

**INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL**

Ano lectivo 2007/2008



Trabalho de Investigação Individual

DOCUMENTO DE TRABALHO

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA / DO EXÉRCITO PORTUGUÊS / DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA.

TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO. ANÁLISE DO IMPACTO DA TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO NA ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. ACTUAL MODELO, SUAS VIRTUDES, DEFEITOS E VULNERABILIDADES.

**JOSÉ ANTÓNIO HENRIQUES DINIS
COR TM (ENG.º)**



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO. ANÁLISE DO IMPACTO DA TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO NA ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. ACTUAL MODELO, SUAS VIRTUDES, DEFEITOS E VULNERABILIDADES.

José António Henriques Dinis
Cor Tm (Eng.º)

Trabalho de Investigação Individual do Curso de Promoção a Oficial General

Lisboa – 2008



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO. ANÁLISE DO IMPACTO DA TRANSFORMAÇÃO DO EXÉRCITO NA ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. ACTUAL MODELO, SUAS VIRTUDES, DEFEITOS E VULNERABILIDADES.

José António Henriques Dinis
Cor Tm (Eng.º)

Trabalho de Investigação Individual do Curso de Promoção a Oficial General

Orientador: Cor Tir Cav José Carlos Filipe Antunes Calçada

Lisboa – 2008



DEDICATÓRIA

Ao Meu Pai e em memória da Minha Mãe,
por me terem permitido estar aqui.

À Minha Mulher e aos Meus Filhos,
pela minha ausência nos momentos de estudo e reflexão.



Agradecimentos

Na impossibilidade de me dirigir de forma pessoal a todos que contribuíram, com o melhor do seu esforço, para a elaboração deste trabalho de investigação, quero destacar de forma impessoal aqueles que me prestaram a sua colaboração mais directa.

Aos Camaradas Auditores do Exército, da Marinha e da Força Aérea, com uma palavra especial para os dos países amigos do Brasil e de Angola, pelas suas reflexões ao longo do curso e contributos pessoais que me dedicaram para a realização deste estudo.

Aos oficiais e, foram muitos, que me permitiram a troca de opiniões, de forma franca e aberta e aconselharam nas minhas reflexões, o meu grande apreço pela sua prestimosa colaboração, destacando de uma forma particular, os que se disponibilizaram para as entrevistas, que constituíram elementos fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu orientador pela liberdade de acção no desenvolvimento deste trabalho e pelas suas palavras de incentivo e motivação.

À Minha Família pela compreensão do meu “distanciamento” nos momentos de concentração neste projecto.

A todos, bem-haja.



Índice do texto

Índice de figuras	v
Índice de tabelas	vi
Índice de apêndices	vi
Índice de anexos	vi
Resumo	vii
Abstract	viii
Palavras-chave	ix
Lista de abreviaturas	x
1. Introdução	1
1.1. Objectivo da investigação	1
1.2. Âmbito e delimitação do estudo.....	2
1.3. Metodologia de investigação.....	2
1.4. Organização e conteúdo do trabalho	3
2. Transformação do Exército	3
2.1. Reorganização do Exército em 1993.....	4
2.2. Transformação do Exército, em curso.....	7
2.3. Síntese conclusiva	12
3. Impacto da transformação do Exército, em curso	13
3.1. Impacto geral.....	13
3.2. Impacto na organização das comunicações e sistemas de informação.....	14
3.2.1. Estrutura de Comando do Exército	14
3.2.1.1. Pontos fortes	14
3.2.1.2. Pontos fracos.....	16
3.2.2. Força Operacional Permanente do Exército.....	17
3.2.2.1. Pontos fortes	17
3.2.2.2. Pontos fracos.....	18
3.2.3. Estrutura Base do Exército.....	19
3.2.3.1. Pontos fortes	19
3.2.3.2. Pontos fracos.....	20
3.3. Síntese conclusiva	21
4. Desafios da organização das comunicações e sistemas de informação	22
4.1. Desafios para as comunicações e sistemas de informação.....	23
4.1.1. Desafios da Estrutura de Comando do Exército	24
4.1.2. Desafios da Força Operacional Permanente do Exército.....	28
4.1.3. Desafios da Estrutura Base do Exército.....	29
4.2. Síntese conclusiva	31
5. Modelo prospectivo da organização das comunicações e sistemas de informação	31
5.1. Sociedade e Guerra Centrada em Rede.....	31
5.2. Edifício da organização das comunicações e sistemas de informação.....	33
5.2.1. Estrutura de Comando do Exército – modelo prospectivo.....	33
5.2.2. Força Operacional Permanente do Exército – modelo prospectivo	35
5.2.3. Estrutura Base do Exército – modelo prospectivo	36



5.3. Síntese conclusiva	37
6. Conclusões	38
6.1. Síntese conclusiva global	38
6.2. Conclusões gerais	39
Bibliografia	42
Referências bibliográficas	42
Bibliografia complementar	45
Entrevistas	46
Apêndices	48
Anexos	117

Índice de figuras

Figura 1: Sistema integrado C4I	63
Figura 2: Estrutura organizacional do Exército Português (1993-2006)	63
Figura 3: Estrutura organizacional do Exército Português (2006)	64
Figura 4: Força Operacional Permanente do Exército (FOPE)	64
Figura 5: Regimento de Transmissões (2007)	65
Figura 6: Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (2007)	65
Figura 7: Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (2007)	66
Figura 8: Modelo de sistema de informação e comunicações	66
Figura 9: Enquadramento para a Transformação da NATO.	97
Figura 10: Enquadramento de uma arquitectura global NNEC	99
Figura 11: Detalhes do enquadramento de uma arquitectura global NNEC.	100
Figura 12: NATO Information Life-Cycle	104
Figura 13: NATO Information Management Framework	105
Figura 14: Sistema de informação (modelo)	113
Figura 15: Estrutura do Estado-Maior da Força Aérea Portuguesa	140
Figura 16: Estrutura do Comando da Logística da Força Aérea Portuguesa.	141
Figura 17: Estrutura geral do Exército Francês	142
Figura 18: Comando Logístico do Exército Francês (funções divisões)	143
Figura 19: Comando Logístico do Exército Francês (estrutura divisões)	143
Figura 20: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – Comando Logístico	144
Figura 21: Comando Operacional do Exército Francês (estrutura divisões)	145
Figura 22: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau Plans 4D)	146
Figura 23: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau Operations 4D)	146
Figura 24: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau Maitrise 4D)	147
Figura 25: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau SI EM)	147



Índice de tabelas

Tabela 1: Pessoal de Transmissões atribuído aos QOP do Comando da Logística e Direcções.	16
Tabela 2: Enquadramento conceptual e legal.....	58
Tabela 3: Lei Orgânica do Exército (2006).....	59
Tabela 4: Regulamentação da Lei Orgânica do Exército – Decretos Regulamentares (2007).....	62
Tabela 5: DCSI – Competências e relações com áreas funcionais.....	88
Tabela 6: Níveis de Autoridade no Exército.	90
Tabela 7: Níveis de autoridade na NATO.....	91
Tabela 8: Entidades e órgãos com autoridade técnica.....	92

Índice de apêndices

Apêndice I – Diagrama de dedução	49
Apêndice II – Corpo de conceitos	50
Apêndice III – Enquadramento conceptual e legal	58
Apêndice IV – Figuras	63
Apêndice V – Resenha histórica das Transmissões e Informática no Exército	67
Apêndice VI – Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação – Competências Funcionais.....	87
Apêndice VII – Níveis de autoridade.....	90
Apêndice VIII – Entidades e órgãos com autoridade técnica.....	92
Apêndice IX – Novos desafios da NATO.....	93
Apêndice X – Modelo de sistema de informação.....	110
Apêndice XI – Entrevistas (Questões tipo).....	115

Índice de anexos

Anexo A – Direcção dos Serviços de Transmissões – CmdLog	118
Anexo B – Centro de Informática do Exército – VCEME.....	122
Anexo C – Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação – COp	124
Anexo D – Direcção de Material e Transportes – CmdLog.....	127
Anexo E – Direcção de Infra-Estruturas – CmdLog	130
Anexo F – Direcção de Aquisições – CmdLog.....	132
Anexo G – Instituto Geográfico do Exército – CmdLog	134
Anexo H – Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação – EME	136
Anexo I – Marinha Portuguesa – DAGI-CE e DITIC-CE	137
Anexo J – Força Aérea Portuguesa – Divisão CSI e Direcção CSI	140
Anexo K – Exército Francês – “Division SIC” (CFLT e CFAT).....	142



Resumo

Neste estudo procura-se identificar as principais alterações introduzidas no âmbito da transformação, em curso, do Exército, em particular, quanto à incidência na organização das comunicações e sistemas de informação.

Perante a situação da nova organização das comunicações e sistemas de informação, estudou-se o impacto da correspondente transformação e novos desafios utilizando a análise SWOT.

Num primeiro passo, observaram-se forças e fraquezas, que se fizeram corresponder a pontos fortes (virtudes) e pontos fracos (defeitos e vulnerabilidades) da realidade subjacente à nova estrutura organizacional. Assim, desenvolveu-se a análise interna desta forma de organização das comunicações e sistemas de informação do Exército.

Num segundo passo e na sequência da análise interna estudada, o trabalho centrou-se na análise externa da nova organização, onde se tentou identificar ameaças e oportunidades, que por razões metodológicas se transformaram em desafios. Desta forma, apresentou-se a análise externa desta organização das comunicações e sistemas de informação do Exército.

Assim, perante virtudes, imperfeições e vulnerabilidades encontradas na organização das comunicações e sistemas de informação do Exército e tendo em consideração desafios que se colocam a esta área de natureza doutrinal, tecnológica e organizacional, levou a equacionar-se um modelo prospectivo para a organização das comunicações e sistemas de informação, através de um conjunto de recomendações julgadas oportunas e adequadas, designadamente a criação de uma Direcção Técnica de Gestão de Informação e de Conhecimento e a transferência da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação para o Comando da Logística, com vista a superar debilidades e a potenciar aspectos positivos, a fim de poder contribuir para dar resposta às reais necessidades do Exército.



Abstract

In this research paper we have started by identifying the main changes introduced by the on-going organizational transformation of the Portuguese Army, particularly those impacting the communications and information systems (CIS) substructure, the main focus of this paper.

In order to fully identify the above-mentioned impact, we have used the SWOT analysis method. We began by observing the strengths and weaknesses corresponding to the merits and vulnerabilities of the new organizational structure, thus developing the internal analysis of this CIS Portuguese Army structure.

We proceeded focusing, now, on the external analysis of the new CIS organization where we have tried to identify the threats and opportunities which, due to methodology reasons, have been classified as challenges to this organization.

Finally, as a conclusion of this study, and given the merits, the deficiencies, and the vulnerabilities found within the new CIS structure of the Portuguese Army and the challenges of doctrinal, technological and organizational nature, we have developed a new prospective model to the current Portuguese Army CIS structure, proposing a set of recommendations which we have found to be timely and adequate, namely the creation of an Information and Knowledge Management Technical Directorate and the organizational displacement of the CIS Directorate to the Logistics Command, aiming to overcome the current vulnerabilities and enhance its strengths thus contributing to identify answers to the real needs of the Portuguese Army.



Palavras-chave

- Autoridade técnica
- Comunicações
- Comunicações e sistemas de informação (CSI)
- Garantia de informação
- Gestão de informação
- Guerra centrada em rede
- Guerra de informação
- Informática
- Organização
- Segurança da informação
- Sistemas de informação de gestão (SIG)
- Sistemas de informação e comunicações/comunicação (SIC)
- Transformação do Exército



Lista de abreviaturas

AR	Assembleia da República
BG	<i>Battle Groups (UE)</i>
BIRT	Batalhão de Informações e Reconhecimento das Transmissões
BISM	Batalhão de Informações e Segurança Militar
Brig	Brigada
BrigInt	Brigada de Intervenção
BrigMec	Brigada Mecanizada
BrigRR	Brigada de Reacção Rápida
C2	Comando e Controlo
C3	Comando, Controlo e Comunicações
C4ISR	<i>Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ver C4IVR)</i>
C4ISTAR	<i>Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance (ver C4IVAOR)</i>
C4IVAOR	Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento (ver C4ISTAR)
C4IVR	Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Vigilância e Reconhecimento (ver C4ISR)
CCSI	Centro de Comunicações e Sistemas de Informação
CDD	Centro de Dados da Defesa
CEDN	Conceito Estratégico de Defesa Nacional
CEM	Conceito Estratégico Militar
CEME	Chefe do Estado-Maior do Exército
CERT	<i>Computer Emergency Response Team (ver CSIRT e CIRC)</i>
CGE	Companhia de Guerra Electrónica
CHERET	Chefia do Serviço de Reconhecimento das Transmissões
CI	Centro de Informática
CID	Comando da Instrução e Doutrina
CIE	Centro de Informática do Exército
CIMSM	Campo de Instrução Militar de Santa Margarida
CIOE	Centro de Informações Operacionais do Exército
CIRC	<i>Computer Incident Response Capability (ver CSIRT e CERT)</i>
CISM	Centro de Informações e Segurança Militar



CmdLog	Comando da Logística
Cmdt	Comandante
CME	Centro Militar de Electrónica
COC	Comando Operacional Conjunto
COFT	Comando Operacional das Forças Terrestres
COGE	Centro de Operações de Guerra Electrónica
COp	Comando Operacional
COP	<i>Common Operational Picture</i>
CPOG	Curso de Promoção a Oficial General
CSEvora	Centro de Saúde de Évora
CSI	Comunicações e Sistemas de Informação (ver SIC)
CSimulEx	Centro de Simulação do Exército
CSIRT	<i>Computer Security Incident Response Team</i> (ver CERT e CIRC)
CSTancos/StaMarg	Centro de Saúde de Tancos/Santa Margarida
CTm	Companhia de Transmissões
CTmApoio	Companhia de Transmissões de Apoio
CTP	Centro de Telecomunicações Permanentes
DA	Direcção de Aquisições
DAT	Direcção da Arma de Transmissões
DCSI	Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação
DD	Direcção de Doutrina
DestCSI	Destacamento de Comunicações e Sistemas de Informação
DF	Direcção de Formação
DFin	Direcção de Finanças
DGIC	Direcção de Gestão de Informação e de Conhecimento (Exército)
DGME	Depósito Geral de Material do Exército
DGMT	Depósito Geral de Material de Transmissões
DICSI	Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (EMGFA)
DIE	Direcção de Infra-Estruturas
DIVCOMSI	Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (EMA)
DivCSInfo	Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (EME)
DL	Decreto-Lei
DLRT	Destacamento de Ligação e Reconhecimento das Transmissões
DMT	Direcção de Material e Transportes
DR	Diário da República



DReg	Decreto Regulamentar
DS	Direcção de Saúde
DSIE	Direcção do Serviço de Informática do Exército
DST	Direcção dos Serviços de Transmissões
EBE	Estrutura Base do Exército
ECE	Estrutura de Comando do Exército
EM	Estado-Maior
EMA	Estado-Maior da Armada
EMCoord	Estado-Maior Coordenador
EME	Estado-Maior do Exército
EMEI	Escola Militar de Electromecânica
EMFA	Estado-Maior da Força Aérea
EMGFA	Estado-Maior General das Forças Armadas
EPT	Escola Prática de Transmissões
EUA	Estados Unidos da América (ver USA)
FFAA	Forças Armadas
FND	Forças Nacionais Destacadas
FOPE	Força Operacional Permanente do Exército
GCR	Guerra Centrada em Rede (ver NCW)
GestInfo	Gestão de Informação
GG	Grande Guerra
GI	Guerra de Informação
GIC	Guerra de Informação e de Conhecimento
GML	Governo Militar de Lisboa
GPECSI	Grupo de Planeamento Estratégico das Comunicações e Sistemas de Informação
GPESI	Grupo de Planeamento Estratégico dos Sistemas de Informação
H1	Hipótese 1 (idem 2, 3 e 4)
HMB	Hospital Militar de Belém
HMP	Hospital Militar Principal
HMR1	Hospital Militar Regional N.º 1
HMR2	Hospital Militar Regional N.º 2
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
IGE	Inspeção-Geral do Exército
IGeoE	Instituto Geográfico do Exército



ISTAR	<i>Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance</i>
LOE	Lei Orgânica do Exército
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MEDN	Ministro de Estado e da Defesa Nacional
MIFA	Missões Específicas das Forças Armadas
MIP	<i>Multilateral Interoperability Programme</i>
MMHS	<i>Military Message Handling System</i>
NATO	North Atlantic Treaty Organization (ver OTAN)
NCW	Network Centric Warfare (ver GCR)
NEC	<i>Network Enabled Capability</i>
NII	<i>Networking and Information Infrastructure</i>
NIMP	<i>NATO Information Management Policy</i>
NEC	<i>NATO Network Enabled Capability</i>
NRF	<i>NATO Response Force</i>
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
OCAD	Órgãos Centrais de Administração e Direcção
OSC	Órgãos e Serviços Centrais
OSC/MDN	Órgãos e Serviços Centrais do Ministério da Defesa Nacional
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte (ver NATO)
PECSI	Planeamento Estratégico das Comunicações e Sistemas de Informação (ver GPECSI)
PEFEx	Projecto de Educação e Formação do Exército
PESI	Planeamento Estratégico dos Sistemas de Informação (ver GPESI)
PMLP	Plano de Médio e Longo Prazo
QAS	Qualquer Arma ou Serviço
QC	Questão Central
QD1	Questão Derivada 1 (idem 2, 3 e 4)
QOM	Quadro Orgânico de Material
QOP	Quadro Orgânico de Pessoal
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
RCO	Regulamento de Campanha – Operações
RDA	República Democrática da Alemanha
RMan	Regimento de Manutenção
RMC	Região Militar do Centro
RML	Região Militar de Lisboa



RMN	Região Militar do Norte
RMS	Região Militar do Sul
ROIS	Repartição de Operações, Informações e Segurança
RTm	Regimento de Transmissões
RTransp	Regimento de Transportes
RV/RC	Serviço Militar em Regime de Voluntariado e Regime de Contrato
SCSI	Secção de Comunicações e Sistemas de Informação
SFN	Sistema de Forças Nacional
SFN04-COP	Sistema de Forças Nacional 2004 – Componente Operacional
SI	Sistema de informação
SIC	Sistema de Informação e Comunicações/Comunicação (ver CSI)
SICCE	Sistema de Informação de Comando e Controlo do Exército
SIC-E	Sistema de Informação e Comunicações – Estratégico
SICOM	Sistema Integrado de Comunicações Militares
SIC-T	Sistema de Informação e Comunicações – Tático
SIG	Sistema de Informação de Gestão
SIGDN	Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional
SIGeo	Sistema de Informação Geográfica
SInfo	Superioridade de informação
SITEP	Sistema Integrado de Telecomunicações do Exército Português
SNPC	Sistema Nacional de Protecção Civil
SOIS	Secção de Operações, Informações e Segurança
STM	Serviço de Telecomunicações Militares
TOA	<i>Transformational Objective Areas</i>
TSF	Telegrafia sem fios
U/E/O	Unidades, Estabelecimentos e Órgãos
UAp	Unidade de Apoio
USA	<i>United States of América</i> (ver EUA)
VCEME	Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército
VIGRESTE	Visualização GRáfica e EStudo do TERreno (Modelo Digital 3D)
ZMA	Zona Militar dos Açores
ZMM	Zona Militar da Madeira



1. Introdução

Não penso na transformação como sendo algo que inicialmente não está transformado e que acaba transformado. Para mim a transformação é um processo que, pela natureza do nosso mundo neste século XXI, somos forçados a continuar, tratando-se mais de uma questão de cultura e de atitude do que de tecnologias e plataformas.
Donald H. Rumsfeld¹

No âmbito da sociedade da informação e do conhecimento, as comunicações e sistemas de informação apresentam-se como factores estruturantes e imprescindíveis em todos os níveis da sociedade e muito em particular no âmbito do sector da Segurança e Defesa. Este facto é relevado no Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN)² e reiterado no Conceito Estratégico Militar (CEM), onde se preconiza o desenvolvimento progressivo de valências modulares de apoio de comando, controlo, comunicações, computadores e informações (C4I) (ver figura 1) (PCM, 2003) (CEM, 2003).

1.1. Objectivo da investigação

Este estudo tem como objectivo, por um lado, analisar o processo de transformação do Exército e o seu impacto na organização das comunicações e sistemas de informação (CSI)³, através da identificação de virtudes, defeitos e vulnerabilidades do seu actual modelo. Por outro lado, identificar desafios a que as CSI devem dar resposta e prospectivar um modelo que melhor possa dar resposta às reais necessidades do Exército.

O desenvolvimento do estudo apresenta algumas condicionantes, nomeadamente, o curto período de experiência, de cerca de um ano, do funcionamento da nova estrutura das CSI e a falta de uma nova estrutura global de enquadramento organizacional do EMGFA e dos órgãos e serviços centrais do MDN (OSC/MDN). Assim, este trabalho corre o risco de analisar uma situação ainda com um curto período de maturação, que pode a qualquer momento vir a sofrer novas alterações, que possam por em causa alguns pressupostos do estudo, pese embora se conheçam factos no sentido de “implementar uma política integradora para toda esta área”⁴ das comunicações e sistemas de informação.

¹ Cf. NATO, 2005a: 22.

² O CEDN, segundo o art. 8.º da LDNFA, é aprovado pelo Governo, em Conselho de Ministros (AR, 1982).

³ A sigla “CSI” corresponde à sigla “CIS”, em inglês, relativa à terminologia NATO de “*Communications and Information Systems*”. É utilizada também a sigla “SIC” equivalente, como abreviatura de “Sistemas de Informação e Comunicações”, dependente da tradução livre para português deste conceito, no entanto, em termos militares e na área das comunicações existe também a abreviatura SIC correspondente a “*subject identification code*” (código indicador de assunto) em mensagens.

⁴ Já se criou uma estrutura provisória do Centro de Dados da Defesa e entretanto, foram aprovadas, em 07 de Fevereiro de 2008, “as orientações para a execução da reorganização da estrutura superior da defesa



1.2. Âmbito e delimitação do estudo

Perante o enunciado do tema, “*Transformação do Exército. Análise do impacto da Transformação do Exército na organização das Comunicações e Sistemas de Informação. Actual modelo, suas virtudes, defeitos e vulnerabilidades*” e, face à sua dimensão e amplitude, o estudo limita-se às respectivas estruturas organizacionais, a partir do escalão companhia de transmissões até ao nível da estrutura superior do Exército.

