiste, essencialmente, na substituição planeada de componentes de um dado equipamento antes que eles falhem, numa tentativa de minimizar eventuais problemas de funcionamento e, conseqüentemente, de aumentar a prontidão do material e ainda de evitar a sua degradação.

Manutenção de Unidade - visa a conservação do equipamento e é realizada pela guarnição, pelo operador ou pessoal de manutenção da unidade, de acordo com as tabelas de atribuição de manutenção dos manuais técnicos adequados, sendo caracterizada por um ciclo rápido (curtas paragens do equipamento) com base em pequenas reparações e por substituição modular.

Modularidade - é a metodologia de articular uma força de forma a poder-se definir as formas de atribuição de elementos que, por sua vez, são intermutáveis, expansíveis e ajustáveis (*tailorable*), para satisfazer as necessidades, em constante mudança, do Exército.

Módulo - é o conjunto de equipamentos e pessoal para os operar, que cumpram determinada tarefa e com uma capacidade pré-definida.

Movimento - toda a atividade necessária para transferir de localização Forças/Unidades, nomeadamente o seu pessoal, material e abastecimentos.

Movimentos e Transporte - a função logística Movimentos e Transporte (M&T) abrange todo o espectro de infraestruturas, instalações, organizações e equipamento necessários à projeção, incluindo as operações de Receção, Estacionamento e Movimentos (REM/RSOM), sustentação e retração de Forças durante a execução de uma missão.

Ração - a quantidade de alimentação que se fornece a cada soldado diariamente e que lhe garante refeições nutritivas.

Reabastecimento - é o conjunto de atividades realizado com vista à obtenção, receção, armazenagem e distribuição de abastecimentos, incluindo a determinação, em qualquer altura, do tipo e quantidade necessária e a reafecção dos artigos a destinatários que não os originais. Inclui todos os materiais e artigos usados no apoio e sustentação das forças militares.

Recolha - a remoção de artigos abandonados pelas NT ou pelo inimigo, a partir do local onde é encontrado no campo de batalha e o seu deslocamento para um Local de Reunião de Salvados.

Reforço de Manutenção - quando uma unidade de manutenção executa o seu nível de manutenção no escalão inferior, devido à incapacidade técnica deste na prontidão operacional do material.

Serviços - conjunto de atividades logísticas não integradas nas restantes funções logísticas e que visam a vida e o bem-estar dos militares e o apoio a outras funções logísticas (ex., lavanderia, banhos, etc.).

Sistema de Armas - um sistema de armas define-se como uma combinação de uma ou mais armas, normalmente associadas a uma plataforma de transporte, com todo o equipamento associado, materiais, serviços, pessoal, e meios de projeção (se aplicáveis), requeridos para a sua autossustentação.

Transporte - a utilização dos meios convenientes para deslocar pessoal, material e abastecimentos, incluindo o necessário material para as operações de carregamento/descarregamento.

Transporte local - é um transporte rodoviário em que o tempo de condução é pequeno face ao tempo consumido na carga e descarga. São transportes que normalmente envolvem várias viagens por dia.

Transporte de longo curso - é um transporte rodoviário envolvendo longas viagens e em que o tempo de condução é superior ao tempo consumido na carga e descarga. Normalmente envolve uma viagem ou parte de uma viagem por turno de condução.