1.3. Metodologia de investigação

A investigação visa responder à seguinte questão central: «*O actual modelo organizacional das CSI, decorrente do processo de Transformação do Exército, responde às reais necessidades do Exército?*». Esta questão foi identificada e explicitada a partir de diversas abordagens reveladas pelas leituras e pelos contactos exploratórios realizados. Estes elementos contribuíram para evidenciar o caminho mais adequado para a investigação, caracterizada por quatro questões derivadas da questão central, que traduzem a problemática:

- QD1: *Quais as mudanças introduzidas pela Transformação do Exército?*
- QD2: *Quais as virtudes, defeitos e vulnerabilidades do actual modelo organizacional das CSI?*
- QD3: *Quais os desafios que se colocam à organização das CSI, com vista à obtenção de superioridade de informação e respectiva superioridade no processo da tomada de decisão?*
- QD4: *Qual o modelo mais adequado da organização das CSI para satisfazer às reais necessidades do Exército?*

Como resposta às questões derivadas estabelecem-se as seguintes hipóteses:

- H1: A Transformação do Exército introduziu mudanças significativas ao nível da organização das CSI.
- H2: O actual modelo organizacional das CSI apresenta virtudes, mas também defeitos e vulnerabilidades.
- H3: A organização das CSI está perante alguns desafios, nomeadamente quanto às suas capacidades face à Guerra Centrada em Rede e à Guerra de Informação, com vista a apoiar a obtenção de uma superioridade de informação e contribuir para a respectiva

nacional e das Forças Armadas”, onde se preconiza “*Implementar uma política integradora para toda a área dos sistemas de informação e tecnologias de informação e comunicação (SI/TIC)*” (PCM, 2008).



superioridade no processo da tomada de decisão.

– H4: O actual modelo da organização das CSI deve sofrer algumas alterações de forma a adequá-lo às reais necessidades do Exército.

A questão central foi o fio condutor do trabalho, levando a novas leituras e outros contactos exploratórios, incluindo entrevistas com oficiais conhecedores desta problemática, para complementar o estudo com outra informação relevante.

Baseado na análise da bibliografia seleccionada, incluindo entrevistas, com recurso ao raciocínio próprio e ao estudo de situações relacionadas, passou-se à verificação das hipóteses pelo método dedutivo⁵, o que permitiu deduzir uma conclusão final onde se terá demonstrado que o actual modelo organizacional das comunicações e sistemas de informação necessita de adaptações para responder às reais necessidades do Exército.

1.4. Organização e conteúdo do trabalho

Após a apresentação do enquadramento e estabelecimento do seu objectivo, em seguida, no segundo capítulo aborda-se o processo de Transformação do Exército, numa óptica dos seus antecedentes e actualidade, relacionada com a área das comunicações e sistemas de informação (CSI). No terceiro capítulo analisa-se o impacto do processo de Transformação do Exército na organização das CSI. No quarto capítulo apresentam-se desafios a que a organização das CSI está sujeita, nomeadamente ameaças e oportunidades que necessitam de novas respostas organizacionais e operativas. No quinto capítulo faz-se a integração das implicações que o processo de transformação do Exército teve na organização das CSI, com a sua adequação às respostas a dar aos desafios identificados, prospectivando um modelo de adequação da organização das CSI. No último capítulo apresentam-se as conclusões do estudo e recomendações sobre o tema estudado.

As figuras referenciadas no texto são apresentadas em Apêndices e Anexos, onde também se incluem outros assuntos que suportam e complementam os estudos desenvolvidos.

2. Transformação do Exército

O mundo actual tem subjacentes duas realidades inevitáveis, a globalização e a mudança cada vez mais rápida.

A globalização induz uma percepção do mundo, muito para além da sua perspectiva ao nível local, regional, nacional e mesmo transnacional. Existe a necessidade de uma

⁵ Apresenta-se em Apêndice I o “Diagrama de Dedução” que pretende fundamentar este método.



visão global do mundo, onde as fronteiras físicas dos países passaram a ter uma importância diferente, relativamente ao poder que as novas tecnologias de informação e comunicação apresentam. As ameaças na actualidade são de certa forma difusas e apresentam aspectos que ultrapassam os factores de natureza eminentemente nacionais.

A mudança é permanente e a sua dinâmica ao nível socioeconómico é condicionada por diversos factores relativos às alterações tecnológicas, cada vez mais relevantes no contexto das relações internacionais. Nestas circunstâncias, não deve menosprezar-se o valor intrínseco das pessoas, muito embora a sua capacidade de adaptação seja limitada e naturalmente exista uma reacção de resistência à mudança, perante os níveis de incerteza que as rodeiam. Assim, há que aproveitar as oportunidades que as tecnologias nos facultam e conciliar o processo de mudança com as condições da natureza humana.

O sistema de funcionamento de qualquer organização que pressupõe satisfazer o cumprimento da sua missão, está permanentemente sujeito a novos desafios, havendo pois que adaptá-lo às sucessivas novas realidades. Se tal imperativo é válido para qualquer organização institucional, empresarial ou outra, ainda mais relevante o é para a organização dos Estados e das organizações internacionais e transnacionais, incluindo as organizações e instituições de natureza militar. Muito embora as instituições militares sejam consideradas organizações com cariz, até certo ponto, de natureza conservadora, não podem deixar de se questionar perante as mudanças do seu meio envolvente. Assim, o sector da segurança e defesa e, em particular, a defesa nacional deve analisar a sua envolvente e introduzir alterações necessárias à sua adequação, de acordo com novas realidades nacionais e internacionais, inclusivamente ao nível do seu enquadramento supranacional⁶.

De forma a enquadrar os aspectos circunstanciais no processo de transformação, em curso, do Exército, apresenta-se a reorganização de 1993 do Exército Português, relativo às Transmissões e à Informática, relacionada com a área das comunicações e sistemas de informação.

2.1. Reorganização do Exército em 1993

A reorganização do Exército, efectuada em 1993, operou-se depois da publicação, em 1991, da Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA)⁷ e,

⁶ Em particular, a NATO e a União Europeia.

⁷ Lei n.º 111/91, 29Ago (AR, 1991).



em 1993, da 2.^a Lei de Programação Militar (LPM)⁸. Com estas duas peças legislativas “ficaram definidos os parâmetros orientadores das acções a desenvolver nos próximos anos, abrindo-se o caminho a um indispensável esforço de modernização e racionalização de recursos humanos, materiais e financeiros” (EME, 1994: 28).

Na estrutura organizativa, desde 1976, “o Estado-Maior do Exército destinava-se a assegurar o desempenho das funções de planeamento, direcção e controlo das actividades do Exército” e compreendia: os Departamentos de Pessoal, de Operações, de Logística, de Instrução, de Finanças, o Gabinete de Estudos e Planeamento e as Direcções das Armas e dos Serviços (EME, 1994: 29).

Com base na LOBOFA⁹, a estrutura orgânica do Exército passou a ser constituída por: (i) o Chefe do Estado-Maior; (ii) os órgãos de conselho e inspecção; (iii) o Estado-Maior do Exército; (iv) os órgãos centrais de administração e direcção (OCAD)¹⁰; os órgãos de implantação territorial; e (v) os elementos da componente operacional do sistema de forças nacional (EME, 1994: 28).

Decorrente da nova estrutura, em consonância com o preconizado na LOBOFA¹¹:

– O EME¹² passou a ter tarefas exclusivamente no âmbito do planeamento e apoio à decisão do CEME, com o respectivo Estado-Maior Coordenador (EMCoord) composto pelas Divisões de Pessoal, de Informações Militares, de Operações, de Logística, de Planeamento e Programação e de Instrução (EME, 1994: 29);

– Os OCAD¹³, na dependência directa do CEME, com funções de Comandos Funcionais, visavam “assegurar a superintendência e execução em áreas ou actividades específicas essenciais, de acordo com as orientações superiormente definidas”. Assim, foram criados como Comandos Funcionais, o Comando do Pessoal, o Comando da Logística e o Comando da Instrução (MDN, 1993b).

Nas referidas circunstâncias, o planeamento das Transmissões e da Informática passou a ser uma atribuição do EME, através da Divisão de Operações¹⁴.

Com a criação dos Comandos Funcionais, a superintendência e a execução das áreas e actividades específicas das “Transmissões” passaram a ser responsabilidade desses

⁸ Lei n.º 67/93, 31Ago.

⁹ Lei n.º 111/91, 29Ago, artigo 12.º, n.º 1 (AR, 1991).

¹⁰ Os OCAD “têm carácter funcional e visam assegurar a superintendência e execução de áreas ou actividades específicas essenciais, de acordo com as orientações superiormente definidas.” (AR, 1991: 4494).

¹¹ Lei n.º 111/91, 29Ago, artigo 12.º, n.º 2 (AR, 1991).

¹² DL n.º 50/93, 26Fev, artigo 7.º (MDN, 1993b).

¹³ DL n.º 50/93, 26Fev, artigo 9.º (MDN, 1993b).

¹⁴ Repartição de Operações, Comunicações, Electrónica e Informática, cf. DReg n.º 43/94, 02Set (artigo 7.º).



OCAD através das respectivas U/E/O¹⁵ associadas:

– Comando da Logística – administração dos recursos materiais e financeiros: Direcção dos Serviços de Transmissões (DST/CmdLog) (ver Anexo A); Depósito Geral de Material de Transmissões (DGMT/GML), dependência funcional; Centros de Telecomunicações Permanentes (CTP: GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM), dependência técnica; Escola Militar de Electromecânica (EMEI/GML), dependência técnica.

– Comando da Instrução – assegurar a instrução do pessoal do Exército: Escola Prática de Transmissões (EPT/RMN), dependência técnica; Escola Militar de Electromecânica (EMEI/GML), dependência técnica.

– Comando do Pessoal – assegurar as actividades inerentes ao pessoal: A Direcção dos Serviços de Transmissões (DST/CmdLog) colabora nos estudos dos quadros orgânicos de pessoal (ver Anexo A).

A Direcção dos Serviços de Transmissões (DST), na dependência hierárquica do CmdLog, na área da instrução competia-lhe “*elaborar pareceres ou propostas relativas à necessidade de cursos e estágios técnicos de especialização, aperfeiçoamento ou adaptação a novos abastecimentos ou procedimentos*”. No entanto, na área do pessoal, além de colaborar nos estudos dos quadros orgânicos de pessoal, não tinha quaisquer outras competências, acerca da gestão do pessoal da Arma de Transmissões.

Nas áreas relacionadas com as “Transmissões”, em 1993, foram extintos os Destacamentos de Transmissões das Regiões e Zonas Militares (RML, RMN, RMC¹⁶, RMS, ZMA e ZMM) e criados os correspondentes Centros de Telecomunicações Permanentes (CTP) dos respectivos Comandos territoriais, a quem incumbia “*explorar os meios do sistema de telecomunicações permanentes, explorar e manter outros meios e redes de guarnição e assegurar a segurança das comunicações no comando territorial*”.

Na área da Informática, em 1993, foi extinta a Direcção do Serviço de Informática do Exército (DSIE)¹⁷ e criado o Centro de Informática do Exército (CIE)¹⁸, na dependência do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército. Nestas circunstâncias o CIE como órgão territorial era um elemento da estrutura a quem incumbia prestar apoio de serviços a outros elementos do Exército, como órgão técnico organizado para o tratamento automático da informação. Perante as competências e a estrutura orgânica do CIE, este órgão constituía-

¹⁵ As relações entre os diferentes níveis de autoridade foram definidas através da Directiva n.º 167/CEME/97, 2Mai (EME, 1997).

¹⁶ O Cmd e QG/RMC foi extinto pelo Despacho 71/MDN/93, 30Jun (DR – II Série, n.º 163, 14Jul93).

¹⁷ Despacho 71/MDN/93, 30Jun (DR – II Série, n.º 163, 14Jul93).

¹⁸ Despacho 72/MDN/93, 30Jun (DR – II Série, n.º 163, 14Jul93).



se na entidade responsável pela superintendência e execução das áreas e actividades específicas da “Informática”, destacando-se já na altura a componente dos sistemas de informação do Exército.

Na área da “Informática”, em 1993, introduziram-se ainda alterações com a extinção dos Centros Regionais de Informática das Regiões e Zonas Militares (RML, RMN, RMC¹⁹, RMS, ZMA e ZMM) e criação dos correspondentes Centros de Informática (CI) dos respectivos Comandos territoriais, a quem incumbia “*garantir o apoio informático ao comando e às Un/Estab/Org dependentes do comando territorial*”.

As alterações introduzidas, em 1993, nas áreas das “Transmissões”²⁰ e da “Informática”, levaram à organização e respectiva implantação territorial seguinte: Direcção dos Serviços de Transmissões (DST/CmdLog) (Lisboa); Escola Prática de Transmissões (EPT/RMN) (Porto); Regimento de Transmissões (RTm/GML) (Lisboa); Centros de Telecomunicações Permanentes das Regiões e Zonas Militares (CTP: GML²¹, RMN, RMS, ZMA e ZMM); Depósito Geral de Material de Transmissões²² (DGMT/GML) (Linda-a-Velha); Escola Militar de Electromecânica (EMEI/GML) (Paço de Arcos); Batalhão de Informações e Segurança Militar (BISM/GML) (Trafaria); Centro de Informática do Exército (CIE/VCEME) (Lisboa) (Substituiu a DSIE); e Centros de Informática (CI: GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM) (ver figura 2).

2.2. Transformação do Exército, em curso

O Comando do Exército, ciente das suas responsabilidades, encetou este processo de transformação, em Outubro de 2003, sob orientações do General CEME²³, difundidas pelos diferentes escalões de comando, direcção e chefia.

O processo de transformação do Exército teve em consideração alguns pressupostos e condicionantes, a destacar²⁴ (EME, 2003):

– Em Novembro de 2004 terminava “*o período de transição de quatro anos, ao longo do qual o serviço militar obrigatório [teria sido] progressivamente extinto em tempo de paz, de acordo com a Lei do Serviço Militar*” e o Exército tinha “*nesse momento um efectivo de cerca de 10500 praças voluntárias e contratadas*”;

¹⁹ O Cmd e QG/RMC foi extinto pelo Despacho 71/MDN/93, 30Jun (DR – II Série, n.º 163, 14Jul93).

²⁰ Não se incluí a estrutura das Unidades de Transmissões de Campanha.

²¹ O Governo Militar de Lisboa (GML) substituiu a Região Militar de Lisboa (RML).

²² Extinto em 31Dec2002.

²³ “*Tais orientações, expressas na Directiva n.º 193/CEME/03 e em consonância com o vertido na Directiva n.º 263/CEME/01*” (EME, 2006d: 24).

²⁴ Directiva 193/CEME/03, 14Out.



- Tinha sido publicado o CEDN em Janeiro de 2003 e estava em curso a revisão do CEM, a que se deveria seguir e redefinição das Missões Específicas das Forças Armadas (MIFA), do Sistema de Forças Nacional (SFN) e do respectivo Dispositivo;
- “*O Governo [planeava] proceder à reformulação dos documentos conceptuais e legais e à reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das Forças Armadas*”;
- “*Em Maio de 2003, (...) [tinha sido] aprovada pela Assembleia da República uma nova Lei de Programação Militar (LPM)*”, que previa, “*em 2004, investimentos na ordem dos 80 milhões de euros nos vários programas de reequipamento do Exército, num total de 1400 milhões de euros até 2020*”;
- Ao longo de 2004 previa-se a preparação de uma Lei de Programação de Infra-Estruturas Militares, que permitirá ao Exército concretizar o seu programa de modernização e concentração das infra-estruturas, já elaborado;
- “*Durante o ano de 2004, o Exército [deveria] continuar a contribuir com unidades de escalão batalhão na Força da OTAN na Bósnia e na Força das Nações Unidas em Timor-Leste (...)*”;
- “*O Exército [contribuía] para a Força de Resposta OTAN (NATO Response Force – NRF) no primeiro semestre de 2004 (NRF-2) com um grupo de elementos de operações especiais*”;
- Em 2004 o Exército continuaria a conjugar esforços com o MDN, o EMGFA e os outros Ramos para estruturar e implementar um Sistema Integrado de Gestão (SIG) e uma Central de Compras.

Face ao exposto, alguns destes pressupostos prosseguiram o seu caminho como previsto, nomeadamente o fim do Serviço Efectivo Normal, a aprovação do CEM, das MIFA, do SFN e da LPM, incluindo a revisão da LPM já publicada em 2006. Embora esteja ainda sem concretizar a reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das Forças Armadas e a publicação da Lei de Programação de Infra-Estruturas Militares, enquanto o projecto do sistema integrado de gestão para a defesa nacional SIGDN²⁵, tem sofrido diversas dificuldades e sucessivos atrasos. No entanto, estes factos menos esclarecidos não impediram que o desenvolvimento do processo de transformação do Exército trilhasse o seu caminho, que perante o enquadramento conceptual e legal, nomeadamente o estabelecido na LOBOFA, foi publicada a Lei Orgânica do Exército

²⁵ Falta integrar 70% dos SI dos Ramos e a integração da Manutenção é um quebra-cabeças, face à integração funcional e de ser efectuada onde os sistemas estiverem (informação do Director do Projecto SIG, 02Out07).



(LOE)²⁶ e a respectiva regulamentação (ver Apêndice III).

A LOE concretizou as orientações preconizadas nas “linhas de acção” definidas na “Directiva para a Transformação do Exército”, através de uma estrutura geral que compreende: (i) a Estrutura de Comando do Exército (ECE); (ii) a Força Operacional Permanente do Exército (FOPE); e (iii) a Estrutura Base do Exército (EBE). Com esta nova organização “*são extintos os comandos territoriais e de natureza territorial, conformando-se uma Estrutura Base em que o regimento é a unidade de referência enquanto parte da componente fixa do sistema de forças nacional*”, competindo-lhe “*a missão principal de aprontamento e apoio à Força*” (EME, 2003); (MDN, 2006a).

Vejamos agora algumas alterações com implicações mais directamente relacionadas com a organização das comunicações e sistemas de informação (CSI).

No âmbito dos princípios gerais de organização, o Exército “*organiza-se numa estrutura vertical e hierarquizada e os respectivos órgãos relacionam-se através dos seguintes níveis de autoridade*”²⁷: comando; controlo; e autoridade técnica.

No âmbito do Comando do Exército, o EME integra o Estado-Maior Coordenador (EMCoord) que “*é o principal elemento de apoio à decisão do CEME no âmbito do EME. O EMECoord “executa o planeamento de médio e longo prazo, coordenando os planos, tarefas e actividades de todos os elementos do Exército, a fim de garantir o seu emprego como um todo sistemático*” e compreende as Divisões de Recursos, de Planeamento de Forças, de Comunicações e Sistemas de Informação e de Informações²⁸.

A Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DivCSInfo)²⁹, foi aprovada nesta estrutura orgânica do EME e tem as atribuições e a estrutura orgânica referidas em Anexo H, garantindo o planeamento de médio e longo prazo, coordenando os planos e as respectivas actividades, no âmbito das comunicações e sistemas de informação. Nas atribuições da DivCSInfo do EME não aparece explicitada a sua relação com os sistemas de informação geográfica (SIGeo), operados pelo IGeoE do CmdLog.

Aos órgãos centrais de administração e direcção (OCAD) compete assegurar a superintendência e execução em áreas ou actividades específicas essenciais, de acordo com as orientações superiormente definidas. Os OCAD compreendem o Comando do Pessoal, o Comando da Logística, o Comando da Instrução e Doutrina e o Comando Operacional.

²⁶ DL n.º 61/2006, 21Mar (MDN, 2006a).

²⁷ ver Apêndice VII.

²⁸ DReg n.º 72/2007, 29Jun (MDN, 2007a).

²⁹ Na estrutura anterior do EME, as competências correspondentes, cabiam à Divisão de Operações, através da Repartição de Operações, Comunicações, Electrónica e Informática, DReg n.º 43/94, 02Set (artigo 7.º).



O Comando do Pessoal (CmdPess) assegura as actividades do Exército no domínio da administração do pessoal através da Direcção de Administração de Recursos Humanos (DARH) – propor, dirigir, coordenar e executar as acções referentes à administração do pessoal do Exército³⁰; Direcção de Serviços de Pessoal (DSP) – processamento de abonos e remunerações; e Direcção de Obtenção de e Recursos Humanos (DORH).

O Comando da Logística (CmdLog) assegura as actividades do Exército no domínio da administração dos recursos materiais e financeiros, através da Direcção de Material e Transportes (DMT)³¹ (ver Anexo D); Direcção de Infra-Estruturas (DIE) (ver Anexo E); Direcção de Saúde (DS); Direcção de Aquisições (DA) (ver Anexo F); Direcção de Finanças (DFin); e Instituto Geográfico do Exército (IGeoE) (ver Anexo G).

O Comando da Instrução e Doutrina (CID) assegura as actividades do Exército no âmbito da instrução e da produção doutrinária através da Direcção de Doutrina (DD); Direcção de Formação (DF)³²; e Centro de Simulação (CSimulEx)³³.

O Comando Operacional (COp) é, em tempo de paz, o principal comando da estrutura operacional do Exército e assegura as actividades relativas à Força Operacional Permanente do Exército, competindo-lhe, em especial: (i) exercer a autoridade técnica no âmbito dos assuntos operacionais, de comunicações e sistemas de informação e de informações e segurança militar no Exército; e (ii) activar e operar o Centro Operacional de Guerra Electrónica, com a finalidade de planear e executar actividades no seu âmbito, através da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI)³⁴ (ver Anexo C); e do Centro de Informações e Segurança Militar (CISM)³⁵.

A DCSI/COp deve manter uma relação estreita com a DMT/CmdLog e a DA/CmdLog por razões de algumas das suas atribuições se enquadrarem no âmbito da área logística, nomeadamente quanto às atribuições previstas nas alíneas d), f), g), h), j), l) e m) do n.º 1 do artigo 46.º do DReg n.º 74/2007, 2Jul (ver Apêndice VI).

A DCSI/COp, para exercer a sua autoridade técnica, deve manter também uma relação directa com o IGeoE/CmdLog, muito em particular, pela ligação intrínseca que existe entre as comunicações e sistemas de informação (CSI) e os sistemas de informação geográfica (SIGeo), incluindo a necessidade de *“definir os requisitos técnicos e de sistema*

³⁰ A DCSI/COp tem competência para *“elaborar pareceres e propostas sobre os efectivos, a qualificação técnica e a colocação dos recursos humanos com formação específica nas suas áreas de actividade (...)”*.

³¹ A DMT tem na sua dependência: CME, RMan, RTransp e DGME.

³² A DF tem na sua dependência as Escolas Práticas, incluindo a Escola Prática de Transmissões (EPT).

³³ A DCSI/COp tem Autoridade Técnica no âmbito da simulação assistida por computador (ver Anexo C).

³⁴ A DCSI tem na sua dependência o RTm.

³⁵ O CISM foi criado com algumas competências do BISM (extinto) e outras foram transferidas para o RTm.



que, no âmbito das suas atribuições [da DCSI], garantam a compatibilidade técnica, bem como a interoperabilidade conjunta e combinada dos diferentes sistemas”.

A DCSI/COp, com vista a maximizar a utilização dos recursos humanos com competências técnicas na área das CSI, deve garantir uma relação com a DARH/CmdPess, de forma a *“elaborar pareceres e propostas sobre os efectivos, a qualificação técnica e a colocação dos recursos humanos com formação específica nas suas áreas de actividade, com relevo para as especializações críticas para a continuidade das operações, em coordenação com o Comando do Pessoal”.*

A DCSI/COp, deve relacionar-se com o Comando da Instrução e Doutrina e, muito em particular, com a Direcção de Formação, a fim de *“propor a realização de cursos e estágios técnicos de especialização, actualização ou adaptação a novos equipamentos, sistemas ou procedimentos em coordenação com o Comando da Instrução e Doutrina”.*

A DCSI/COp para *“exercer a autoridade técnica no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação e comunicações, da segurança da informação, da guerra electrónica e da simulação assistida por computador”* tem de garantir relações institucionais com todas as estruturas organizacionais do Exército, nomeadamente com o EME, a IGE e os OCAD.

A lei orgânica do Exército³⁶, em 2006, introduziu duas alterações profundas: (i) uma na reconfiguração do dispositivo territorial, com a extinção dos comandos territoriais; e (ii) outra na reorganização da logística, passando de uma “Logística por Serviços” para uma “Logística por Funções”. Estas alterações trouxeram várias implicações à organização das Comunicações e Sistemas de Informação (CSI). Senão vejamos, de uma forma geral, algumas das alterações introduzidas na organização das CSI e áreas afins (ver figura 3):

– U/E/O a extinguir, na área das CSI (2006): Direcção dos Serviços de Transmissões (DST/CmdLog) (Lisboa); Centro de Informática do Exército (CIE/VICEME)³⁷ (Lisboa); Centros de Telecomunicações Permanentes das Regiões e Zonas Militares (CTP: GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM); Centros de Informática das Regiões e Zonas Militares (CI: GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM); Destacamento de Linda-a-Velha da Escola Militar de Electromecânica (antigo DGMT)³⁸.

– U/E/O a criar ou a transformar, na área das CSI (2006): Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DivCSInfo/EME; Direcção de Comunicações e

³⁶ DL n.º 61/2006, 21Mar (MDN, 2006a).

³⁷ As atribuições do CIE foram transferidas para o CDD/MDN e a DCSI e o RTm do COp (EME, 2007e).

³⁸ Extinto em 31Dec2002.



Sistemas de Informação (DCSI/COp; Regimento de Transmissões (RTm, transformação)³⁹ – DCSI/COp; Escola Prática de Transmissões (EPT, manteve designação) – DF/CID.

– Unidades da FOPE a criar ou a transformar, na área das CSI (2006): Companhia de Transmissões da Brigada Mecanizada (CTm/BrigMec); Companhia de Transmissões da Brigada de Intervenção (CTm/BrigInt)⁴⁰; Companhia de Transmissões da Brigada de Reacção Rápida (CTm/BrigRR)⁴¹; Companhia de Transmissões de Apoio (CTmApoio)⁴²; Companhia de Guerra Electrónica (CGE)⁴³ (ver figura 4).

– U/E/O a criar ou a transformar, relacionadas com as CSI (2006): Centro de Informações e Segurança Militar (CISM, ex-BISM) – COp; Direcção de Material e Transportes (DMT) – CmdLog; Depósito Geral de Material do Exército (DGME); Centro Militar de Electrónica (CME, ex-EMEI) – DMT/CmdLog; Regimento de Manutenção (RMan) – DMT/CmdLog; Direcção de Aquisições (DA) – CmdLog; Direcção de Infra-Estruturas (DIE) – CmdLog; Instituto Geográfico do Exército (IGeoE, manteve designação) – CmdLog; Centro de Simulação do Exército (CSimulEx) – DF/CID.

O Exército como parte integrante do sistema de forças nacional articula-se na componente operacional, com as unidades da Força Operacional Permanente (FOPE) e na componente fixa, que integra os restantes órgãos do Exército. O apoio de CSI às unidades da FOPE seguiu os trâmites doutrinários da campanha. Em relação às U/E/O da componente fixa foram criados órgãos próprios de comunicações e sistemas de informação, onde o adjunto da Secção de Operações, Informações e Segurança (SOIS) é o responsável pela Secção de CSI, em acumulação de funções.

A transformação não deve ser considerada como um processo para atingir um estado final, mas um processo continuado em que novas exigências, novos desafios e novos ambientes de segurança e defesa requerem mudanças e adaptações permanentes, associados também a processos de modernização⁴⁴.

2.3. Síntese conclusiva

O processo da transformação em curso teve início em 2003 e concretizou-se em 2006, com a publicação da nova lei orgânica do Exército (LOE). As duas grandes

³⁹ O RTm assumiu as competências dos CTP e CI extintos dos comandos territoriais, passando a ter previsto na sua estrutura orgânica Destacamentos CSI (Norte, Centro, Sul, ZMA e ZMM) (ver figura 5).

⁴⁰ Faz parte do Batalhão de Transmissões da EPT/CID e está sob controlo da Brigada de Intervenção.

⁴¹ Existe um “defeito” no organigrama da EPT (QOP n.º 33.0.11, 30Jul06), “BrigRR” deve ler-se “BrigInt”.

⁴² Faz parte do Batalhão de Transmissões da EPT/CID e está sob controlo do Comando Operacional.

⁴³ Faz parte do Batalhão de Transmissões da EPT/CID e está sob controlo do Comando Operacional.

⁴⁴ Consultar conceitos de “transformação” e “modernização”.



mudanças operadas foram a extinção dos comandos territoriais do continente e a alteração da logística por serviços para logística por funções. Na área das comunicações e sistemas de informação, foi criada a Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação, do EME e a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação, na dependência do Comando Operacional. Na área da informática foi extinto o Centro de Informática do Exército (CIE) e transformado o Regimento de Transmissões que veio a receber algumas atribuições do CIE (ver figura 5) (EME, 2007e).

Assim, considera-se confirmada a hipótese 1 (H1), podendo extrair-se a seguinte conclusão parcelar: *“A transformação do Exército em curso introduziu mudanças significativas ao nível das comunicações e sistemas de informação, de forma a adaptar-se às realidades actuais e fazer face a novas ameaças, decorrentes do conceito estratégico de defesa nacional”*.

3. Impacto da transformação do Exército, em curso

3.1. Impacto geral

A transformação do Exército em curso introduziu diversas alterações, que do ponto de vista organizacional, mexeu com a estrutura e naturalmente com as pessoas, como é normal em qualquer processo de mudança, com incidência no âmbito da cultura organizacional e no processo de gestão da mudança.

Através de alguns contactos exploratórios realizados no início deste estudo, constatou-se desde logo não existir “unanimidade” sobre o modelo organizacional actual das comunicações e sistemas de informação (CSI) implementado. Esta constatação ressalta dos aspectos fundamentais que se prendem com a alteração organizacional do conceito de um apoio logístico por serviços para um apoio logístico por funções, em particular, ao nível dos OCAD. Outro aspecto relevante percepcionado, face às alterações introduzidas no sistema de apoio logístico, prende-se com o apoio logístico a um sistema de comunicações e sistemas de informação (CSI) que apresenta um âmbito global e transversal a toda a estrutura organizacional do Exército.

Os aspectos mais relevantes que tiveram repercussões na organização das comunicações e sistemas de informação (CSI) estão relacionados com os seguintes factos:

- Extinção dos comandos territoriais;
- Transformação da organização da logística baseada no apoio por serviços para uma logística por funções;



- Integração da área das comunicações com a área da informática;
- Concentração do planeamento das CSI em dois órgãos. O planeamento de curto prazo e a execução na Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) (ver figura 6), no Comando Operacional (COp) e o planeamento de médio e longo prazo na Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DivCSInfo) (ver figura 7), no EME.

3.2. Impacto na organização das comunicações e sistemas de informação

A análise do impacto das alterações introduzidas na actual organização das comunicações e sistemas de informação (CSI) aborda-se neste contexto sobre virtudes, defeitos e vulnerabilidades identificadas e aqui apresentadas.

No entanto, a fim de se poder construir um modelo sistémico e coerente com as metodologias científicas reconhecidas, utiliza-se o método da análise SWOT⁴⁵. E, neste caso, para harmonizar os conceitos relacionados com a análise SWOT faz-se corresponder virtudes às forças e defeitos e vulnerabilidades às fraquezas, consideradas respectivamente pontos fortes e pontos fracos. Assim, as forças e as fraquezas, na análise seguinte, correspondem à identificação dos pontos fortes e pontos fracos, relativos à análise interna da organização das CSI do Exército.

A análise externa desta organização a que correspondem as ameaças e as oportunidades desenvolve-se no capítulo seguinte.

Por razões metodológicas e de enquadramento conceptual, esta análise segue a estrutura preconizada na Lei Orgânica do Exército (LOE)⁴⁶: (i) Estrutura de Comando do Exército (ECE); (ii) Força Operacional Permanente do Exército (FOPE); e (iii) Estrutura Base do Exército (EBE).

3.2.1. Estrutura de Comando do Exército

3.2.1.1. Pontos fortes

Ao nível da Estrutura de Comando do Exército (ECE), a criação de uma Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DivCSInfo), no EME, constitui uma das virtudes da organização das CSI. Com a criação desta DivCSInfo veio a reconhecer-se a relevância que tem a área das comunicações e sistemas de informação, ao nível da Estrutura de Comando do Exército (ver figura 3). O seu carácter de envolvimento em toda a estrutura

⁴⁵ Uma Análise *SWOT* é um estudo de gestão estratégica organizacional que inclui, a análise da envolvente interna, sobre as forças e as fraquezas (*strengths, weaknesses*) e a análise da envolvente externa, acerca das oportunidades e as ameaças (*opportunities, treats*).

⁴⁶ Cf. Art. 6.º, DL n.º 61/2006, 21Mar (MDN, 2006a).



organizacional do Exército constitui um elemento fundamental e contribui para o exercício do Comando e Controlo do Exército, através de estudo, concepção e planeamento de médio e longo prazo, de assuntos da sua competência, para o apoio à decisão do General CEME.

A criação da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI), na dependência do Comando Operacional⁴⁷, constituiu também um ponto forte na Estrutura de Comando do Exército. Assim, a DCSI constitui um órgão integrador das CSI que “*estuda, planeia, dirige e executa as actividades nas áreas das comunicações, sistemas e tecnologias de informação e da segurança das comunicações e dos sistemas de informação do Exército*”⁴⁸. E, neste sentido, constituem também factores positivos as suas atribuições seguintes, em que lhe compete⁴⁹: (i) “*Exercer a autoridade técnica no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação e comunicações, da segurança da informação, da guerra electrónica e da simulação assistida por computador*”; (ii) “*Dirigir e controlar as medidas de segurança da informação, participando nos processos para o seu estudo, análise e implementação*”; e (iii) “*Fornecer apoio de engenharia e assessoria técnico-científica ao Exército em matérias de tecnologias de informação e comunicações*”.

A inclusão de um “Núcleo CERT” na Repartição de Segurança da Informação, da DCSI (ver figura 6), constitui um ponto forte, configurando uma oportunidade para se estudar a sua operacionalização ao nível do Exército, sem prejuízo da necessária coordenação com a estrutura superior do EMGFA e do MDN, incluindo a Marinha e a Força Aérea, pela partilha das infra-estruturas das redes de dados.

Sobre o posicionamento da DCSI na dependência hierárquica do Comando Operacional, dando assim prioridade à sua ligação com a FOPE, em princípio, seria um aspecto positivo, pois ficava facilitado o processo de apoio à componente operacional, embora o apoio à FOPE deva ser uma prioridade de todas as estruturas do Exército. No entanto, dos contactos exploratórios e de entrevistas efectuadas, constata-se haver dissonância de opiniões, o que se pode compreender perante as diversas competências que a DCSI tem previsto exercer com relações directas com a área da logística (ver Apêndice VI). Nestas circunstâncias, a situação da DCSI estar na dependência do Comando Operacional, com diversas competências da área logística, apresenta-se ainda pouco esclarecida.

⁴⁷ Face às competências previstas para a DCSI/COp, nomeadamente no âmbito da logística, existem alguns aspectos que são abordados no âmbito dos “pontos fracos” da ECE.

⁴⁸ Cf. Missão atribuída no QOP n.º 14.2.04, aprovado por despacho do General CEME, de 2/3/07.

⁴⁹ Cf. n.º 1, Art. 46.º, DReg n.º 74/2007, 02Jul (MDN, 2007b)



3.2.1.2. Pontos fracos

Como se referiu anteriormente, a criação da DivCSInfo, no EME, constitui um ponto forte, no entanto, na sua estrutura orgânica⁵⁰ identifica-se a ausência de uma Repartição de Segurança de Informação (ver figura 7). Face a ameaças derivadas das operações de informação, associadas a acções de guerra de informação, carece analisar a estrutura⁵¹ da DivCSInfo⁵², do EME, e acautelar o planeamento adequado da segurança das comunicações e dos sistemas de informação⁵³.

À Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI), como órgão de direcção técnica, compete-lhe apoiar, de forma transversal, toda a estrutura do Exército e, de uma forma especial, o Comando da Logística, face às competências previstas exercer no âmbito de actividades logísticas (ver Apêndice VI). Assim, nestas circunstâncias a sua dependência do Comando Operacional considera-se uma vulnerabilidade, conjugada com a necessidade de racionalização dos recursos humanos, já espelhada na tabela seguinte, onde a formação técnica especializada é escassa.

Tabela 1: Pessoal de Transmissões atribuído aos QOP do Comando da Logística e Direcções.

Comando da Logística (QOP 12.2.00, 15Jul06)	Pessoal de Tm	Obs.
Secção de Inspectores	1 CorTm	Subdirector DCSI/COp, acumulação funções
Sec. Engenharia Qualidade	1 MajTm	Acumulação funções
Rep. Estudos Técnicos (...)	1 TCorTm	Nomear DCSI/COp, acumulação funções
Direcção de Material e Transportes (QOP 12.2.01, 15Jul06)		
Sec. Mat Eléctrico, Electrónico e Geral	1 CapTecManTm	
Sec. Mat Eléctrico, Electrónico e Geral	1 SarjAjdTm	
Direcção de Infra-estruturas (QOP 12.2.02, 15Jul06)		
Sec. Instalações Especiais	1 CapTm	
Direcção de Aquisições (QOP 12.2.04, 15Jul06)		
Rep. Concursos e Contratos	1 MajTm	Nomear DCSI/COp, acumulação funções

Por outro lado, sendo a DCSI a autoridade técnica na área dos sistemas e tecnologias de informação, considera-se uma vulnerabilidade não estar explicitado, no âmbito das suas competências, os sistemas de informação geográfica (SIGeo), pela sua especificidade, dimensão e relevância da sua integração no âmbito do sistema de informação de comando e controlo do Exército (SICCE)⁵⁴. Neste contexto, considera-se

⁵⁰ Cf. n.º 2, Art. 8.º, DReg n.º 72/2007, 29Jun (MDN, 2007a).

⁵¹ Relativo às Repartições indicar as competências que lhes cabem exercer como primeira responsabilidade.

⁵² Cf. Art. 8.º, DReg n.º 72/2007, 29Jun (MDN, 2007a).

⁵³ A DIVCOMSI/EMA apresenta três órgãos: comunicações, sistemas de informação e segurança das CSI.

⁵⁴ Neste caso, constata-se que a normalização utilizada pelo IGeoE para a informação geográfica não é directamente compatível com os requisitos definidos para o SICCE, havendo necessidade de compatibilizar esta situação e evitar outras disfunções técnicas idênticas.



também vulnerabilidade a falta de explicitação ao nível da DivCSInfo, do EME, das competências no âmbito dos SIGeo, de forma a integrá-los no planeamento global, de médio e longo prazo, dos sistemas de informação.

3.2.2. Força Operacional Permanente do Exército

3.2.2.1. Pontos fortes

Com a aprovação da nova lei orgânica de Exército, este Ramo das Forças Armadas “*passa a integrar uma componente operacional materializada na Força Operacional Permanente do Exército*” (MDN, 2006a: 2044). Este facto, por si só, constitui uma virtude, pois vem permitir satisfazer à “*Capacidade de resposta rápida, na perspectiva de actuação em qualquer parte do território nacional e, justificando-se, além-fronteiras*”, conforme preconizado no Conceito Estratégico de Defesa Nacional (PCM, 2003: 286) e seguindo as linhas de acção da transformação do Exército, onde o “*factor prioritário na concepção do novo modelo organizacional do Exército é a prontidão da FOPE*” (EME, 2003: 1).

Assim, no âmbito da organização das CSI, a reafirmação de incluir uma companhia de transmissões (CTm) em cada Brigada, da FOPE, é um factor que constitui um ponto forte, pelo reconhecimento que é dado ao apoio de combate das comunicações e sistemas de informação. O facto de manter a designação de “Companhia de Transmissões”, podendo designar-se por “Companhia de Comunicações e Sistemas de Informação”, demonstra alguma sensibilidade por associar o nome à “Arma de Transmissões” e ao “Pessoal de Transmissões”, que as garante.

A criação no Estado-Maior Coordenador das Brigadas de uma secção de CSI (G6)⁵⁵, libertando o comandante (Cmdt)⁵⁶ da CTm/Brig para outras actividades de carácter operacional, considera-se um ponto forte. Assim, o oficial G6 procede ao planeamento do apoio de comunicações às operações da Brigada e o Cmdt da CTm/Brig exerce o respectivo apoio conforme planeado pelo G6, em coordenação de esforços, para que o respectivo planeamento seja exequível e mais adequado aos meios disponíveis.

A criação de uma “Companhia de Transmissões de Apoio” no âmbito das “forças de apoio geral” da FOPE, constitui um factor positivo, pois, além de outras possibilidades, permite⁵⁷ “*Fornecer Módulos de Apoio de Comunicações a Forças Nacionais Destacadas [FND], quando necessário, garantindo ainda o Rear Link*” e “*Apoiar em comunicações o*

⁵⁵ A G6 é constituída por 2 Of. (TCorTm/MajTm+CapTecExpTm), 2 Sarg. (SAjTm+1SarTm) e 2 Cabos.

⁵⁶ Na estrutura anterior o Cmdt da CTm/Brig assumia as funções de G6 em acumulação de funções.

⁵⁷ Cf. QOP n.º 24.0.65, 28Dec05.



Sistema Nacional de Protecção Civil (SNPC), em situações de catástrofe”, o que constitui um factor a relevar no apoio às FND e a hipótese de apoio ao SNPC.

O Centro de Operações de Guerra Electrónica (COGE)⁵⁸ passou a integrar o Comando Operacional⁵⁹, o que constitui um factor positivo, que embora não conste como uma componente da FOPE, há razões para realçar este facto, pela importância do seu apoio à componente operacional como elemento do combate electrónico.

3.2.2.2. Pontos fracos

Ao nível da Força Operacional Permanente do Exército, identificam-se alguns aspectos a aperfeiçoar e vulnerabilidades a superar.

O Comando Operacional (COp) apresenta-se na nova LOE como um dos órgãos centrais de administração e direcção (OCAD)⁶⁰, que segundo a actual LOBOFA⁶¹, *“têm carácter funcional e visam assegurar a superintendência e execução de áreas ou actividades específicas essenciais, de acordo com as orientações superiormente definidas”*, o que não acontecia na LOE anterior, em que este comando não constituía um órgão funcional. Por outro lado, conhecendo-se a intenção de o EMGFA⁶² vir a integrar um Comando Operacional Conjunto (COC) permanente, esta situação poderá vir a condicionar a actual estrutura do Comando Operacional do Exército (PCM, 2008).

A situação de incluir o Centro de Operações de Guerra Electrónica (COGE) na estrutura do Comando Operacional constitui um factor positivo, no entanto, o facto de apenas ser activado *“quando necessário à custa de elementos da EBE e da FOPE”*⁶³ constitui um ponto fraco, que carece ser revisto, face à vulnerabilidade associada à sua prontidão operacional, que nesta situação fica comprometida.

À luz da nova lei orgânica do Exército e dos conceitos dos níveis de autoridade, a situação de algumas unidades da FOPE estarem sob controlo do Comando Operacional, configura-se como uma vulnerabilidade na acção de comando destas forças, em que a autoridade de *“controlo”* *“caracteriza-se por não incluir a competência disciplinar nem poder de determinar missões ou de delegar as competências por si abrangidas”*⁶⁴. Estão

⁵⁸ O COGE anteriormente designado “Centro Operacional de Guerra Electrónica” foi criado por despacho n.º 168/CEME/2002, de 26Set2002, e era responsável pelas actividades de planeamento e execução no âmbito da guerra electrónica e estava sob o comando operacional do COFT e sob o comando administrativo-logístico da RMN, através da EPT.

⁵⁹ Cf. QOP n.º 14.2.00, 27Mai2006.

⁶⁰ Cf. Artigo 18.º, DL n.º 61/2006, 21Mar (LOE) (MDN, 2006a).

⁶¹ Cf. Artigo 12.º, Lei n.º 111/91, 29Ago (LOBOFA) (AR, 1991).

⁶² No âmbito da reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das Forças Armadas (PCM, 2008).

⁶³ Cf. QOP n.º 14.2.00, aprovado em 27Mai2006.

⁶⁴ Cf. Artigo 3.º, DL n.º 61/2006, 21Mar (LOE) (MDN, 2006a).



nesta situação a Companhia de Transmissões de Apoio, a Companhia de Transmissões da Brigada de Intervenção e a Companhia de Guerra Electrónica, que estão sob o comando da Escola Prática de Transmissões, dependente do Comando da Instrução e Doutrina (CID) e sob o controlo do Comando Operacional⁶⁵.

Por outro lado, a articulação entre o quadro orgânico de pessoal (QOP) das CTm/Brig e da CTmApoio e o respectivo material, correspondente aos sistemas que equipam as unidades, apresenta vulnerabilidades face à calendarização prevista da LPM para o seu reequipamento. Neste caso, estima-se que só em 2010 alguns equipamentos estarão disponíveis, pelo que até lá se terá de conciliar a nova estrutura orgânica de pessoal, com os sistemas antigos, tendo repercussões na colocação de pessoal, que será atribuído de acordo com os novos QOP, sem o correspondente material do projecto do Sistema de Informação e Comunicações Tático (SIC-T), estar disponível.

3.2.3. Estrutura Base do Exército

3.2.3.1. Pontos fortes

A Estrutura Base do Exército (EBE)⁶⁶ “*é constituída pelas unidades, estabelecimentos e outros órgãos que têm como competência genérica formar, aprontar e manter forças operacionais*”. Neste contexto, identificam-se os seguintes pontos fortes:

- Criação de uma Secção de Comunicações e Sistemas de Informação em todas as unidades tipo Regimento e unidades equivalentes. Esta solução constitui um factor positivo porque este órgão veio integrar as áreas das comunicações, dos sistemas de informação e da segurança cripto e ainda institucionalizar a área da “informática”⁶⁷.