ANEXO B

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS MILITARES

Abrev/Acron	Descrição
AAL	Análise de Apoio Logístico
A/D	Apoio Directo
A/G	Apoio Geral
AJP	<i>Allied Joint Publication</i>
ALI	Apoio Logístico Integrado
AOp	Área de Operações
APOD/PDA	Porto de Desembarque Aéreo (<i>Aerial Port of Debarkation</i>)
APOE/PEA	Porto de Embarque Aéreo (<i>Aerial Port of Embarkation</i>)
BAInt/ISB	Base de Apoio Intermédia (<i>Intermediate Staging Area</i>)
BDAR	Reparação de Danos de Combate (<i>Battle Damage Assessment and Repair</i>)
BG	<i>Battle Group</i> (Força da União Europeia)
BTID	Bases Industriais de Tecnologia e Defesa
CASEVAC	Evacuação de Vítima (<i>Casualty Evacuation</i>)
COE	Equipamento do Contingente (<i>Contingent Owned Equipment</i>)
CR	Centro de Reabastecimento
CSS	Apoio de Serviços de Combate (<i>Combat Service Support</i>)
CUI	Item de Apoio Logístico Comum (<i>Common User Item</i>)
DA	Dia de Abastecimentos
DFNDC	Doenças e Ferimentos Não Devidos ao Combate
DO	Dotação Orgânica
DPKO	Departamento de Operações de Manutenção de Paz (<i>Department of Peacekeeping Operations</i>)
DS	Dotação Suplementar
E2A	Escalão 2 Aumentado
E2ML	Escalão 2 Manobra Ligeira
EME	Estado-Maior do Exército
FM	<i>Field Manual</i>
FSA	Área de Apoio Avançada (<i>Forward Support Area</i>)

GT	Grupo de Trabalho
HNS	Apoio da Nação Hospedeira (<i>Host Nation Support</i>)
IAEM	Instituto de Altos Estudos Militares
IAS	Instalações de Apoio Sanitário
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
ILS	Apoio Logístico Integrado (<i>Integrated Logistic Support</i>)
kg/h/d	kilogramas/homem/dia
LD	Local de Distribuição
LN	Nação Líder (<i>Lead Nation</i>)
LNA	Lista de Níveis de Apoio
LNO	Lista de Níveis Orgânicos
LOA	Acordo de apoio entre a ONU e um Governo (<i>Letter of Assistance</i>)
LR	Local de Reabastecimento
LRnMat	Local de Reunião de Material
LSA	Análise de Apoio Logístico (<i>Logistic Support Analysis</i>)
M&T	Movimentos e Transporte
MEDEVAC	Evacuação Sanitária (<i>Medical Evacuation</i>)
MILU	Unidade de Apoio Logístico Integrado Multinacional (<i>Multinational Integrated Logistic Support Unit</i>)
MIMU	Unidade Médica Integrada Multinacional (<i>Multinational Integrated Medical Unit</i>)
MNSE	Elemento de Apoio Multinacional (<i>Multinational Support Element</i>)
MOA	Acordo de apoio entre duas ou mais nações (<i>Memorandum of Agreement</i>)
MOU	Memorando de Entendimento (<i>Memorandum of Understanding</i>)
MSA	Acordo de Apoio Mútuo (<i>Mutual Support Arrangement</i>)
MTF	Instalações de Apoio Sanitário (<i>Medical Treatment Facilities</i>)
NBQR	Nuclear, Biológico, Químico e Radiológico
NCUI	Item de Apoio Logístico não Comum (<i>Non Common User Item</i>)
NM	Nível Máximo
NRF	Força de Reacção da OTAN (<i>NATO Response Force</i>)

NS	Nível de Segurança
NSE	Elemento de Apoio Nacional (<i>National Support Element</i>)
NT	Nossas Tropas
ONU/UN	Organização das Nações Unidas (<i>United Nations</i>)
OR	Objectivo de Requisição
OTAN/NATO	Organização do Tratado do Atlântico Norte (<i>North Atlantic Treaty Organisation</i>)
PD/POD	Porto de Desembarque (<i>Port of Debarkation</i>)
PDE	Publicação Doutrinária do Exército
PR	Ponto de Requisição
PS	Posto de Socorros
QO	Quadro Orgânico
RC	Ração de Combate
REM/RSOM	Receção (da Força), Estacionamento e Movimentos (<i>Reception, Staging and Onward Movement</i>)
RNV	Ração Normal de Víveres
Role 2 E	Escalão 2 Aumentado (<i>Role 2 Enhanced</i>)
Role 2 LM	Escalão 2 Manobra Ligeira (<i>Role 2 Light Manoeuvre</i>)
RSA	Área de Apoio da Retaguarda (<i>Rear Support Area</i>)
RSN	Nação Especializada (<i>Role Specialist Nation</i>)
SPOD/PDM	Porto de Desembarque Marítimo (<i>Sea Port of Debarkation</i>)
SPOE/PEM	Porto de Embarque Marítimo (<i>Sea Port of Embarkation</i>)
t/a/d	tiros/arma/dia
TCA	Taxa de Reabastecimento Autorizada
TCN	Nações Contribuintes COM Forças (<i>Troop Contributing Nations</i>)
TN	Território Nacional
TO	Teatro de Operações
TPLSS	Serviço de Apoio Logístico Contratado (<i>Third Party Logistic Support Service</i>)
TPS	Tempo entre Pedido e Satisfação
TRN	Taxa de Reabastecimento Necessária