- A transformação do Regimento de Transmissões (RTm) considera-se um dos factores mais relevantes, pois constitui uma mudança de paradigma fundamental para a operacionalização da estratégia de integração das comunicações com os sistemas de informação, vulgarmente associados à área da informática⁶⁸ (ver figura 5). Com a extinção do Centro de Informática do Exército (CIE) esta mudança era imprescindível, muito embora ainda se encontre em fase de consolidação. Esta transformação ocorreu em coordenação com a criação do futuro Centro de Dados da Defesa (CDD), cuja estrutura temporária iniciou a sua instalação no CIE e mais recentemente ocupou as suas infra-

⁶⁵ Cf. EME, 2006c: Anexo G-FOPE. No caso da CTm/BrigInt, esta está sob o controlo do Comando Operacional através da Brigada de Intervenção.

⁶⁶ Cf. n.º 1, Art. 27.º, DL n.º 61/2006, 21Mar (LOE) (MDN, 2006a).

⁶⁷ Antes, cada unidade tentava resolver o seu problema de *per si*, e a capacidade instalada sofria mudanças com a saída do pessoal com alguma especialização particular e sem que muitas vezes pudesse ser substituído.

⁶⁸ A transformação do RTm ocorreu associada ao processo de extinção do CIE.



estruturas depois da sua extinção. O despacho do Ministro da Defesa Nacional, N.º 246, de 28 de Novembro de 2006, cria “*uma estrutura temporária que dará lugar ao Centro de Dados da Defesa (CDD)*” e determina que “*Até à criação da estrutura única deve ser garantido o desenvolvimento e manutenção do SI de Gestão do Exército*” (MDN, 2006b). Esta determinação do Ministro da Defesa considera-se demasiado vaga, carecendo de ser melhor explicitada, através de um protocolo entre o Exército e o Ministério da Defesa Nacional, a fim de se esclarecer o âmbito e as condições da sua operacionalização, face às reais necessidades do Exército (EME, 2007e).

– Outro factor positivo, ao nível da EBE, é a integração da Escola Superior Politécnica do Exército (ESPE), na Academia Militar, conforme preconizado em directiva do General CEME⁶⁹ e agora aprovado em decreto-lei⁷⁰, relativo à adequação do ensino superior público militar ao Processo de Bolonha, sendo, neste caso, extinta a ESPE e criado um departamento de ensino politécnico na Academia Militar, procurando-se maximizar e potenciar a formação superior politécnica (MDN, 2008).

3.2.3.2. Pontos fracos

A extinção dos comandos territoriais do continente⁷¹ e a transformação das Zonas Militares dos Açores e da Madeira (ZMA e ZMM) levaram à extinção dos respectivos Centros de Telecomunicações Permanentes (CTP) e Centros de Informática (CI)⁷². Estes órgãos garantiam o apoio de comunicações e informática, ao nível regional, em estreita ligação e coordenação técnica com a DST, o CIE e o RTm. A extinção destes órgãos regionais verificou-se antes que estivesse criada uma nova estrutura organizacional, para prestar o apoio à componente fixa do sistema de forças nacional (SFN). Esta situação está ainda em fase de consolidação, através da implementação dos Destacamentos de Comunicações e Sistemas de Informação do Regimento de Transmissões (DestCSI/RTm), o que constitui uma vulnerabilidade quanto ao apoio regional em CSI (ver figura 5).

Quanto à situação das Zonas Militares, há a referir que estes comandos regionais não foram extintos e passaram para a dependência do Comando Operacional, no entanto, o Centro de Telecomunicações Permanente (CTP) e o Centro de Informática (CI) foram extintos e substituídos por um Destacamento de Comunicações e Sistemas de Informação do Regimento de Transmissões. Por outro lado, foi criada uma Secção de Comunicações e

⁶⁹ Cf. Directiva N.º 90/CEME/07, 27Mar (EME, 2007b).

⁷⁰ Cf. DL n.º 37/2008, 5Mar (MDN, 2008).

⁷¹ GML, RMN e RMS.

⁷² A extinção dos CTP e CI ocorreu com a extinção dos comandos territoriais, em 15Jul2006.



Sistemas de Informação na respectiva Unidade de Apoio. Assim, os Comandos da Zona Militar dos Açores e da Madeira ficaram com dois órgãos de apoio em CSI, sem haver um responsável único para essa área. Perante esta situação o Comando da ZMM a fim de “garantir a funcionalidade do sistema integrado existente entre as comunicações da ZMM e Cmd Op da Madeira”, por seu despacho, determinou que “A Secção CSI/CCS/Un Apoio e o Destacamento RTm/ZMM ficam sob a autoridade de “controlo” do Oficial de Comunicações do Comando Operacional da Madeira”. Assim, o Comando da ZMM optou por atribuir ao Adjunto da ROIS/CmdZMM (Capitão de Transmissões), ser “o responsável perante o Comandante da ZMM e o Comandante Operacional da Madeira pela operacionalidade das CSI quer as do SICOM, quer as do SITEP, quer as tácticas do Exército” (Leitão, 2008)⁷³. Nestas circunstâncias, considera-se adequado que o Adjunto da ROIS (Capitão de Transmissões) passe a assumir a responsabilidade pelos órgãos de CSI do comando da respectiva Zona Militar, em acumulação, tal como acontece nas unidades tipo regimento. Relativamente ao DestCSI do RTm, esta problemática carece ser analisada de uma forma global, no entanto, parece razoável que os DestCSI nas Zonas Militares sejam orgânicos dos respectivos comandos, já que existe unidade de comando regional, sem prejuízo de ficarem na dependência técnica do RTm, tal como acontecia com os CTP.

3.3. Síntese conclusiva

O actual modelo de organização das comunicações e sistemas de informação pode assim caracterizar-se segundo os pontos fortes e pontos fracos seguintes.

Pontos fortes mais relevantes:

- A DCSI constituir-se como um órgão integrador das comunicações com os sistemas de informação e exercendo a autoridade técnica no seu âmbito;
- A indicação de um núcleo CERT na estrutura da DCSI;
- A criação de uma secção de CSI (G6) no Estado-Maior das Brigadas;
- A criação de uma secção de CSI em todas a unidades tipo Regimento;
- A transformação do RTm para integração das comunicações com os sistemas de informação;

Pontos fracos mais relevantes:

- A DCSI na dependência do COp face às suas atribuições de apoio logístico;
- Falta de uma Repartição de Segurança de Informação na DivCSInfo, do EME;

⁷³ Cf. Entrevista em 18Jan2008.



- Não explicitados os sistemas de informação geográfica (SIGeo) nas competências da DivCSInfo e da DCSI;
- O Centro Operacional de Guerra Electrónica (COGE) ser activado “*quando necessário à custa de elementos da EBE e FOPE*”, embora integrado na estrutura do COP;
- CTmApoio, CTM/BrigInt e CGE sob controlo do Comando Operacional;
- Desadequação dos órgãos de apoio em CSI nas Zonas Militares (ZMA e ZMM).

Assim, considera-se confirmada a hipótese 2 (H2), podendo extrair-se a seguinte conclusão parcelar: “*A actual organização das comunicações e sistemas de informação apresenta aspectos positivos, constituindo virtudes do modelo adoptado, no entanto, como em qualquer processo de mudança, existem imperfeições e vulnerabilidades que carecem de solução, de forma a tornar o apoio global das CSI mais efectivo*”.

4. Desafios da organização das comunicações e sistemas de informação

Atendendo a que a mudança é, hoje, uma realidade organizacional permanente, então, é fundamental que as organizações exercitem os esforços necessários para monitorizar e controlar as alterações, quer na envolvente externa, quer na envolvente interna. Assim, devem identificar-se elementos ou factores que possam interferir com a concretização dos seus objectivos, associados a determinado nível de risco⁷⁴.

É normal e tradicional associarem-se os riscos, apenas a factores que podem vir a perturbar, de forma negativa, o funcionamento da organização. No entanto, pode ser ainda mais relevante o não aproveitamento de uma situação favorável que eventualmente ocorra. Assim, entende-se que a monitorização e controlo dos riscos deve ter um âmbito alargado de análise sobre eventos ou condições incertas que, se ocorrerem, podem ter um efeito negativo ou positivo, sobre pelo menos um objectivo a atingir. Desta forma, os riscos devem ser analisados do ponto de vista das ameaças, mas também das oportunidades preconizando estratégias de contingência, de prevenção ou mesmo de mera observação da sua evolução.

Nestas circunstâncias devem preparar-se as condições para agir em conformidade com as circunstâncias estudadas, em detrimento de ter de reagir sem as necessárias condições de tempo e de meios adequados. Uma oportunidade pode transformar-se numa ameaça, caso não se aproveitem as condições favoráveis em tempo útil. Naturalmente que perante a imprevisibilidade, não existem condições de se estar preparado para todos os

⁷⁴ Entende-se que um risco pode estar associado a uma ameaça ou a uma oportunidade e constitui um desafio de forma a obter os melhores resultados perante as respostas a dar-lhe.



cenários e, nestas circunstâncias, há necessidade de assumir alguns riscos.

A abordagem aos desafios da organização das comunicações e sistemas de informação segue uma análise conjunta de ameaças e oportunidades cujo desenvolvimento se apresenta.

4.1. Desafios para as comunicações e sistemas de informação

A partir de uma análise pessoal através de leituras e estudos sobre a problemática da área das comunicações e sistemas de informação (CSI), no âmbito do processo de transformação do Exército em curso e de contributos obtidos através de entrevistas⁷⁵, identificam-se os seguintes desafios.

- *Transformação de mentalidades;*
- *Autoridade técnica da Direcção das Comunicações e Sistemas de Informação;*
- *Investimento para edificar a Capacidade C3⁷⁶ no Exército;*
- *Coordenação da área das CSI com a área das informações (intelligence);*
- *Sistemas de informação de gestão;*
- *Planeamento Estratégico de Comunicações e Sistemas de Informação (PECSI);*
- *Guerra de Informação e Informação Pública;*
- *Gestão de informação e de conhecimento;*
- *Operacionalização da estrutura de segurança de informação (INFOSEC);*
- *Reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das FFAA;*
- *Guerra de Informação e Guerra Centrada em Rede;*
- *Compromissos internacionais com a OTAN e a União Europeia (UE);*
- *Formação e desenvolvimento de competências;*
- *Modelo de gestão dos recursos humanos da Arma de Transmissões;*
- *Polivalência no emprego de recursos materiais e humanos;*
- *Sistema de logística por funções.*

Estes desafios podiam configurar-se como ameaças e oportunidades, havendo necessidade de uma avaliação criteriosa de cada um, no contexto de atribuição de prioridades para encontrar soluções a curto, médio ou longo prazo. No entanto, estes desafios não se caracterizam individualmente como ameaças ou oportunidades, uma vez que a resposta a uma ameaça se pode considerar uma oportunidade de médio ou longo

⁷⁵ As entrevistas realizaram-se através de contacto presencial, embora na maioria dos casos se tenha recorrido ao correio electrónico, face às dificuldades da possibilidade do contacto directo.

⁷⁶ C3: Comando, Controlo e Comunicações.



prazo e a resposta a uma oportunidade é, em si mesma, um factor potenciador de melhorias a curto prazo. Nestas circunstâncias, é adequada uma análise SWOT relativa às ameaças e oportunidades como respostas a oportunidades em tempo oportuno, onde o factor tempo é um elemento preponderante, que se associado a informação oportuna potencia superioridade na tomada de decisão – uma das capacidades identificadas no processo de transformação da NATO.

A fim de sistematizar o enquadramento destes desafios, na medida em que praticamente todos têm incidência, em maior ou menor grau, ao nível de todas as estruturas do Exército, apresentam-se integrados no âmbito da Estrutura de Comando do Exército (ECE), da Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) e da Estrutura Base do Exército (EBE), critério já adoptado no capítulo anterior.

4.1.1. Desafios da Estrutura de Comando do Exército

No âmbito da Estrutura de Comando do Exército (ECE) apresentam-se os seguintes desafios relativo à área das comunicações e sistemas de informação:

– ***Transformação de mentalidades:*** Uma transformação não se consegue fazer sem as pessoas e o seu envolvimento. É necessário criar condições efectivas para uma gestão planeada da mudança, o que pressupõe uma mudança da cultura organizacional sem rupturas, de forma a criar um espírito de corpo que aumente as sinergias. Assim, há que comunicar as mudanças e os seus benefícios para minimizar a resistência à mudança, que se considera natural em qualquer processo de alteração do “estado normal” de funcionamento das organizações.

– ***Autoridade técnica da Direcção das Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI):*** Necessidade de potenciar as atribuições de autoridade técnica da DCSI “*no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação e comunicações, da segurança da informação, da guerra electrónica e da simulação assistida por computador*”. Neste caso, ter em especial atenção a área da guerra electrónica e da simulação assistida por computador. No âmbito da simulação assistida por computador é de salientar a necessidade de tornar interoperável o sistema VIGRESTE com o SICCE, visto que “*a utilização dos dois sistemas em simultâneo nos exercícios ORION vem mostrar que os dois sistemas se complementam, mas também veio mostrar que não há interligação automática entre eles*”, podendo passar pela hipótese de “*adicionar as capacidades de simulação ao SICCE*” (Melo, 2005: 15). Por outro lado, como autoridade técnica, é importante que a DCSI contribua para garantir a operacionalização da instalação e utilização do sistema de



mensagens MMHS aos diversos níveis de comando do Exército. E, como alternativa aos sistemas de comunicações por satélite, contribuir para se reforçar a operacionalidade e utilização dos sistemas de HF.

– **Investimento para edificar a “Capacidade de Comando, Controlo e Comunicações, no Exército”:** Para “*Dotar as Forças Armadas com as facilidades de comunicações e sistemas de informação (CSI) interoperáveis e com capacidade de interacção em rede (SFN04)*”⁷⁷ (AR, 2006: Anexo). O maior desafio é conseguir-se continuar a partir de 2010 a implementação e o desenvolvimento do projecto do sistema de informação e comunicações – tático (SIC-T), incluindo a aquisição de E/R 525, a operacionalização do desenvolvimento do sistema de comando e controlo do Exército (SICCE) e análise das prioridades em relação à componente de Guerra Electrónica, tendo em conta a revisão da LPM, em 2009. Contribuir para a continuação da participação em grupos de trabalho internacionais, nomeadamente o TACOMS⁷⁸ e o MIP⁷⁹, relacionados com o desenvolvimento do SIC-T e SICCE. Por outro lado, o PMLP do Exército preconiza “*Adaptar o SIC de C2 de nível Estratégico (SIC-E) à nova estrutura do Exército, decorrente da Transformação. Neste domínio, coordenar os requisitos operacionais, funcionais e técnicos do SIC-E com os de sistemas desenvolvidos, ou a desenvolver, no âmbito do EMGFA*” (ver Figura 8) (EME, 2007c).

– **Coordenação da área das comunicações e sistemas de informação com a área das informações (intelligence):** Existe a necessidade de se constituir um sistema integrado de Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Vigilância e Reconhecimento (C4ISR)⁸⁰, que se se juntar a “Aquisição de Objectivos”, constitui um sistema integrado C4ISTAR. Isto leva a uma conjugação de esforços para integrar estas áreas no espaço de batalha, o que naturalmente obriga a uma coordenação e integração do seu planeamento e operacionalização. Assim, torna-se necessário haver uma conjugação de esforços partilhados entre a DivCSInfo do EME, a DCSI do COp, o CISM do COp e o próprio IGeoE do CmdLog e outras entidades a envolver.

– **Sistemas de informação de gestão:** Clarificar com a estrutura do Centro de

⁷⁷ Cf. Lei n.º 4/2006, 29Ago (LPM) (AR, 2006).

⁷⁸ “TACOMS Post 2000 is the initiative of 13 NATO nations to define the new standards for the emerging and future tactical telecommunications networks”, cf. <http://www.tacomspost2000.org/>, acedido: 05Fev2008.

⁷⁹ “The aim of the MIP is to achieve international interoperability of Command and Control Information Systems (C2IS) at all levels from corps to the lowest appropriate level, in order to support multinational, combined and joint operations and the advancement of digitisation in the international arena, including NATO”, cf. http://www.mip-site.org/011_Public_Home_Concept.htm, acedido: 05Fev2008.

⁸⁰ C4ISR: *Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (ver C4ISTAR, Lista de abreviaturas).



Dados da Defesa (CDD/MDN), através de protocolo, as condições em que se desenvolvem e mantêm as aplicações dos sistemas de informação de gestão do Exército, que transitaram do Centro de Informática do Exército, entretanto extinto e, que por despacho do Ministro da Defesa Nacional⁸¹ “*Até à criação da estrutura única deve ser garantido [pelo CDD/MDN] o desenvolvimento e manutenção dos SI de gestão do Exército*” (MDN, 2006b), naturalmente associado ao processo de desenvolvimento do SIGDN.

– **Planeamento Estratégico de Comunicações e Sistemas de Informação (PECSI):** O maior desafio que enfrentam as comunicações e sistemas de informação no Exército e nas Forças Armadas, em geral, reside no facto de não se controlar a mudança tecnológica, o que constitui um desafio permanente, com implicações nos processos de planeamento, que deverão ter modelos evolutivos, seguindo um método em espiral, idêntico ao utilizado pela NATO para o desenvolvimento das suas capacidades. A aceleração da evolução da área das comunicações e sistemas de informação é mais elevada que a dos próprios sistemas de armas. Nestas circunstâncias, à semelhança da estrutura que existe na Marinha Portuguesa, para apoiar as tomadas de decisão de planeamento de médio e longo prazo nestas áreas, considera-se útil e adequado a criação no Exército de um Grupo de Planeamento Estratégico das Comunicações e Sistemas de Informação (GPECSI)⁸². Este GPECSI seria coordenado ao nível do EME pela DivCSInfo, com a colaboração permanente da DCSI e dos OCAD, incluindo outras entidades que se julguem necessárias colaborar em assuntos específicos.

– **Guerra de Informação e Informação Pública:** No contexto de “*Levantar o Elemento de Guerra de Informação, com a vertente da Guerra Centrada em Rede, visando a obtenção de uma superioridade de informação no campo de batalha, em linha com o objectivo de transformação da OTAN de obtenção da superioridade da decisão*”⁸³ (EME, 2007b: 6), considera-se de potenciar o conceito de “Operações de Informação” associadas à gestão da Informação Pública no âmbito das Relações Públicas do Gabinete do General CEME. Desta forma, baseando-se no Plano Geral de Comunicação do Exército, relativo a toda a estrutura do Exército (ECE, FOPE e EBE), utilizar o adjunto dos órgãos de operações, informações e segurança (nos Regimentos a SOIS) das U/E/O, como elemento de ligação com o Chefe das Relações Públicas do GabCEME, de forma a agilizar a partilha

⁸¹ Despacho n.º 246/MDN/2006, 28Nov (MDN, 2006b).

⁸² Nestes termos, seria de propor superiormente a criação de um órgão deste tipo no EMGFA, onde os órgãos correspondentes de cada Ramo se integrariam.

⁸³ Este estudo desenvolve-se no EME através da DivCSInfo, em coordenação com a DCSI/COP, já objecto de uma Informação da DivCSInfo e Despacho do GEN CEME, de 26/12/07 (EME, 2007d).



de informação e garantir a informação em tempo útil, nomeadamente para actuar junto dos órgãos de comunicação social (OCS).

– **Gestão de informação e de conhecimento:** Edificar uma estrutura de gestão de informação e de conhecimento (*GIC*) que potencie a superioridade da tomada de decisão. Integrar as bases de dados existentes, com o objectivo de criar um sistema mais eficaz, para se conseguirem padrões de maior qualidade no acesso à informação. Garantir que a informação chega a quem precisa dela, em tempo oportuno e nos padrões adequados como factores facilitadores para a tomada de decisão. Seguindo as melhores práticas e experiência nesta área, é de considerar as estruturas de gestão de informação institucionalizadas já ao nível dos outros dois Ramos (Marinha⁸⁴ e Força Aérea⁸⁵), podendo constituir pontos de partida para maximizar os resultados a obter e evitar erros. A gestão de informação e de conhecimento é também um desafio da NATO, cuja política de gestão de informação aprovou através do documento “*The NATO Information Management Policy*” (NIMP), integrando as Nações e outras comunidades de interesse, tendo subjacente o desenvolvimento da visão e conceito estratégico da gestão de informação e de conhecimento (NATO, 2007a; NATO, 2007b)⁸⁶. A gestão de conhecimento é um desafio como prática emergente que pode constituir um factor potenciador para implementar processos de gestão inovadores e de acesso on-line “*Anytime, Anywhere in the World*”, como se refere no Portal “*DKO-Defense Knowledge Online*”⁸⁷, do Departamento de Defesa dos EUA, cujo acesso é conjunto com o Portal “*AKO-Army Knowledge Online*”, do Exército dos EUA.

– **Operacionalização da estrutura de segurança de informação (INFOSEC)⁸⁸ (garantia da informação – IA)⁸⁹:** Ter em consideração as duas componentes fundamentais, a segurança de comunicações (COMSEC)⁹⁰ e a segurança de computadores (COMPUSEC)⁹¹. Criar uma rede segura do Exército, integrada no âmbito de uma rede segura das Forças Armadas. Criar políticas de segurança da utilização da rede de dados, incluindo a garantia da privacidade individual. Criar condições para operacionalizar a

⁸⁴ A Marinha, em 2001, criou por despacho do CEMA n.º 37/01, 26Jun, a Direcção de Análise e Gestão da Informação (DAGI) (ver Anexo I).

⁸⁵ A Força Aérea tem uma estrutura de gestão da informação baseada em Delegados da Informação das U/E/O, na dependência funcional do Administrador de Dados do comando respectivo, cuja estrutura é dirigida pelo Director de Informação, na pessoa do SUB-CEMFA.

⁸⁶ Ver em Apêndice IX elementos de estudos da NATO sobre gestão de informação e de conhecimento.

⁸⁷ Cf. <https://www.dko.dod.mil>, acessido: 18Mar2008.

⁸⁸ INFOSEC: *Information security*.

⁸⁹ IA: *Information assurance*.

⁹⁰ COMSEC: *Communications security*.

⁹¹ COMPUSEC: *Computer security*.



criação de um CERT, cuja competência está prevista na legislação da criação da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI). Privilegiar sempre que possível a segurança on-line. Compatibilizar a velocidade de acesso à informação, que exige clareza e transparência, com as necessárias exigências da segurança de informação.

– **Reorganização da estrutura superior da Defesa Nacional e das Forças Armadas:** A transformação do Exército pode vir a ter de se adequar às linhas orientadoras de transformação das novas estruturas organizacionais superiores, nomeadamente quanto ao nível de integração e transferência de responsabilidades, da área dos sistemas de informação e tecnologias de informação e comunicação (SI/TIC), para a estrutura superior dos OSC/MDN e do EMGFA. Um desafio para a área das comunicações e sistemas de informação do Exército prende-se com a extinção do Centro de Informática do Exército e a transferência para o CDD/MDN da responsabilidade do desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação de gestão do Exército, carecendo esta situação de clarificação (EME, 2007e). A estrutura da *NC3 Organization* (NC3O)⁹², de referência da NATO, apresenta desafios condicionantes do ponto de vista conceptual, onde os seus oito sub-comités podiam servir de modelo para as estruturas congéneres a criar aos diversos níveis das Forças Armadas e da Defesa Nacional.

4.1.2. Desafios da Força Operacional Permanente do Exército

No âmbito da Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) apresentam-se os seguintes desafios relativo à área das comunicações e sistemas de informação:

– **Guerra de Informação e Guerra Centrada em Rede:** “*Levantar o Elemento de Guerra de Informação, com a vertente da Guerra Centrada em Rede, visando a obtenção de uma superioridade de informação no campo de batalha, em linha com o objectivo de transformação da OTAN de obtenção da superioridade da decisão*”⁹³ (EME, 2007b: 6) e, assim, consolidar o conceito de guerra centrada em rede⁹⁴, para satisfazer ao conceito correspondente da “*NATO Network Enabled Capability*” (NNEC). Perante as necessidades operacionais da NATO tornou-se evidente que, a prestação do trabalho em rede e a partilha de informação operacional das suas forças, têm necessariamente de envolver, em conjunto, o núcleo dos sistemas de comunicações e sistemas de informação da NATO e das nações. A edificação do NNEC a nível nacional e, em particular, no Exército, apresenta-se como

⁹² NC3O: *NATO Consultation, Command and Control Organization*.

⁹³ Este estudo desenvolve-se no EME através da DivCSInfo, em coordenação com a DCSI/COp, já objecto de uma Informação da DivCSInfo (EME, 2007d) e Despacho do GEN CEME, de 26/12/07 (EME, 2007d).

⁹⁴ Conceito “*Network Centric Warfare*” (NCW) dos EUA e “*Network Enabled Capability*” do Reino Unido.



uma oportunidade que constitui um desafio estruturante ao nível tecnológico, dos processos, da doutrina e da própria cultura organizacional, uma vez que a dimensão das pessoas é relevante para a sua implementação. Neste contexto, carece examinar as “operações centradas em rede” e as “operações de informação” de natureza defensivas e ofensivas, tendo em consideração que *“Este novo tipo de guerra tem características particulares quando comparada com outros tipos de guerra convencional (ou não convencional). É uma forma de guerra que existe desde o tempo de paz e é uma guerra que não se declara”*⁹⁵ (Dinis, 2005: 69).

– **Compromissos internacionais com a NATO e a União Europeia (UE):** Reorganização das estruturas da componente operacional na área das comunicações e sistemas de informação, face às actuais *“force proposal”* da NATO estabelecerem que as Brigadas que são solicitadas a Portugal venham a prever o seu apoio em CSI com uma unidade de escalão tipo batalhão de CSI. Esta tendência vem também expressa ao nível dos requisitos de apoio aos *Battle Groups* da UE, neste caso, no mínimo apoiados por duas unidades de escalão tipo Companhia CSI, uma para o QG da força e outra para a força em si. Desta forma, há que adequar a estrutura das Companhias de Transmissões das Brigadas a estas novas exigências estruturais e dos respectivos recursos necessários.

4.1.3. Desafios da Estrutura Base do Exército

No âmbito da Estrutura Base do Exército (EBE) e em relação à área das comunicações e sistemas de informação, apresentam-se como desafios os seguintes:

– **Formação e desenvolvimento de competências:** Formação de Oficiais na Academia Militar e de Sargentos na Escola de Sargentos do Exército, com competências em novas áreas do conhecimento relacionadas com as comunicações e sistemas de informação (CSI). Formação de formadores para a Escola Prática de Transmissões⁹⁶. Formação técnica permanente de oficiais, sargentos e praças em áreas das suas responsabilidades, incluindo a área específica da segurança de informação, cada vez mais crítica. Integrar os processos de ensino e acções de formação no âmbito do desenvolvimento de competências na área das comunicações e sistemas de informação, tendo em consideração os procedimentos associados ao Projecto de Educação e Formação do Exército (PEFEx).

⁹⁵ Muito *“embora este facto se considere extensivo, quase como uma norma, a outros conflitos modernos”* (Dinis, 2005: 69).

⁹⁶ *“Ministra tirocínios, estágios e cursos de formação, promoção e qualificação”* cf. Missão, QOP, 30Jul06.



– **Modelo de gestão dos recursos humanos da Arma de Transmissões:** Identificar as necessidades para satisfazer à crescente procura de pessoal especializado nas áreas das CSI, no âmbito do Exército e para outros cargos institucionais fora do Ramo. Dificuldades na obtenção de pessoal em regime de RV/RC, já com algumas competências técnicas nas áreas das CSI. Dispersão de oficiais superiores da Arma de Transmissões, no Exército a desempenhar funções fora do âmbito das CSI e outros colocados fora do Ramo. Dificuldades em subalternos da Arma de Transmissões face ao aumento das necessidades e ruptura dos quadros de oficiais técnicos da Arma de Transmissões, com a interrupção da sua formação na Escola Superior Politécnica do Exército (ESPE), havendo necessidade de preparar soluções de excepção para a sua substituição e aumentar o número de saídas de oficiais na Academia Militar.

– **Polivalência no emprego de recursos materiais e humanos:** Implicação na integração dos mesmos recursos numa única plataforma de resposta, que deverá ter em conta o seu emprego dual resultante da convergência das tecnologias de CSI e da maior preparação do pessoal com o menor custo possível, assegurado por um treino operacional diário, sem custos adicionais e ganho de sinergias. Podem considerar-se neste caso os recursos potencialmente utilizados para desenvolver actividades de sustentação de um sistema de comunicações e sistemas de informação, de um sistema de sistemas e, por outro lado, ganhar sinergias com a sua utilização partilhada em proveito do desenvolvimento de actividades de projecto de sistemas nesse âmbito.

– **Sistema de logística por funções:** Questionar a capacidade logística efectiva mediante a participação completa no ciclo logístico de reabastecimento e manutenção para sustentação de um sistema de CSI, face aos tempos de resposta efectiva que a separação destas duas funções logísticas têm trazido à prossecução das tarefas de manutenção. Assim, existe um desafio para consolidar a integração das competências previstas da Direcção das Comunicações e Sistemas de Informação, relacionadas com a área logística, nos procedimentos de planeamento de curto prazo e na operacionalização do seu apoio técnico, na área das comunicações e sistemas de informação, ao Comando da Logística, de forma a racionalizar os recursos humanos, que nesta área são críticos. Existe necessidade de se clarificar o modelo de gestão, manutenção e reequipamento do sistema de comunicações permanentes⁹⁷ de apoio à componente fixa⁹⁸, em coordenação com a DICSI do EMGFA,

⁹⁷ Suportado pelo “SITEP” integrado com o SICOM.



responsável pelo SICOM, tendo em consideração que o Exército não tem tido verbas da LPM para investimento nesta área.

4.2. Síntese conclusiva

No sentido de obtenção de uma superioridade de informação e a respectiva superioridade no processo da tomada de decisão, a organização das CSI do Exército está perante os seguintes desafios mais relevantes:

- *Transformação de mentalidades;*
- *Investimento para edificar a Capacidade C3 no Exército;*
- *Coordenação da área das CSI com a área das informações (intelligence);*
- *Planeamento Estratégico de Comunicações e Sistemas de Informação (PECSI);*
- *Guerra de Informação e Informação Pública;*
- *Gestão de informação e de conhecimento;*
- *Guerra de Informação e Guerra Centrada em Rede;*
- *Formação e desenvolvimento de competências.*

Assim, considera-se confirmada a hipótese 3 (H3), podendo extrair-se a seguinte conclusão parcelar: “A actual organização das comunicações e sistemas de informação está perante desafios que urge dar resposta com vista a apoiar a obtenção de uma superioridade de informação e contribuir para a respectiva superioridade no processo da tomada de decisão”.

5. Modelo prospectivo da organização das comunicações e sistemas de informação

5.1. Sociedade e Guerra Centrada em Rede

Segundo o General CEME, “A conjuntura actual e os desafios da nova conflitualidade têm exigências operacionais específicas e colocam aos Estados, dentro das Organizações que integram, responsabilidades no domínio político e militar, que marcam a sua cota de afirmação e dimensão político-militar, nos quadros das Relações Internacionais e da sua participação na garantia da Paz”⁹⁸ (EME, 2007a: 5). Perante esta visão, as comunicações e sistemas de informação como elementos imprescindíveis ao funcionamento de todas as organizações e, em particular, no âmbito militar, devem estar na

⁹⁸ O PMLP 2007-2024 do Exército identifica o requisito de se “Assegurar a ligação entre os diferentes níveis de Comando Superior da Estrutura Operacional do Exército através de um Sistema de Informação e Comunicações Estratégico (SIC-E) seguro” (EME, 2007c).

⁹⁹ Discurso do General Pinto Ramalho na tomada de posse como CEME, em 19Dez07 (EME, 2007a).



linha da frente para uma adequação permanente aos novos desafios que se colocam na cena nacional e internacional. Este facto é confirmado pelo Conceito Estratégico de Defesa Nacional e reiterado no Conceito Estratégico Militar com o objectivo de desenvolver progressivamente valências modulares de Apoio de Comando, Controlo, Comunicações, Computadores e Informações (C4I) (ver figura 1) (PCM, 2003: 286); (CEM, 2003).

Por outro lado a *“Transformação, mais do que o desenvolvimento dos novos sistemas de armas ou da melhoria das suas capacidades, entende-se o processo e uma atitude centrada na permanente adaptação a novos desafios, num ambiente operacional conjunto, combinado e dinâmico; essa evolução prende-se, em simultâneo, na doutrina militar, no treino, na formação, na organização, nas capacidades e na logística”* (EME, 2007a: 6). Nestes termos há que avaliar a situação em cada momento e tomar medidas que possam ajustar o modelo organizacional à sua envolvente interna e externa, dentro das possibilidades e condicionantes a ponderar, *“colocando todo o nosso empenho e engenho, em minorar as dificuldades e em potenciar as capacidades e as oportunidades”* (EME, 2007a: 6).

Perante a situação analisada considera-se necessário reflectir sobre as vulnerabilidades e os desafios que se colocam à organização das comunicações e sistemas de informação (CSI), nomeadamente quanto às suas capacidades face ao trabalho e à guerra centrada em rede, incluindo a guerra de informação.

A mudança de paradigma com o fim da Guerra-Fria veio introduzir novas variáveis na equação da política de segurança e defesa. A eminência da guerra simétrica foi progressivamente substituída por novas ameaças e riscos, onde novos desafios se colocam e aos quais há que dar resposta. Num contexto marcado pela natureza errática da ameaça da guerra pela informação e pela hiper-sensibilidade das populações às baixas em combate, colocam-se novos desafios à prossecução das operações militares. Neste caso, estes desafios colocam-se de forma decisiva à organização das comunicações e sistemas de informação, a qual deve garantir a integração das capacidades em todos os níveis de comando¹⁰⁰, em todos os órgãos de apoio e na utilização dos respectivos sistemas de armas, através de um sistema de sistemas¹⁰¹.

Hoje exige-se saber e compreender mais rápido e aplicar a informação analisada de forma a acelerar a tomada de decisão e a própria condução das operações. No contexto de

¹⁰⁰ Nível estratégico, operacional e tático.

¹⁰¹ Este sistema de sistemas deve satisfazer à integração da dimensão organizacional, informacional e de gestão, superiormente conduzida pelas capacidades de liderança aos níveis das diversas estruturas.



operações centradas em rede (OCR), o sistema integrado de comando e controlo, reconhecimento e efeitos irá fornecer uma consciência da situação com melhor qualidade e actualidade, a todos os níveis de comando. A relação entre os factores de tempo e de informação torna-se assim, um elemento decisivo nas operações militares e nos processos da tomada de decisão em todos os níveis de comando e controlo.

As operações centradas em rede não se devem limitar aos aspectos técnicos e tecnológicos. A capacidade de liderança dos comandantes é efectivamente um factor relevante, que associada às vantagens do ponto de vista digital da informação, são cruciais para o seu sucesso. Assim, o comandante militar continua a ser o ponto fulcral das operações, embora a tecnologia continue a ser um factor facilitador e agora de uma forma mais evidente. É, pois, vital saber como as operações centradas em rede afectam os procedimentos de comando e controlo, as cadeias de comando, a doutrina operacional e os processos de gestão, antes da introdução destes novos sistemas. Esta preocupação pode acautelar-se através de acções de experimentação dos novos sistemas, incluindo a hipótese da utilização de sistemas de simulação.

5.2. Edifício da organização das comunicações e sistemas de informação

Da análise dos pontos fortes, pontos fracos e desafios que se colocam à organização das comunicações e sistemas de informação do Exército, formulam-se hipóteses de adequação do edifício das CSI, baseadas nas circunstâncias identificadas nos capítulos anteriores. Assim, este desenvolvimento para ser coerente com a metodologia que antecede, segue o mesmo enquadramento conceptual anterior: (i) Estrutura de Comando do Exército (ECE); (ii) Força Operacional Permanente do Exército (FOPE); e (iii) Estrutura Base do Exército (EBE).

5.2.1. Estrutura de Comando do Exército – modelo prospectivo

Ao nível do Comando do Exército, no Estado-Maior do Exército e no âmbito da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DivCSInfo), identificam-se as seguintes hipóteses de alteração:

- Adequar as competências da DivCSInfo, explicitando que deve “*colaborar no planeamento dos sistemas de comando e controlo, incluindo os sistemas C4ISTAR e dos sistemas de informação geográfica (SIGeo)*”;
- Criar uma Repartição de Segurança de Informação na DivCSInfo, de natureza transversal às outras duas repartições e harmonizar a respectiva estrutura orgânica,



incluindo os respectivos recursos humanos, nomeadamente oficiais;

– Criar um Grupo de Planeamento Estratégico das Comunicações e Sistemas de Informação (GPECSI), na dependência do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército, coordenado pelo EME, através da DivCSInfo, com a participação permanente da DCSI e dos OCAD, incluindo outras entidades para colaboração em assuntos específicos.

Ao nível do Comando do Exército identificam-se ainda as seguintes alterações:

– Criar uma Direcção Técnica de Gestão de Informação e de Conhecimento¹⁰², na dependência directa do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército, para fazer face à reconhecida importância da informação como um recurso essencial e, assim, poder contribuir para um melhor desempenho da gestão no Exército. Esta necessidade insere-se na Política de Gestão de Informação da NATO aprovada pelo documento “*The NATO Information Management Policy*” (NIMP)¹⁰³, com o objectivo de apoiar a obtenção da superioridade de informação, considerando-se para tal necessário o envolvimento da liderança de responsáveis de topo e a criação e manutenção de uma estrutura organizacional para esse efeito, constituindo esta estrutura um dos aspectos chave para o desenvolvimento da *NATO Network-enabled capability* (NNEC). Por outro lado, a NATO desenvolve estudos sobre a “*Visão e Conceito Estratégico para a Gestão de Informação e de Conhecimento*”¹⁰⁴. Esta visão e conceito estratégico pretendem promover um ambiente que apoie o desenvolvimento da informação no campo da sua compreensão, acesso, divulgação e entendimento, no âmbito da partilha dessa informação nos vários domínios da estrutura militar da NATO (NATO, 2007a; NATO, 2007b) (ver Apêndice IX);

– Criar uma plataforma segura de gestão de informação e de conhecimento, de acesso on-line na Internet, para serviços de apoio “*a qualquer hora e em qualquer lugar*”, tendo como base os portais do Exército dos EUA e do Departamento de Defesa¹⁰⁵.

Ao nível dos órgãos centrais de administração e direcção (OCAD), apresentam-se as seguintes hipóteses de alteração:

– Adequar as competências da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação, explicitando “*colaborar no planeamento dos sistemas de comando e controlo, incluindo os sistemas CAISTAR*” e “*exercer a autoridade técnica no âmbito dos sistemas*

¹⁰² A Directiva N.º 263/CEME/01, de 19Dez2001, já previa a criação de uma Direcção de Análise e Gestão de Informação, na dependência do VCEME (EME, 2001). A Marinha, em 2001, por despacho do CEMA, n.º 37/01, 26Jun, aprovou a criação de uma Direcção de Análise e Gestão de Informação (DAGI) (ver Anexo I).

¹⁰³ Na sequência da aprovação da Política de GestInfo está em elaboração a Directiva “*Primary Directive on Information Management*” (PDIM), em Draft 1.0, 20Mar2008 (NATO, 2008) (ver Apêndice IX).

¹⁰⁴ “*Bi-SC Vision And Strategic Concept For Information And Knowledge Management*” (NATO, 2007a).

¹⁰⁵ Cf. <http://www.army.mil/ako/>, acessido: 18Mar2008.



de informação geográfica (SIGeo), em coordenação com o Instituto Geográfico do Exército (IGeoE)”;

– Transferir a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação do Comando Operacional para o Comando da Logística, de forma a harmonizar as suas competências de Direcção Técnica nas áreas de apoio logístico especializado (ver Apêndice VI). E, assim, poder contribuir de uma forma mais efectiva para satisfazer a uma logística integrada, como preconizado nas áreas dos objectivos da transformação da NATO (ver Apêndice IX), seguindo também os princípios enformadores da Marinha (ver Anexo I) e da Força Aérea (ver Anexo J), que apresentam este tipo de dependência para as suas Direcções correspondentes à DCSI e, neste caso, sem prejuízo da devida e necessária coordenação a haver entre a DCSI e o Estado-Maior do Comando Operacional, através da sua Repartição de CSI (G6)¹⁰⁶;

– No âmbito da estrutura do Comando Operacional, transformar o Centro de Operações de Guerra Electrónica (COGE), num Centro de Informações Operacionais do Exército (CIOE), englobando a área da Guerra Electrónica e garantindo um funcionamento permanente, de forma a dar continuidade ao serviço e permitir uma aprendizagem continuada e evolutiva.

O Plano de Médio e Longo Prazo do Exército 2007-2024, no âmbito da Capacidade de Comando, Controlo e Comunicações, identifica o requisito de edificar um Sistema de Informação e Comunicações Estratégico (SIC-E) seguro, pressupondo-se que irá utilizar as infra-estruturas das comunicações permanentes, sendo necessários investimentos para as adequar aos requisitos operacionais e técnicos que entretanto forem definidos, em coordenação com o EMGFA (EME, 2007c). Nestas circunstâncias há que prever a integração deste requisito no processo da política integradora das comunicações e sistemas de informação do Ministério da Defesa Nacional, considerando-se como medida cautelar a hipótese de manifestar superiormente a possibilidade de edificar um SIC-E Conjunto.

5.2.2. Força Operacional Permanente do Exército – modelo prospectivo

No âmbito das relações de comando e controlo das unidades que constituem a Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) é de considerar adequar o nível de autoridade de “controlo”, em que se encontram as unidades sob o comando da Escola Prática de Transmissões (Companhia de Transmissões de Apoio, Companhia de

¹⁰⁶ A Rep G6/COp tem 1 TCorTm, 1 MajTm, 2 CapTm e 2 SajTm, cujo efectivo é equivalente, em oficiais e sargentos à DivCSinfo/EME (1 CorTm, 1 TCorTm, 1 TCorQAS 1 MajTm 1 MajQAS e 1 SAjQAS).



Transmissões da Brigada de Intervenção e Companhia de Guerra Electrónica), por “*não incluir a competência disciplinar nem poder de determinar missões ou de delegar as competências por si abrangidas*”.

Perante os compromissos internacionais com a NATO e a União Europeia e face ao tipo de forças da área das comunicações e sistemas de informação (unidades de transmissões) previstas vir a utilizar no âmbito da NATO e dos *Battle Groups* da União Europeia, coloca-se a hipótese de se criar um Batalhão de Transmissões, sediado na região de Santa Margarida-Tancos, com base em duas das Companhias de Transmissões existentes, a definir, sem prejuízo das necessárias adequações das suas estruturas orgânicas, incluindo os respectivos equipamentos, para satisfazer aos requisitos exigidos.

Relativo ao desafio da Guerra de Informação e da Guerra Centrada em Rede considera-se relevante:

– Conseguir atingir-se os requisitos preconizados pela *NATO Network Enabled Capability* e, para tal, avaliar as capacidades planeadas para o SIC-T, preparando eventuais adequações a incluir na revisão da LPM, em 2009;

– Operacionalizar o “*Elemento de Guerra de Informação, com a vertente da Guerra Centrada em Rede*”, de acordo com os estudos já efectuados na DivCSInfo¹⁰⁷, do EME, de forma a garantir a obtenção de know-how nesta área emergente, com vista a criar condições para “*obtenção de uma superioridade de informação*” com vista a atingir “*superioridade da decisão*”.

5.2.3. Estrutura Base do Exército – modelo prospectivo

No âmbito do apoio regional em comunicações e sistemas de informação, às Zonas Militares dos Açores e da Madeira, preconiza-se que:

– Os Destacamentos de Comunicações e Sistemas de Informação (DestCSI) do Regimento de Transmissões (RTm), criados para o efeito, face à sua localização numa área onde existe unidade de comando e separada fisicamente do território continental, fiquem sob o Comando da respectiva Zona Militar, atribuindo-lhe também competências na área da sustentação dos equipamentos de comunicações e sistemas de informação de campanha, respondendo o Comandante do DestCSI perante o Oficial de Transmissões da Zona Militar, sem prejuízo da necessária dependência técnica do Regimento de Transmissões (RTm) e do Centro Militar de Electrónica (CME). Neste caso, poderia passar a designar-se como Centro de Comunicações e Sistemas de Informação (CCSI) da Zona Militar;

¹⁰⁷ Cf. EME, 2007d.



– O Oficial da Arma de Transmissões, adjunto da Repartição de Operações, Informações e Segurança (ROIS) assuma, em acumulação, as funções de Oficial de Transmissões da respectiva Zona Militar.

No âmbito do apoio nacional em comunicações e sistemas de informação, no sentido de enquadrar a operacionalização dos procedimentos do exercício da autoridade técnica da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) considera-se de relevar que o oficial responsável pelo órgão de comunicações e sistemas de informação de cada U/E/O, que de acordo com o Regulamento Geral do Serviço nas Unidades do Exército (RGSUE)¹⁰⁸, desempenha as funções de Oficial de Transmissões (S6), seja também responsável pelo cumprimento das políticas, directivas e normas de natureza técnica e avaliar possíveis adaptações a propor à DCSI;

No âmbito da competência de Autoridade Técnica da DCSI, considera-se pertinente que esta possa:

- Contribuir para tornar interoperável o sistema VIGRESTE com o SICCE, que sendo dois sistemas que se complementam, no entanto, não existe interligação automática entre eles, ou, em alternativa “*adicionar as capacidades de simulação ao SICCE*”;
- Exercer o poder de influência para se operacionalizar a instalação do sistema de mensagens MMHS, aos diversos níveis de comando do Exército;
- Contribuir para garantir a operacionalidade e utilização dos sistemas HF, como alternativa às comunicações via satélite;
- Consolidar os estudos sobre a evolução do SIC-T, incluindo o SICCE, e garantir os investimentos necessários, a serem incluídos na revisão da LPM, em 2009;
- Garantir a participação, de oficiais de transmissões, em grupos de trabalho internacionais, em particular, no TACOMS e no MIP.