U/U	Unidade Utilizadora
UE/EU	União Europeia (<i>European Union</i>)
UNOE	Equipamento da ONU (<i>United Nations Owned Equipment</i>)
VA	Volante de Abastecimentos
VPO	Volante de Prontidão Operacional
VRG	Volante de Reparação Geral
WBS	Árvore de Produto (<i>Work Breakdown Structure</i>)
ZA/ZL	Zona de Aterragem/Zona de Lançamento
ZCom	Zona de Comunicações
ZInt	Zona do Interior

ANEXO C

BIBLIOGRAFIA

- CID (2012) – PDE 3-00 **Operações**. Évora.
- EME (1982) – **Regulamento de Campanha da Companhia de Reabastecimento e Transporte do Batalhão de Apoio de Serviços**. Lisboa.
- EME (1982) – **Regulamento de Campanha do Batalhão de Apoio de Serviços**. Lisboa.
- EME (1988) – **MC 150-11 Companhia de Manutenção do Batalhão de Apoio de Serviços**. Lisboa.
- Headquarters Department of the Army (2004) – **FM 4.30-3 Maintenance Operations and Procedures**. Ed. Online, Washington DC.
- Headquarters Department of the Army (2004) – **FM 4.90-7 Brigade Support Battalion**. Ed. Online, Washington DC.
- Headquarters Department of the Army (2007) – **FM 4.02-01 Medical Evacuation**. Ed. Online, Washington DC.
- Headquarters Department of the Army (2009) – **FM 4.0 Sustainment**. Ed. Online, Washington DC.
- Headquarters Department of the Army (2009) – **FM 4.02-02 Army Medical Logistics**. Ed. Online, Washington DC.
- Headquarters Department of the Army (2009) – **FMI 4-93.2 The Sustainment Brigade**. Ed. Online, Washington DC.
- IAEM (1990) – **ME-60-10-00 Noções Gerais de Logística (NGL)**. Lisboa.
- IAEM (2005) – **ME-60-10-03 Apoio Logístico em Campanha**. Lisboa.
- NATO (2001) – **AJP-4.4 Allied Joint Movement and Transportation Doctrine**. Bruxelas.
- NATO (2002) – **AJP-01 (B) Allied Joint Doctrine**. Bruxelas.
- NATO (2003) – **AJP-4 (A) Logistics Doctrine**. Bruxelas.
- NATO (2003) – **MC 319/1 NATO Principles and Policies for Logistics**. Bruxelas.
- NATO (2003) – **MC 319/2 NATO Principles and Policies for Logistics**. Bruxelas.
- NATO (2004) – **ALP-4.2 Land Forces Logistic Doctrine**. Bruxelas.
- NATO (2007) – **NATO Logistics Handbook**. International Staff, Defence Policy and Planning Division, Logistics NATO HQ. Bruxelas.

PDE 4-00 Logística

The Joint Doctrine & Concepts Centre (2007) – **JDP 4-00 (3rd Edition) Logistics for Joint Operations**. Ed. Online, MoD, Shrivenham, United Kingdom.

US Army Command and General Staff College (2005) – **ST 101-6 Combat Service Support Battle Book**. Ed. Online, Fort Leavenworth, Kansas.