5.3. Síntese conclusiva

Analizados os pontos fortes e pontos fracos e perante os desafios identificados, colocam-se uma série de hipóteses de recomendações, que se concretizadas, considera-se poderem melhorar a actual organização das CSI do Exército, destacando-se para tal:

- Criar um Grupo de Planeamento Estratégico das Comunicações e Sistemas de Informação (GPECSI), coordenado pela DivCSInfo, do EME;
- Criar uma Direcção Técnica de Gestão de Informação e de Conhecimento, na

¹⁰⁸ O RGSUE foi aprovado por despacho do General CEME, de 14Set2005.



dependência directa do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército;

- Criar uma plataforma segura de gestão de informação e de conhecimento, de acesso on-line na Internet;
- Transferir a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação do Comando Operacional para o Comando da Logística e adequar as suas competências relativo aos SIGeo;
- Criar uma Repartição de Segurança de Informação na DivCSInfo, do EME e adequar as suas competências relativo aos SIGeo;
- Transformar o Centro de Operações de Guerra Electrónica (COGE), num Centro de Informações Operacionais do Exército (CIOE);
- Criar um Batalhão de Transmissões sediado na região de Santa Margarida-Tancos, para satisfazer aos requisitos em CSI da NATO e da União Europeia;
- Operacionalizar o “*Elemento de Guerra de Informação, com a vertente da Guerra Centrada em Rede*”;
- Edificar um Sistema de Informação e Comunicações Estratégico (SIC-E) seguro, manifestando superiormente a possibilidade de se integrar num SIC-E Conjunto.

Assim, considera-se confirmada a hipótese 4 (H4), podendo extrair-se a seguinte conclusão parcelar: “*O modelo prospectivo da organização das comunicações e sistemas de informação, baseado nas hipóteses de recomendações apresentadas, poderá contribuir para dar resposta às reais necessidades do Exército*”.

6. Conclusões

6.1. Síntese conclusiva global

Do que antecede nos capítulos anteriores consideram-se confirmadas, em nosso entender, as hipóteses formuladas de onde se deduziram as seguintes conclusões parcelares:

- A transformação do Exército em curso introduziu mudanças significativas ao nível das comunicações e sistemas de informação, de forma a adaptar-se às realidades actuais e fazer face a novas ameaças, decorrentes do conceito estratégico de defesa nacional.
- A actual organização das comunicações e sistemas de informação apresenta aspectos positivos, constituindo virtudes do modelo adoptado, no entanto, como em qualquer processo de mudança, existem imperfeições e vulnerabilidades que carecem de



solução, de forma a tornar o apoio global das CSI mais efectivo.

– A actual organização das comunicações e sistemas de informação está perante desafios que urge dar resposta com vista a apoiar a obtenção de uma superioridade de informação e contribuir para a respectiva superioridade no processo da tomada de decisão.

– O modelo prospectivo da organização das comunicações e sistemas de informação, baseado nas hipóteses de recomendações apresentadas, poderá contribuir para dar resposta às reais necessidades do Exército.

6.2. Conclusões gerais

A fim de fundamentar as conclusões parcelares, desenvolve-se a resposta a cada uma das questões derivadas, que confirmam as respectivas hipóteses formuladas, de uma forma mais concreta.

O processo da transformação em curso teve início em 2003 e concretizou-se em 2006, com a publicação da nova lei orgânica do Exército (LOE). As duas grandes mudanças operadas foram a extinção dos comandos territoriais do continente e a alteração da logística por serviços para logística por funções. Na área das comunicações e sistemas de informação, foi criada a Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação, do EME e a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação, na dependência do Comando Operacional. Na área da informática foi extinto o Centro de Informática do Exército (CIE) e transformado o Regimento de Transmissões que veio a receber algumas atribuições do CIE.

O actual modelo de organização das comunicações e sistemas de informação, por um lado, apresenta os pontos fortes (virtudes mais relevantes), seguintes: “A DCSI constituir-se como um órgão integrador das comunicações com os sistemas de informação e exercendo a autoridade técnica no seu âmbito”; “A indicação de um núcleo CERT na estrutura da DCSF”; “A criação de uma secção de CSI (G6) no Estado-Maior das Brigadas”; “A criação de uma secção de CSI em todas as unidades tipo Regimento”; “A transformação do RTm para integração das comunicações com os sistemas de informação”;

E, por outro lado, apresenta os pontos fracos (defeitos e vulnerabilidades mais relevantes), seguintes: “A DCSI na dependência do COp face às suas atribuições de apoio logístico”; “Falta de uma Repartição de Segurança de Informação na DivCSInfo, do EME”; “Não explicitados os sistemas de informação geográfica (SIGeo) nas competências da DivCSInfo e da DCSF”; “O Centro Operacional de Guerra Electrónica (COGE) ser



activado «quando necessário à custa de elementos da EBE e FOPE», embora integrado na estrutura do COP»; “CTmApoio, CTM/BrigInt e CGE sob controlo do Comando Operacional”; e “Desadequação dos órgãos de apoio em CSI nas Zonas Militares (ZMA e ZMM)”.

No sentido de obtenção de uma superioridade de informação e a respectiva superioridade no processo da tomada de decisão, a organização das CSI do Exército está perante os seguintes desafios mais relevantes: *“Transformação de mentalidades”; “Investimento para edificar a Capacidade C3 no Exército”; “Coordenação da área das CSI com a área das informações (intelligence); “Planeamento Estratégico de Comunicações e Sistemas de Informação (PECSI); “Guerra de Informação e Informação Pública; Gestão de informação e de conhecimento”; “Guerra de Informação e Guerra Centrada em Rede”; e “Formação e desenvolvimento de competências”.*

Analizados os pontos fortes e pontos fracos e perante os desafios identificados, colocam-se as seguintes hipóteses como recomendações que se concretizadas, considera-se poderem melhorar a actual organização das CSI do Exército, destacando-se para tal:

- Criar um Grupo de Planeamento Estratégico das Comunicações e Sistemas de Informação (GPECSI), coordenado pela DivCSInfo, do EME;
- Criar uma Direcção de Gestão de Informação e de Conhecimento (DGIC), na dependência directa do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército;
- Criar uma plataforma segura de gestão de informação e de conhecimento, de acesso on-line na Internet;
- Transferir a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação do Comando Operacional para o Comando da Logística e adequar as suas competências relativo aos SIGeo;
- Adequar as competências e criar uma Repartição de Segurança de Informação na DivCSInfo, do EME;
- Transformar o Centro de Operações de Guerra Electrónica (COGE), num Centro de Informações Operacionais do Exército (CIOE);
- Criar um Batalhão de Transmissões sediado na região de Santa Margarida-Tancos, para satisfazer aos requisitos em CSI da NATO e da União Europeia;
- Operacionalizar o *“Elemento de Guerra de Informação, com a vertente da Guerra Centrada em Rede”*;
- Edificar um Sistema de Informação e Comunicações Estratégico (SIC-E)



seguro, manifestando superiormente a possibilidade de se integrar num SIC-E Conjunto.

Perante a Questão Central: «*O actual modelo organizacional das CSI, decorrente do processo de Transformação do Exército, responde às reais necessidades do Exército?*»; um modelo prospectivo baseado nas hipóteses de recomendações apresentadas, face a virtudes, defeitos, vulnerabilidades e desafios da actual organização das comunicações e sistemas de informação, considera-se poder contribuir para dar resposta às reais necessidades do Exército.

Assim, aqui fica implícita a resposta à Questão Central.



Bibliografia

Referências bibliográficas

AR – Assembleia da República (1982). Lei de Defesa Nacional e das Forças Armadas (LDNFA). *Lei n.º 29/82, 11Dez, DR – I Série, N.º 285, 11Dez82, pp. 4063-4079*. Lisboa: Imprensa Nacional.

AR – Assembleia da República (1985). Lei Quadro das Leis de Programação Militar. *Lei n.º 1/85, 23Jan, DR – I Série, N.º 19, 23Jan85, pp. 182-183*. Lisboa: Imprensa Nacional.

AR – Assembleia da República (1991). Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA). *Lei n.º 111/91, 29Ago, DR – I Série-A, N.º 198, 29Ago91, pp. 4490-4494*. Lisboa: Imprensa Nacional.

AR – Assembleia da República (2003). Lei de Programação Militar. *Lei Orgânica n.º 1/2003, 13Mai, DR – I Série-A, N.º 110, 13Mai2003, pp. 3044-3049*. Lisboa: Imprensa Nacional.

AR – Assembleia da República (2006). Lei de Programação Militar. *Lei Orgânica n.º 4/2006, 29Ago, DR – I.ª Série, N.º 166, 29Ago2006, pp. 6232-6235*. Lisboa: Imprensa Nacional.

CEM – Conceito Estratégico Militar (2003). Aprovado pelo Ministro de Estado e da Defesa Nacional (MEDN), 22Dec2003 e confirmado em CSDN, 15Jan2004 (Confidencial).

CID – Comando da Instrução e Doutrina (2005, Setembro). *Regulamento de Campanha – Operações*. Amadora: Comando da Instrução e Doutrina.

DINIS, José António Henriques (1997, Dezembro). *A Gestão de Projectos de I&D, o Caso do Projecto de um Sistema C3I, no âmbito dos Projectos de I&D da Defesa Nacional*. Lisboa: Universidade Aberta (Dissertação de Mestrado – Não Publicado).

DINIS, José António Henriques (2005). *Guerra de Informação – Perspectivas de Segurança e Competitividade*. Lisboa: Edições Sílabo. ISBN: 972-618-375-8.

EME – Estado-Maior do Exército (1994). A Reorganização do Exército – uma imagem para o Exército do ano 2000. *Jornal do Exército, Ano XXXV, N.º 409, Janeiro, pp. 28-33*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (1997). Relações entre os diferentes Níveis de Autoridade. *Directiva n.º 167/CEME/97, 2Mai*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2001). Directiva para o aprofundamento do processo de reorganização do Exército. *Directiva n.º 263/CEME/01, 19Dec*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2003). Directiva para a Transformação do Exército. *Directiva n.º 193/CEME/03, 14Out (Reservado)*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2005). Desenvolvimento do processo de transformação do Exército. *Directiva n.º 244/CEME/05, 16Nov (Reservado)*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2006a). Níveis de autoridade no Exército. *Directiva n.º 103/CEME/06, 28Abr*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2006b). *Normas para a execução da autoridade técnica dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD)*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2006c). Cadeia de Comando do Exército. *Despacho N.º 132/CEME/2006, 23Jun*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2006d). Transformação do Exército – uma força operacional, projectável, pronta a ser empenhada. *Jornal do Exército, Ano XLVII, N.º 555, Outubro, pp. 24-33*. Lisboa: EME.



EME – Estado-Maior do Exército (2007a). Exército tem novo Chefe do Estado-Maior. *Jornal do Exército, Ano XLVIII, N.º 558, Janeiro, pp. 4-6*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2007b). Directiva para o Exército (2007-2009). *Directiva n.º 90/CEME/07, 27Mar*. Lisboa: EME.

EME – Estado-Maior do Exército (2007c). Plano de Médio e Longo Prazo do Exército 2007-2024 (PMLP 2007-2024). *Despacho General CEME, 24Jul2007*. Lisboa: EME (Confidencial).

EME – Estado-Maior do Exército (2007d). Elemento de Guerra de Informação. *Informação N.º 457/2007-DicCSinfo, 05Dez2007, Proc. 00.670.40.200, Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação*. Lisboa: EME (NAOCLAS).

EME – Estado-Maior do Exército (2007e). Extinção do Centro de Informática do Exército (CIE). *Directiva n.º 185/CEME/07, 01Ago07*. Lisboa: EME.

IESM – Instituto de Estudos Superiores Militares (2007). Trabalhos de Investigação. *NEP n.º DE 218, 27Jul07*. Lisboa: IESM.

LAUDON, Kenneth C., LAUDON, Jane P. (2006). *Management Information Systems: Managing The Digital Firm, Ninth Edition*. New Jersey, USA: Pearson Education, Pearson Prentice Hall. ISBN: 0-13-153841-1.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (1993a). Lei Orgânica do Ministério da Defesa Nacional. *DL n.º 47/93, 26Fev, DR – 1.ª série, N.º 48, 26Fev93, pp. 801-807*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (1993b). Lei Orgânica do Exército. *DL n.º 50/93, 26Fev, DR – 1.ª série, N.º 48, 26Fev93, pp. 822-827*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2006a). Lei Orgânica do Exército. *DL n.º 61/2006, 23Mar, DR – 1.ª série, N.º 57, 21Mar, pp. 2044-2050*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2006b). *Infra-estrutura de Tecnologias de Informação (TI) da Defesa – Centro de Dados da Defesa*. Despacho n.º 246/MDN/2006, 28Nov. Lisboa: MDN, Gabinete do Ministro.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2007a). Atribuições, competências e estrutura do Estado-Maior do Exército. *DReg n.º 72/2007, 29Jun, DR-1.ª série, N.º 124, 29Jun2007, pp. 4152-4155*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2007b). Atribuições, competências e estrutura dos órgãos centrais de administração e direcção do Exército. *DReg n.º 74/2007, 02Jul, DR-1.ª série, N.º 125, 02Jul2007, pp. 4166-4179*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2008). Ensino Superior Público Militar. *DL n.º 38/2008, 5Mar, DR – 1.ª série, N.º 46, 5Mar2008, pp. 1382-1387*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MELO, Pedro (2005). SICCE – Perspectivas de Futuro. *Mensagem – Boletim Informativo da Escola Prática de Transmissões, 24Março2005, pp. 13-15*. Porto: Escola Prática de Transmissões.

MINTZBERG, Henry (1995). *Estrutura e Dinâmica das Organizações*. Lisboa: Publicações Dom Quixote. ISBN: 972-20-1147-2.

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2002). *AAP-6 (2002) - NATO Glossary of Terms and Definitions (English and French)*. NATO Headquarters, Brussels (Belgium): NATO Terminology Coordinator, NATO Standardization Agency (NSA).

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2004). *Strategic Vision: The Military Challenge*. By NATO's Strategic Commanders, <http://www.ndc.nato.int/download/sc/stratvis0804.pdf>, acedido: 28Dec2007.

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2005a). Examining NATO's Transformation. *NATO Review, Special Issue Spring 2005*. Belgium, Brussels: NATO Public Diplomacy Division, <www.nato.int>.



NATO – North Atlantic Treaty Organization (2005b). *NATO Network Enabled Capability – Feasibility Study: Executive Summary (version 2.0)*. NATO Consultation, Command and Control Agency (NC3A) (NATO UNCLAS).

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2005c). *Concept Development & Experimentation Campaign Plan 2006-2008 (Draft, 22 November 2005)*. Norfolk: NATO – Supreme Allied Commander Transformation (NATO UNCLAS).

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2006). *Capability Management in NATO (Draft Version 1, 26July2006)*. Norfolk: NATO – Supreme Allied Commander Transformation (NATO UNCLAS).

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2007a). *Bi-SC Vision And Strategic Concept For Information And Knowledge Management (IKM) – Draft Oct 2007*. Allied Command Transformation (NATO UNCLASSIFIED), cf. http://nhqc3s.nato.int/_prot/Browser.asp?target=_prot/Docs/im_docs, acessido: 13Mar2008 (sob registo).

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2007b). *NATO Information Management Policy (NIMP)*. North Atlantic Council, Document C-M(2007)0118, 11 December 2007 (Approved – Silence Procedure ends: 28 Jan 2008 18:00) (NATO/PFP UNCLASSIFIED), cf. http://nhqc3s.nato.int/_prot/Browser.asp?target=_prot/Docs/im_docs, acessido: 13Mar2008 (sob registo).

NATO – North Atlantic Treaty Organization (2008). *Primary Directive on Information Management (PDIM)*. ENCLOSURE 1 AC/322(SC/1)N(2008)00XX MULTI-REF, Draft 1.0, 20Mar2008, Author: IM Tiger Team, (LAST UPDATE: 20/03/2008 – 13:21:30) (NATO/EAPC UNCLASSIFIED), cf. http://nhqc3s.nato.int/_prot/Browser.asp?target=_prot/Docs/im_docs, acessido: 24Mar2008 (sob registo).

PAÇO, Afonso do (Tenente) (1938). *As Comunicações Militares de Relação em Portugal – Subsídios para a sua História*. Lisboa: Composto e impresso na Ottosgráfica, LTD.

PCM – Presidência do Conselho de Ministros (2003). *Conceito Estratégico de Defesa Nacional. Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2003, 20Dec2002. DR – 1.ª Série-B, N.º 16, 20Jan2003, pp. 279-287*. Lisboa: Imprensa Nacional.

PCM – Presidência do Conselho de Ministros (2008). *Orientações para a execução da reorganização da estrutura superior da defesa nacional e das Forças Armadas. Resolução do Conselho de Ministros n.º 39/2008, 7Fev2008. DR – 1.ª Série, N.º 42, 28Fev2008, pp. 1328-1332*. Lisboa: Imprensa Nacional.

PMI – Project Management Institute (2004). *PMBOK® Guide - A Guide to the Project Management Body of Knowledge – Third Edition*. Four Campus Boulevard, Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA: Project Management Institute (PMI), www.pmi.org. ISBN: 193069950-6 (CD-ROM).

RODRIGUES, Rui Manuel da Silva (2006). *As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação e o Nível Operacional da Guerra – Impacto no Planeamento e Condução das Operações Militares*. TII/CPOG 2005-06. Lisboa, Pedrouços: IESM.



Bibliografia complementar

AR – Assembleia da República (2004). Estabelece os princípios e normas a que deve obedecer a organização da administração directa do Estado. *Lei n.º 4/2004, 15Jan, DR – I Série-A, N.º 12, 12Jan2004, pp. 311-317*. Lisboa: Imprensa Nacional.

CARREIRA, Dario Fernandes de Morais (2004). *Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão Tática – Uma Nova Aproximação aos Sistemas de Informação de C2 e seu Impacto na Organização de Células de Comando e Estado-Maior*. TILD/CSCD 2004-05. Lisboa, Pedrouços: IESM.

CUNHA, J. D. Pereira da (2007). *Contributos para a Implementação do Conceito NWC/NNEC nas Forças Armadas Portuguesas*. TII/CPOG 2006-07. Lisboa, Pedrouços: IESM.

DUARTE, F. J. Rovisco (Coord.), et al. (2007). *A Integração no MDN de uma Estrutura Directora para as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)*. TIG/CPOG 2006-07. Lisboa, Pedrouços: IESM.

EMA – Estado-Maior da Armada (2005). *Doutrina para os Sistemas de Informação e Comunicação Automatizados (SICA) na Marinha (PCA 2 (B))*. Lisboa: Estado-Maior da Armada (NAOCLAS).

EME – Estado-Maior do Exército (2004). *Jornal do Exército entrevista General CEME. Jornal do Exército, Ano XLV, N.º 533, Outubro, Separata*. Lisboa: EME.

EMGFA – Estado-Maior General das Forças Armadas (2007). *Plano Director de Sistemas de Comando e Controlo (PDS C2), versão 2*. Lisboa: EMGFA.

FERREIRA, Edorindo dos Santos (2005). *O Conceito de Network Centric Warfare. Implicações para a Transformação da Força Operacional Permanente do Exército*. TILD/CSCD 2004-05. Lisboa, Pedrouços: IESM.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2002). *Sistema de Informação com incidência financeira. Despacho n.º 18885/2002 (2.ª série), 7Ago, DR – II Série, N.º 196, 26Ago02, pp. 14512-14513*. Lisboa: Imprensa Nacional.

MDN – Ministério da Defesa Nacional (2006). *Coordenação técnica e funcional do CDD e Projecto SIG. Despacho n.º 22981/2006 (2.ª série), 7Set, DR – 2.ª Série, N.º 217, 10Nov2006, p. 25083*. Lisboa: Imprensa Nacional.

OLIVEIRA, Luís Alcide D' (1995). *O C3I e a Informática. Jornal do Exército, Ano XXXVI, N.º 425, Maio, pp. 20-22*. Lisboa: EME.

PCM – Presidência do Conselho de Ministros (2005). *PRACE – Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado. Resolução do Conselho de Ministros n.º 124/2005, 8Jul, DR – I Série-B, N.º 149, 04Ago2005, pp. 4502-4504*. Lisboa: Imprensa Nacional.

PCM – Presidência do Conselho de Ministros (2006). *PRACE – Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado. Resolução do Conselho de Ministros n.º 39/2006, 30Mar, DR – I Série-B, N.º 79, 21Abr2006, pp. 2834-2866*. Lisboa: Imprensa Nacional.

QUIVY, Raymond, CAMPENHOUDT, Luc Van (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 4.ª edição. Lisboa: Gradiva. ISBN-10: 972-662-275-1; ISBN-13: 978-972-662-275-8.

WHEELLEN, Thomaz L.; Hunger, J. D. (1995). *Strategic Management and Business Policy, Fifth Edition*. New York: Addison - Wesley Publishing Company.



Entrevistas¹⁰⁹

AFONSO, Luís Miguel Garrido – 29 de Janeiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe da Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação, da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação.

AIRES, Jorge Manuel Caldeira – 20 de Janeiro de 2008. Era Coronel da Força Aérea Portuguesa quando foi entrevistado e frequentava o Curso de Promoção a Oficial General, do Instituto de Estudos Superiores Militares.

ALBUQUERQUE, José Coelho – 28 de Janeiro de 2008. Era Major-General da Força Aérea Portuguesa quando foi entrevistado e exercia as funções de Director da Direcção de Informática do Comando, da Força Aérea Portuguesa.

BENTO SOARES, Francisco José Carneiro – 10 de Janeiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções de *Chief ERF's CIS Branch – G6* na EUROFOR, em Itália.

BETTENCOURT, Rui Jorge Fernandes – 11 de Janeiro de 2008. Era Major do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções de Adjunto da Área de Investigação e Doutrina do, Instituto de Estudos Superiores Militares.

CORREIA LEAL, Paulo Miguel Palletti – 01 de Fevereiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe da Repartição de Comunicações e Guerra Electrónica, da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação do EME.

DINIZ DA COSTA, José Ribeirinha – 30 de Janeiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Subdirector do Instituto de Estudos Superiores Militares.

DUARTE, Frederico José Rovisco – 02 de Janeiro de 2008. Era Coronel Tirocinado do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe da Divisão de Planeamento de Forças, do EME.

FERNANDES, Modesto Morais – 11 de Janeiro de 2008. Era Major do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções na Direcção de Obtenção de Recursos Humanos do Comando de Pessoal.

FERREIRA, Edorindo dos Santos – 04 de Janeiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação, do EMGFA.

GAMEIRO MARQUES, António José – 14 de Janeiro de 2008. Era Capitão de Mar e Guerra da Marinha Portuguesa quando foi entrevistado e frequentava o Curso de Promoção a Oficial General, do Instituto de Estudos Superiores Militares.

GIL, António Carlos de Sá Campos, 29 de Fevereiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Director Coordenador do Estado-Maior do Exército.

LEITÃO, João Miguel de Castro Rosas – 18 de Janeiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Comandante da Zona Militar da Madeira.

¹⁰⁹ As entrevistas realizaram-se, na maioria dos casos, através de correio electrónico, face às dificuldades da possibilidade do contacto directo. O modelo das questões tipo entrevista apresenta-se no Apêndice XI. As respostas às questões não se incluem neste documento por razões de privacidade das opiniões dos entrevistados, que embora tenham contribuído de forma relevante para o desenvolvimento deste estudo, como se referiu no texto, no entanto, o autor do trabalho assume a responsabilidade por todo o seu conteúdo.



MACEDO, Henrique José da Silva Castanheira – 14 de Janeiro de 2008. Era Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções de Comandante do Regimento de Transmissões.

MARQUES DA SILVA, Rui Manuel – 18 de Janeiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe da Repartição de Sistemas de Comando e Controlo, da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação.

MATIAS, Rui Manuel Xavier Fernandes – 22 de Janeiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe de Gabinete do Gabinete do General Chefe de Estado-Maior do Exército.

MIGUEL, Luís Francisco Botelho – 12 de Janeiro de 2008. Era Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções de Chefe da Divisão de Informações do EME.

MOREIRA, José Filipe da Silva Arnaut – 21 de Janeiro de 2008. Era Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Comandante da Escola Prática de Transmissões.

NUNES, Paulo Fernando Viegas – 14 de Janeiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções de Adjunto para a União Europeia na Representação Militar Permanente de Portugal (MILREP) junto da NATO e da UE, em Bruxelas.

PALHAU, Alberto Cabreiro – 07 de Fevereiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Comandante do Batalhão de Transmissões, da Escola Prática de Transmissões.

PASTOR, José Artur Paula Quesada – 30 de Janeiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Director da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação, do Comando Operacional.

RAMOS, Alfredo Oliveira Gonçalves – 04 de Janeiro de 2008. Era Major-General do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Director da Direcção de Material e Transportes, do Comando da Logística.

RIBEIRO, Salinas – 21 de Janeiro de 2008. Era Contra-Almirante da Marinha Portuguesa quando foi entrevistado e exercia as funções de Director da Direcção de Tecnologias de Informação e Comunicação e, em acumulação, Director da Direcção de Análise e Gestão de Informação, da Marinha Portuguesa.

SACRAMENTO, António José Caessa Alves do – 10 de Janeiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia as funções de Chefe da Repartição de Segurança de Informação, da Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação.

SILVA RIBEIRO, António Manuel Fernandes da – 16 de Janeiro de 2008. Era Capitão de Mar e Guerra da Marinha Portuguesa quando foi entrevistado e frequentava o Curso de Promoção a Oficial General, do Instituto de Estudos Superiores Militares.

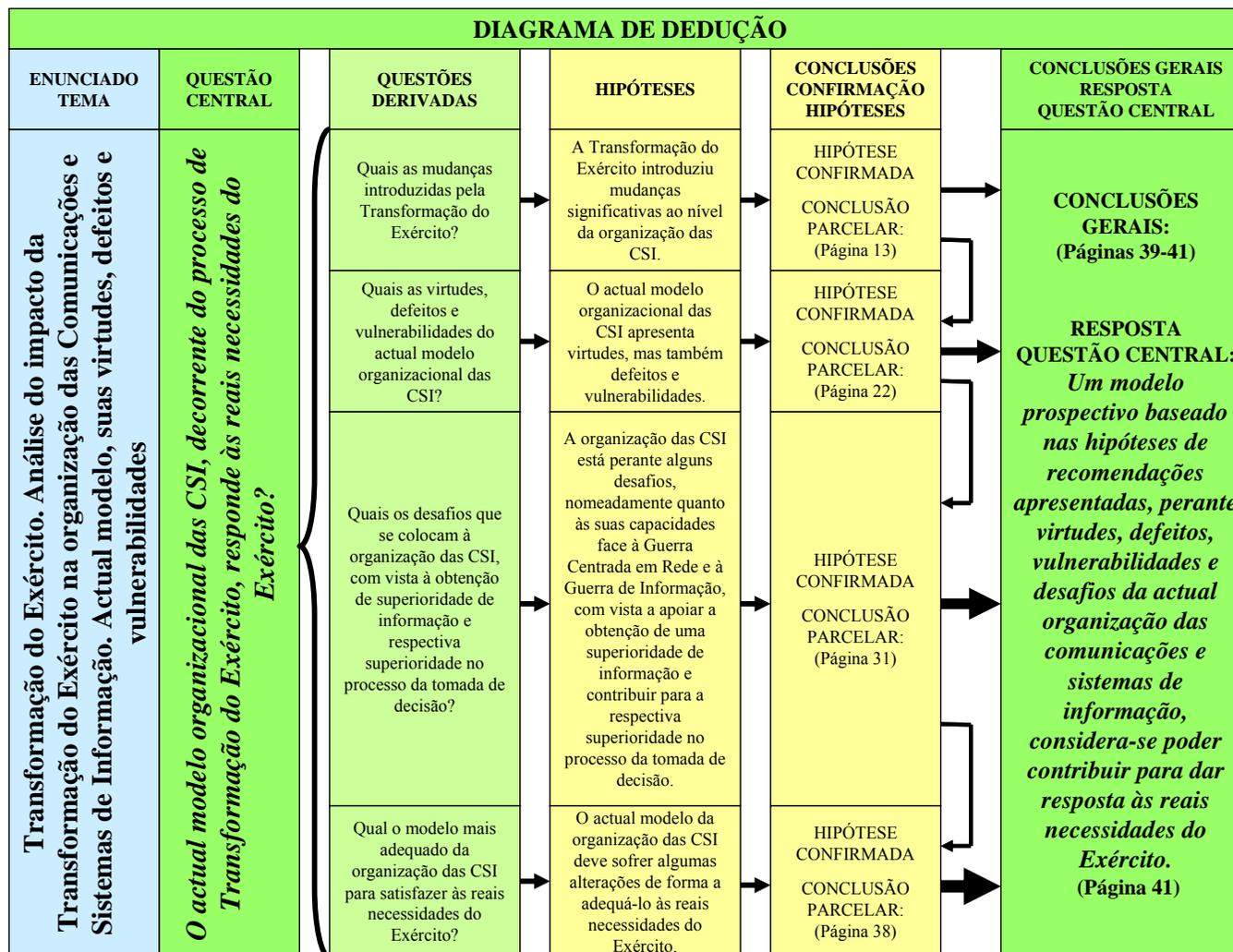
VIEIRA, José António da Silva – 10 de Janeiro de 2008. Era Tenente-Coronel do Exército Português quando foi entrevistado e exercia funções de Chefe do Gabinete de Transmissões da Área de Ensino Específico do Exército, do Instituto de Estudos Superiores Militares.



Apêndices



Apêndice I – Diagrama de dedução





Apêndice II – Corpo de conceitos

Actividade – Uma componente de trabalho realizado durante o andamento de um projecto (PMI, 2004: 352) (ver “actividade do cronograma”).

Actividade (do cronograma) – Uma componente distinta agendada do trabalho realizado durante o andamento de um projecto. Uma actividade do cronograma tem normalmente uma estimativa de duração, de custos e de recursos necessários. As actividades do cronograma estão ligadas a outras actividades do cronograma ou marcos do cronograma através de relacionamentos lógicos e são decompostas a partir de pacotes de trabalho (PMI, 2004: 353).

Ameaça (*Threat*) – Uma condição ou situação desfavorável para um projecto, um conjunto negativo de circunstâncias, um conjunto negativo de eventos, um risco que terá impacto negativo em um objectivo do projecto, se ocorrer, ou uma possibilidade de mudanças negativas (PMI, 2004: 351). Circunstância ou evento cuja verificação ou concretização se traduz num conjunto de impactos negativos sobre um sistema ou recurso que apresenta uma ou mais vulnerabilidades passíveis de serem exploradas pela ameaça em questão (cf. <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter115/Dossier1.html>, acedido: 13Jan2008 (comparar com “oportunidade”).

Autoridade de comando – Autoridade conferida a um órgão que lhe permite dirigir ordens aos elementos subordinados, que ficam constituídos na obrigação de as respeitar, e caracteriza-se pela competência disciplinar desse órgão sobre todos os elementos na sua dependência hierárquica, individualmente subordinados ou integrando unidades, estabelecimentos ou outros órgãos da sua estrutura, atribuídos ou em reforço, por abranger todos os recursos e actividades e por incluir o poder de delegar as competências por si abrangidas (MDN, 2006a: 2045/DL n.º 61/2006, art. 3.º).

Autoridade de controlo – Autoridade conferida a um órgão para dirigir elementos ou forças no desempenho de missões ou tarefas específicas, pormenorizando os actos de execução, se necessário, e caracteriza-se por não incluir a competência disciplinar nem o poder de determinar missões ou de delegar as competências por si abrangidas (MDN, 2006a: 2045/DL n.º 61/2006, art. 3.º).

Autoridade funcional – Caracterizada pela natureza funcional do vínculo hierárquico entre o comando funcional e elementos subordinados responsáveis pela execução de uma parte essencial ao cumprimento da sua missão e permite difundir normas e ordens e exercer competência disciplinar (MDN, 1993b: 823/DL n.º 50/93, art. 3.º).



Autoridade hierárquica – Correspondente ao exercício do comando completo e verifica-se sem prejuízo de outras dependências que sejam estabelecidas (MDN, 1993b: 823/DL n.º 50/93, art. 3.º).

Autoridade técnica – (i) Tipo de autoridade que permite a um titular fixar e difundir normas de natureza especializada, sem que tal inclua competência disciplinar (MDN, 1993b: 823/DL n.º 50/93, art. 3.º); (ii) Autoridade que permite a um órgão fixar e difundir normas de natureza especializada, e não inclui a competência disciplinar (MDN, 2006a: 2045/DL n.º 61/2006, art. 3.º).

Categoria de risco – Um grupo de possíveis causas de riscos. As causas de riscos podem ser agrupadas em categorias como técnica, externa, organizacional, ambiental ou de gestão de projectos. Uma categoria pode incluir subcategorias, como maturidade técnica, clima ou estimativa agressiva (ver “risco”) (PMI, 2004: 354).

Comunicações – Qualquer transmissão, emissão ou recepção de símbolos, sinais, textos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza, por fio, rádio, visual, ou outros sistemas electromagnéticos (JP 1-02, DoD/USA).

Comunicações e sistemas de informação (CIS) – O conjunto de equipamentos, métodos, procedimentos e meios humanos organizados para levar a cabo o transporte da informação e o seu processamento. Correspondente ao conceito “*communication and information systems*” (CIS) da NATO, adaptado, que também se utiliza equivalente ao conceito “sistemas de informação e comunicações”, cf. AAP-6(2002) (NATO, 2002).

Cultura organizacional – Um padrão de pressupostos básicos – inventados, descobertos, ou desenvolvidos por um determinado grupo, à medida que aprende a lidar com os seus problemas de adaptação externa e de integração interna – que têm funcionado suficientemente bem para serem considerados válidos e, por esta razão, serem ensinados aos novos membros como o modo correcto de compreender, pensar e sentir em relação a esses problemas (Schein, 1991: 9, cf. Dinis, 1997: 13).

Dados (*data*) – Elementos discretos, não organizados, compostos por números, palavras, sons ou imagens independentes, que podem ser facilmente estruturados, mas que por si sós não conduzem à compreensão dum facto ou situação (cf. Dinis, 2005: 23).

Defeito – Uma imperfeição ou deficiência numa componente de um projecto na qual essa componente não atende aos seus requisitos ou especificações e precisa ser reparada, alterada ou substituída (PMI, 2004: 360, adaptado). (ver “ponto fraco”).

Desafio – Forma de obter os melhores resultados perante as respostas a dar ao risco associado a uma ameaça ou a uma oportunidade.

Estrutura organizacional – A estrutura de uma organização pode ser definida simplesmente



como o total da soma dos meios utilizados para dividir o trabalho em tarefas distintas e em seguida assegurar a necessária coordenação entre as mesmas (Mintzberg, 1995: 20).

Execução – (ver “executar”).

Executar – Orientar, gerir, realizar e executar o trabalho de um projecto, fornecer as entregas e fornecer informação sobre o desempenho do trabalho (PMI, 2004: 364).

Forças – (ver “pontos fortes”).

Fraquezas – (ver “pontos fracos”).

Garantia da informação – A «garantia da informação» insere-se no âmbito das operações de informação defensivas que devem permitir *«proteger e defender a informação e os sistemas de informação, assegurando a sua disponibilidade, integridade, autenticação, confidencialidade e não-repúdio»*. Este termo *«começou a utilizar-se há poucos anos para indicar que os interesses relacionados com a segurança se estendem para além do âmbito tradicional da segurança dos sistemas de informação»* (Dinis, 2005: 123) (ver “segurança de informação”).

Impacto – O conceito de impacto prende-se com qualquer alteração benéfica ou adversa causada pelas actividades, serviços e/ou produtos de um sistema, cujo resultado decorre da verificação de um determinado evento (p. ex. de segurança) sobre um ou mais recursos, evento este que se traduz normalmente em consequências, directas ou indirectas, para os recursos afectados (cf. <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter115/Dossier1.html>, adaptado, acedido: 13Jan2008).

Implicação – Na lógica e na matemática, a implicação, ou condicional é a indicação do tipo "Se...Então", indicando que uma condição deve ser satisfeita necessariamente para que a outra seja verdadeira. Por exemplo, a expressão: "Se João esquia, Maria nada" é uma implicação (cf. <http://pt.wikipedia.org/>, adaptado, acedido 28Out2007).

Informação (Information) – Conjunto de dados organizados, padronizados, agrupados e/ou categorizados que dizem respeito a uma descrição, definição ou perspectiva, que dão resposta às questões: «o quê?», «quem?», «quando?», «onde?» (Dinis, 2005: 23).

Lições aprendidas (Lessons Learned) [Saídas/Entradas] – A aprendizagem obtida no processo de realização do projecto. As lições aprendidas podem ser identificadas a qualquer momento. Também consideradas um registo do projecto, que será incluído na base de conhecimento de lições aprendidas (PMI, 2004: 367).

Liderança – A arte de influenciar e dirigir pessoas de modo a delas obter obediência, confiança, respeito e cooperação leal na prossecução de um objectivo comum (USAF, cf. TGen Seabra, conferência IESM/CPOG-CONJ, 06Dec2007).



Metodologia – Um sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras utilizado pelas pessoas que trabalham numa disciplina (PMI, 2004: 369).

Modelo (*Template*) – Um documento parcialmente completo num formato predefinido que fornece uma estrutura definida para colher, organizar e apresentar informação e dados. Os modelos geralmente baseiam-se em documentos criados durante projectos anteriores. Os modelos podem reduzir o esforço necessário para realizar um trabalho e aumentar a consistência dos resultados (PMI, 2004: 369).

Modernização – «Substituição de equipamentos, sistemas de armas, e instalações de forma a manter ou melhorar a capacidade de combate, actualização de instalações, ou redução de custos de operação» (DoD, 2001: 2-2, cf. Dinis, 2005: 181).

Mudança – O mundo actual caracteriza-se por um ambiente em constante mudança. O ambiente que envolve as organizações é extremamente dinâmico, exigindo delas uma elevada capacidade de adaptação e adequação como condição básica de sobrevivência. O processo de mudança organizacional começa com o aparecimento de forças que vêm do respectivo ambiente externo e/ou do ambiente interno da organização. Essas forças podem ser endógenas ou exógenas à organização: (i) as forças exógenas provêm do ambiente externo, como as novas tecnologias, mudanças em valores da sociedade e novas oportunidades ou limitações do ambiente (económico, político, legal e social); e (ii) as forças endógenas, que criam a necessidade de mudança estrutural e comportamental, provêm da tensão organizacional (tensão nas actividades, interacções, sentimentos ou resultados de desempenho no trabalho) (cf. <http://pt.wikipedia.org/>, adaptado, acedido 28Out2007).

Oportunidade – Uma condição ou situação favorável para um projecto, um conjunto positivo de circunstâncias, um conjunto positivo de eventos, um risco que terá impacto positivo nos objectivos do projecto ou uma possibilidade de mudanças positivas (PMI, 2004: 370) (comparar com “ameaça”).

Organigrama – (ver “organograma”).

Organização – Um grupo de pessoas organizadas para atingir algum objectivo ou para realizar algum tipo de trabalho dentro de uma empresa (ou instituição) (PMI, 2004: 370).

Organização funcional – Uma organização hierárquica em que cada funcionário tem um superior bem definido; os funcionários são agrupados por áreas de especialização e geridos por uma pessoa especializada nessa área (PMI, 2004: 370).

Organização matricial – Uma estrutura organizacional na qual o gestor de projectos divide as responsabilidades com os gestores funcionais para atribuição de prioridades e orientação do trabalho das pessoas designadas para o projecto (PMI, 2004: 370).



Organização por projectos – Uma estrutura organizacional na qual o gestor de projectos possui autoridade total para atribuir prioridades, aplicar recursos e orientar o trabalho das pessoas designadas para o projecto (PMI, 2004: 370).

Organograma (*Organization Chart*) – Um método para representar interrelacionamentos entre um grupo de pessoas que trabalham juntas para atingir um objectivo comum (PMI, 2004: 370). É uma espécie de diagrama que representa graficamente a estrutura formal de uma organização. Ele possibilita a identificação de possíveis deficiências hierárquicas na organização. Como exemplo podemos citar um colaborador com dois chefes no mesmo nível hierárquico. Segundo Lacombe (2003, p.103), o organograma é a representação gráfica da estrutura organizacional que mostra seus órgãos, níveis hierárquicos e as principais relações formais entre eles (cf. <http://www.cm-mirandela.pt/index.php?oid=231>, acessido: 19Jan2008).

Planeamento – É um processo administrativo que visa determinar a direcção a ser seguida para alcançar um resultado desejado (cf. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Planeamento>, acessido: 06Fev2008).

Planeamento em ondas sucessivas (*Rolling Wave Planning*) [Técnica] – Uma forma de planeamento de elaboração progressiva em que o trabalho que será realizado a curto prazo é planeado com detalhes num nível baixo da estrutura organizacional, enquanto o trabalho distante no futuro é planeado num nível relativamente elevado da estrutura organizacional. Porém, o planeamento detalhado do trabalho a ser realizado a médio prazo é executado conforme o trabalho está sendo terminado durante o período actual (PMI, 2004: 372).

Pontos fortes – Vantagens internas da entidade em relação às concorrentes. Aspectos positivos internos que estão debaixo do nosso controlo. Acesso a recursos; aquilo que fazemos melhor do que a concorrência. Deveremos considerá-los no planeamento com vista à sua capitalização (cf. <http://empreendedor.ifdep.pt/>, acessido: 19Jan2008).

Pontos fracos – desvantagens internas da entidade em relação às concorrentes. Aspectos negativos internos que estão debaixo do nosso controlo e sobre os quais podemos planear com vista a atenuá-los ou mesmo eliminá-los (cf. <http://empreendedor.ifdep.pt/>, acessido: 19Jan2008).

Problema (*Issue*) – Um ponto ou assunto em discussão ou em disputa ou um ponto ou assunto que não está resolvido e está sob discussão ou sobre o qual existem pontos de vista opostos ou desacordos (PMI, 2004: 373).

Programa – Um grupo de projectos relacionados geridos de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controlo que não estariam disponíveis se eles fossem geridos individualmente. Programas podem incluir elementos de trabalho relacionado fora do âmbito dos projectos distintos no programa (PMI, 2004: 374).



Projecto – Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2004: 374).

Risco – Um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo nos objectivos de um projecto [ou de outras actividades de operações correntes] (PMI, 2004: 376) (ver “categoria de risco”, “risco residual”, “risco secundário”).

Risco residual – Um risco que continua após as respostas a riscos terem sido implementadas (PMI, 2004: 376) (ver “risco”).

Risco secundário – Um risco que surge como resultado directo da implementação de uma resposta a riscos (PMI, 2004: 376) (ver “risco”).

Segurança de informação – Associado ao acrónimo inglês INFOSEC¹¹⁰, consiste na «*protecção e defesa de informação e sistemas de informação contra acessos não autorizados ou modificação de informação, quer em armazenamento, processamento ou trânsito e contra a negação do serviço a utilizadores autorizados*». Para contrariar as ameaças a que a informação e os sistemas de informação estão confrontados, com a INFOSEC¹¹¹ permite-se tomar «*as medidas necessárias para detectar, documentar e contrariar tais ameaças*». A INFOSEC subdivide-se em duas componentes, a segurança de computadores (COMPUSEC)¹¹² e a segurança de comunicações (COMSEC)¹¹³ (*Joint Pub 3-13, 1998: III-9, cf. Dinis, 2005: 84-85*) (ver “garantia da informação”).

Sistema – Um conjunto integrado de componentes regularmente interrelacionados e interdependentes criados para realizar um objectivo definido, com relações definidas e mantidas entre as suas componentes e cuja produção e operação como um todo é melhor que a simples soma das suas componentes. Os sistemas podem ser fisicamente baseados em processos ou baseados em processos de gestão ou, mais frequentemente, uma combinação dos dois. Os sistemas de gestão de projectos são formados por processos de gestão de projectos, técnicas, metodologias e ferramentas operadas pela equipe de gestão de projectos (PMI, 2004: 376).

Sistema de informação – Um sistema de informação pode definir-se tecnicamente como um conjunto de componentes interrelacionadas que adquirem (ou fornecem), processam, armazenam e distribuem informação para apoiar a tomada de decisão e o controlo numa organização (Laudon, 2006: 13). Para entender completamente os sistemas de informação, um gestor tem de perceber o enquadramento da organização, da gestão e das tecnologias de informação como dimensões dos sistemas de informação e o seu poder de fornecer soluções para as mudanças e problemas na

¹¹⁰ Este acrónimo é utilizado como abreviatura da expressão inglesa *Information Security*.

¹¹¹ A INFOSEC pressupõe Identificação e Autenticação/Controlo da Acessos, Responsabilização e Auditoria, Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade, cf. NATO (2002: 1-40, 1-41), relativo aos Utilizadores e Sistemas de Informação, a fim de se poder garantir a Segurança de Informação (Dinis, 2005: 84).

¹¹² O acrónimo COMPUSEC é utilizado como abreviatura da expressão do inglês *Computer Security*.

¹¹³ O acrónimo COMSEC é utilizado como abreviatura da expressão do inglês *Communications Security*.



envolvente do negócio (actividade). Assim, um sistema de informação representa uma solução organizacional e de gestão, baseada em tecnologias de informação face a uma mudança do meio envolvente (Laudon, 2006: 19).

Sistema de informação e comunicações (SIC)¹¹⁴ – (ver “Comunicações e sistemas de informação”)

Superioridade de informação – Capacidade para recolha, processamento e disseminação de um fluxo de informação ininterrupto, mais rapidamente que o adversário, enquanto se reduz ou nega ao adversário a capacidade para fazer o mesmo. A superioridade de informação permite moldar o cenário envolvente de forma a este se adequar às nossas necessidades e objectivos (Johan A. Goossens, C4I Division, ACT). De forma relativamente simplificada, a superioridade de informação é obtida quando um actor (competidor ou adversário) supera os seus rivais no domínio da informação (Alberts et al., 1999, cf. Rodrigues, 2006).

Tarefa – Termo utilizado para trabalho cujo significado e colocação dentro de um plano estruturado de um trabalho de projecto variam de acordo com a área de aplicação, sector e tipo do software de gestão de projectos (PMI, 2004: 378).

Transformação – «Evolução e desenvolvimento de capacidades de combate que proporcionem vantagens revolucionárias ou assimétricas para as nossas forças [armadas]» (DoD, 2001: 2-2, cf. Dinis, 2005: 182).

Virtude – É a qualidade do que se conforma com o considerado correcto e desejável, seja do ponto de vista da moral, da religião, do comportamento social ou do dever (cf. <http://pt.wikiquote.org/wiki/Virtude>, acedido: 13Jan2008). As virtudes humanas são perfeições habituais e estáveis da inteligência e da vontade humanas, que regulam os nossos actos, ordenam as nossas paixões e guiam a nossa conduta segundo a razão e a fé. Adquiridas e reforçadas por actos moralmente bons e repetidos, são purificadas e elevadas pela graça divina (cf. http://pt.wikipedia.org/wiki/Virtudes_cardinais, adaptado, acedido: 13Jan08) (ver “ponto forte”).

Vulnerabilidade – Falha ou deficiência relacionada com um determinado risco como resultado objectivo da combinação entre a probabilidade de ocorrência de um determinado evento, aleatório, futuro e que seja independente da vontade humana e o impacto resultante caso ele ocorra, podendo gerar um prejuízo económico. O simples facto de uma actividade existir, abre a possibilidade da ocorrência de eventos ou a combinação deles, cujas consequências constituem oportunidades para obter vantagens ou então ameaças ao sucesso (cf. <http://pt.wikipedia.org/wiki/>, adaptado, acedido: 13Jan2008). Termo normalmente utilizado para designar um ponto fraco ou falha existente num determinado sistema ou recurso, que poderá ser explorada, propositada ou inadvertidamente,

¹¹⁴ Esta terminologia utiliza-se na Marinha Portuguesa associada a “sistemas de informação e comunicação automatizados” (SICA), carecendo estes conceitos de harmonização doutrinária ao nível das FFAA.



causando prejuízo ao sistema ou recurso em questão (cf. <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter115/Dossier1.html>, acedido: 13Jan08) (ver “ponto fraco”).



Apêndice III – Enquadramento conceptual e legal

Nas tabelas seguintes apresenta-se o enquadramento conceptual e legal em que enforma este trabalho de investigação.

Tabela 2: Enquadramento conceptual e legal.

Lei Constitucional, 2 Abril 1976 Lei Constitucional n.º 1/82, 30Set Lei Constitucional n.º 1/89, 8Jul Lei Constitucional n.º 1/92, 25Nov Lei Constitucional n.º 1/97, 20Set Lei Constitucional n.º 1/2001, 12Dez Lei Constitucional n.º 1/2004, 24Jul Lei Constitucional n.º 1/2005, 12Ago	Constituição da República Portuguesa (CRP)
Lei n.º 29/82, de 11 de Dezembro Alterada pelas Leis: Lei n.º 41/83, 21Dez (primeira alteração) Lei n.º 111/91, 29Ago (segunda alteração) Lei n.º 113/91, 29Ago (terceira alteração) Lei n.º 18/95, 13Jul (quarta alteração) Lei Orgânica n.º 3/99, 18Set (quinta alteração) Lei Orgânica n.º 4/2001, 30Ago (sexta alteração) Lei Orgânica n.º 2/2007, 16Abr (sétima alteração)	Lei de Defesa Nacional e das Forças Armadas (LDNFA)
ResConsMin n.º 6/2003, 20Dec2002, DR – 1. ^a Série-B, N.º 16, 20Jan2003, pp. 279-287	Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN)
Despacho MEDN, 22Dec2003, confirmado CSDN, 15Jan2004	Conceito Estratégico Militar (CEM) (Confidencial)
Conselho de Chefes de Estado-Maior	Missões Específicas das Forças Armadas (MIFA 04) (Reservado)
Lei n.º 111/91, 29Ago Alterada pela Lei n.º 18/95, 13Jul	Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA)
DL n.º 47/93, 26Fev Alterado pelos DL: DL n.º 211/97, 16Ago DL n.º 217/97, 20Ago DL n.º 263/97, 2Out DL n.º 290/2000, 14Nov	Lei Orgânica do Ministério da Defesa Nacional (LOMDN)
DL n.º 48/93, 26Fev	Lei Orgânica do Estado-Maior General das Forças Armadas (LOEMGFA)
<i>Lei n.º 4/2004, 15Jan</i>	Estabelece os princípios e normas a que deve obedecer a organização da administração directa do Estado
ResConsMin <i>Ministros n.º 39/2006, 30Mar, DR – I Série-B, N.º 79, 21Abr2006, pp. 2834-2866</i>	PRACE – Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado
Lei n. 1/85, 23Jan	Lei Quadro das Leis de Programação Militar



Definido em CSDN, 21Out2004	Sistema de Forças Nacional – Componente Operacional 2004 (SFN 04 – COP) (Confidencial)
	Dispositivo de Forças (Nacional) (DFN) Dispositivo de Forças (DIF07)
	Princípios Enformadores dos Planos Operacionais
Despacho General CEME, 24Jul2007	Plano de Médio e Longo Prazo do Exército 2007-2024 (PMLP 2007-2024) (Confidencial)
Lei Orgânica n.º 4/2006, 29Ago	Lei de Programação Militar (LPM) (2006-2023)

Tabela 3: Lei Orgânica do Exército (2006).

DL n.º 61/2006, 21Mar (Revogado DL n.º 50/93, 26Fev)	Lei Orgânica do Exército (LOE)
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 6.º	O Exército compreende: <ul style="list-style-type: none">▪ A Estrutura de Comando do Exército (ECE);▪ A Força Operacional Permanente do Exército (FOPE);▪ A Estrutura Base do Exército (EBE).
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 7.º	A Estrutura de Comando do Exército (ECE) compreende: <ul style="list-style-type: none">▪ Comando do Exército;▪ Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD).
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 8.º	O Comando do Exército compreende: <ul style="list-style-type: none">▪ O Chefe do Estado-Maior do Exército (CEME);▪ O Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército (VCEME);▪ Os Órgãos de Conselho [do CEME];▪ A Inspeção-Geral do Exército (IGE);▪ O Estado-Maior do Exército.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 11.º, n.º 3	Estão na dependência directa do VCEME os seguintes órgãos: <ul style="list-style-type: none">▪ A Direcção de História e Cultura Militar;▪ O Centro de Finanças Geral.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 12.º, n.º 2	São Órgãos de Conselho do CEME : <ul style="list-style-type: none">▪ O Conselho Superior do Exército;▪ O Conselho Superior de Disciplina do Exército;▪ A Junta Médica de Recurso do Exército.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 17.º, n.º 1 e 2	O Estado-Maior do Exército (EME) é o órgão de estudo, concepção e planeamento para o apoio à decisão do CEME e integra: <ul style="list-style-type: none">▪ O Adjunto para o Planeamento;▪ O Director-Coordenador do Estado-Maior do Exército;▪ O Estado-Maior Coordenador;▪ O Estado-Maior Especial;▪ Os Órgãos de Apoio.



DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 17.º, n.º 5	<p>O Estado-Maior Coordenador é o principal elemento de apoio à decisão do CEME no âmbito do EME, executa o planeamento de médio e longo prazo, coordenando os planos, tarefas e actividades de todos os elementos do Exército, a fim de garantir o seu emprego como um todo sistemático, e compreende:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A Divisão de Recursos;▪ A Divisão de Planeamento de Forças;▪ A Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação;▪ A Divisão de Informações.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 18.º, n.º 2	<p>São Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD):</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O Comando do Pessoal;▪ O Comando da Logística;▪ O Comando da Instrução e Doutrina;▪ O Comando Operacional.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 19.º, n.º 3	<p>O Comando do Pessoal compreende:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O Comandante e o respectivo Gabinete;▪ O Estado-Maior (EM);▪ A Inspeção;▪ O Centro de Finanças;▪ A Direcção de Administração de Recursos Humanos (DARH);▪ A Direcção de Obtenção de Recursos Humanos (DORH);▪ A Direcção de Justiça e Disciplina (DJD);▪ A Direcção de Serviços de Pessoal (DSP);▪ A Unidade de Apoio (UnAp).
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 20.º, n.º 3	<p>O Comando da Logística compreende:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O Comandante e o respectivo Gabinete;▪ O Estado-Maior (EM);▪ A Inspeção;▪ O Centro de Finanças;▪ A Direcção de Material e Transportes (DMT);▪ A Direcção de Infra-Estruturas (DIE);▪ A Direcção de Saúde (DS);▪ A Direcção de Aquisições (DA);▪ A Direcção de Finanças (DF);▪ O Instituto Geográfico do Exército (IGeoE);▪ O Conselho Fiscal dos Estabelecimentos Fabris;▪ A Repartição de Apoio Geral (RAG).
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 21.º, n.º 3	<p>O Comando da Instrução e Doutrina compreende:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O Comandante e o respectivo Gabinete;▪ O Estado-Maior (EM);▪ A Inspeção;▪ O Centro de Finanças;▪ A Direcção de Doutrina (DD);▪ A Direcção de Formação (DF);▪ A Direcção de Educação (DE);▪ A Unidade de Apoio (UnAp).
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 22.º, n.º 3	<p>O Comando Operacional compreende:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O Comandante e o respectivo Gabinete;▪ O Estado-Maior (EM);▪ A Inspeção;▪ O Centro de Finanças;▪ A Direcção de Comunicações e Sistemas de informação (DCSI);▪ O Centro de Informações e Segurança Militar (CISM);▪ A Unidade de Apoio (UnAp).



DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 23.º, n.º 1	A Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) depende do Comandante Operacional e compreende: <ul style="list-style-type: none">▪ As grandes unidades e as unidades operacionais;▪ As zonas militares dos Açores e da Madeira;▪ As forças de apoio geral.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 25.º, n.º 3	O Comando de cada uma das Zonas [Militares] compreende: <ul style="list-style-type: none">▪ O Comandante e o respectivo Gabinete;▪ O Estado-Maior (EM);▪ A Unidade de Apoio (UnAp).
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 27.º	1 - A Estrutura Base do Exército (EBE) é composta pelas unidades, estabelecimentos e outros órgãos que têm como competência genérica formar, aprontar e manter forças operacionais. 2 - A Academia Militar integra a EBE, é comandada por um tenente-general e está na dependência directa do CEME. 3 - As unidades da EBE são identificadas pelo seu escalão, arma ou serviço e indicativo numérico, sendo o regimento a sua unidade base. 4 - Constituem também unidades da EBE as escolas práticas, os centros de formação geral e outras unidades a definir por despacho do CEME. 5 - Os estabelecimentos da EBE são os elementos da estrutura cuja atribuição genérica se relaciona com a educação, a logística de produção e a saúde militar, designadamente os hospitais do Exército. 6 - Os outros órgãos da EBE são as estruturas cuja competência genérica consiste em prestar apoio de serviços. 7 - As unidades da EBE cuja missão primária consiste na preparação e no aprontamento de forças da FOPE ficam sob o comando das grandes unidades, das zonas militares ou, excepcionalmente, na dependência directa do Comando Operacional, em termos a definir por despacho do CEME.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 28.º	1 - Os órgãos de apoio a mais de um ramo das Forças Armadas têm como missão primária assegurar um apoio integrado, dispondo, para isso, de recursos provenientes dos ramos apoiados. 2 - São órgãos de apoio a mais de um ramo, no âmbito do Exército: <ul style="list-style-type: none">▪ Os Centros de Recrutamento;▪ O Estabelecimento Prisional Militar;▪ O Centro Militar de Electrónica (CME);▪ A Escola do Serviço de Saúde Militar (ESSM);▪ O Centro Militar de Medicina Preventiva, integrado no Hospital Militar de Belém;▪ Outras unidades, estabelecimentos e órgãos como tal reconhecidos por portaria do Ministro da Defesa Nacional. 3 - As atribuições específicas e a participação de cada ramo apoiado, no que se refere a recursos humanos, financeiros e materiais, são definidas por portaria do Ministro da Defesa Nacional.
DL n.º 61/2006, 21Mar Artigo 31.º	A organização, as missões e as competências das unidades, estabelecimentos e demais órgãos que constituem o Exército são estabelecidas por decreto regulamentar.

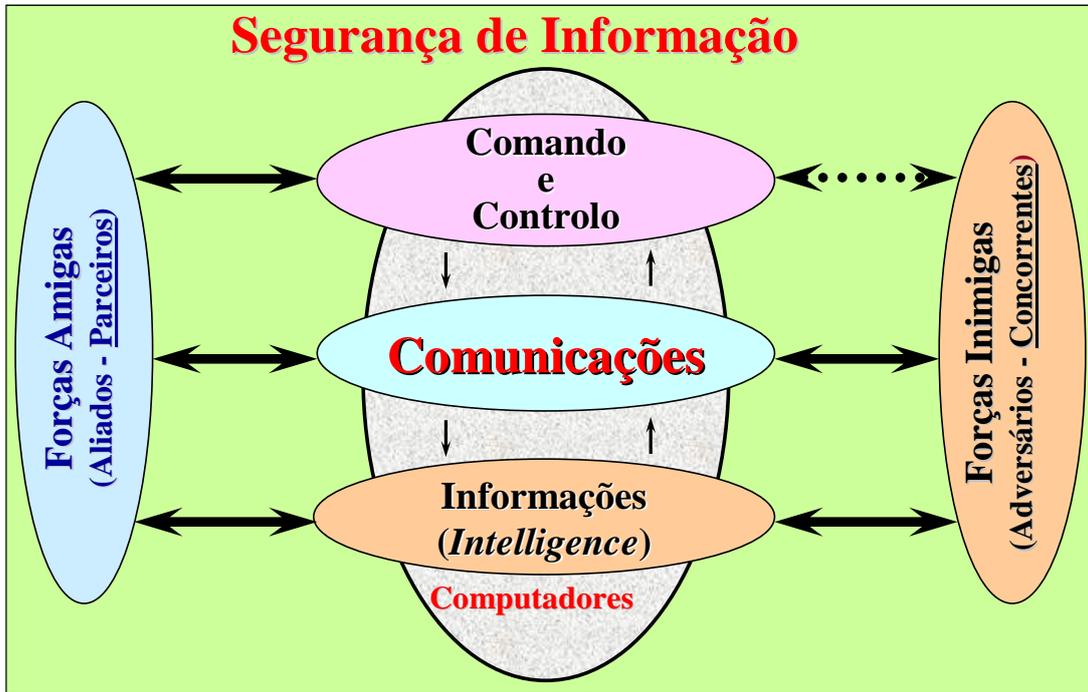


Tabela 4: Regulamentação da Lei Orgânica do Exército – Decretos Regulamentares (2007).

Nos termos do Artigo 31.º do DL n.º 61/2006, 21Mar (LOE)	Lei Orgânica do Exército (LOE)
DReg n.º 70/2007, 28Jun	Gabinete do Chefe do Estado-Maior do Exército (GabCEME)
DReg n.º 71/2007, 29Jun	Gabinete e órgãos na dependência directa do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército (VCEME).
DReg n.º 73/2007, 29Jun	Órgãos de Conselho do Exército: <ul style="list-style-type: none">▪ O Conselho Superior do Exército;▪ O Conselho Superior de Disciplina do Exército;▪ A Junta Médica de Recurso do Exército.
DReg n.º 69/2007, 28Jun	Inspecção-Geral do Exército (IGE)
DReg n.º 72/2007, 29Jun	Estado-Maior do Exército (EME)
DReg n.º 74/2007, 02Jul	Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD): <ul style="list-style-type: none">▪ O Comando do Pessoal;▪ O Comando da Logística;▪ O Comando da Instrução e Doutrina;▪ O Comando Operacional.
DReg n.º 68/2007, 28Jun	Força Operacional Permanente do Exército (FOPE)
DReg n.º 75/2007, 03Jul	Estrutura Base do Exército (EBE)



Apêndice IV – Figuras



Fonte: DmIs (1997: 90/Figura 5.1.) – cf. DmIs (2005: 63) (adaptado)

Figura 1: Sistema integrado C4I.

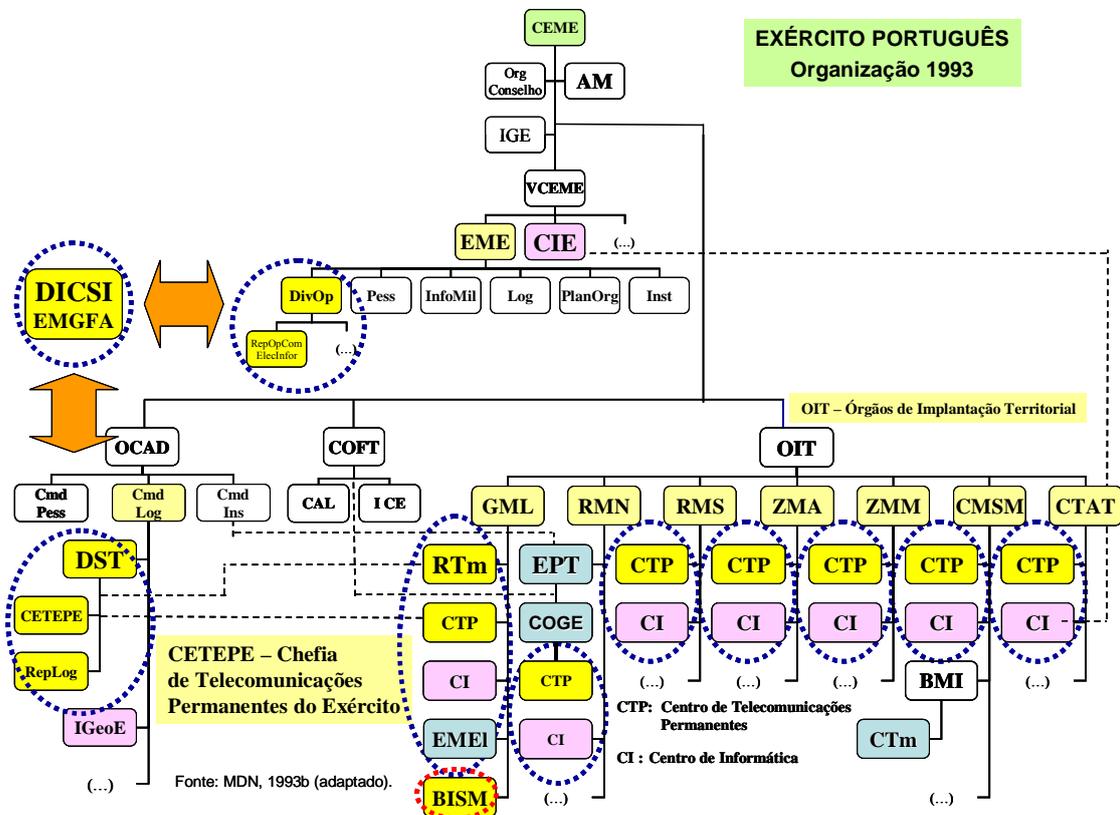
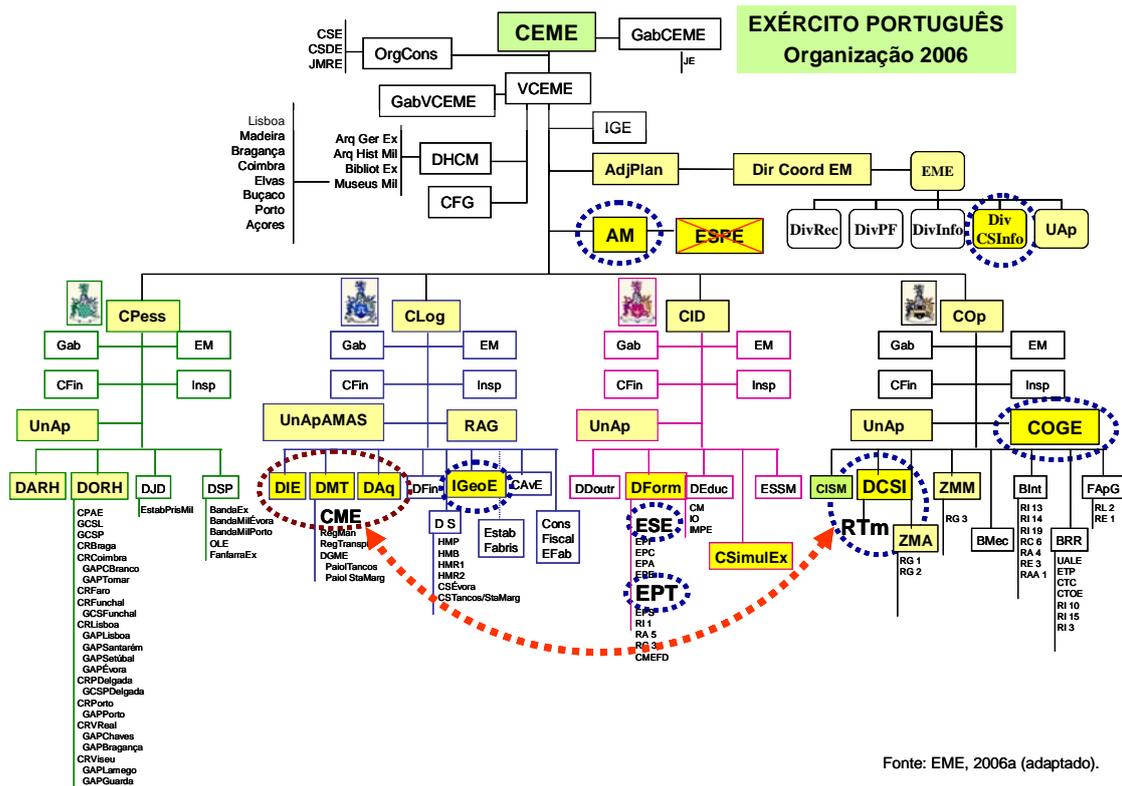


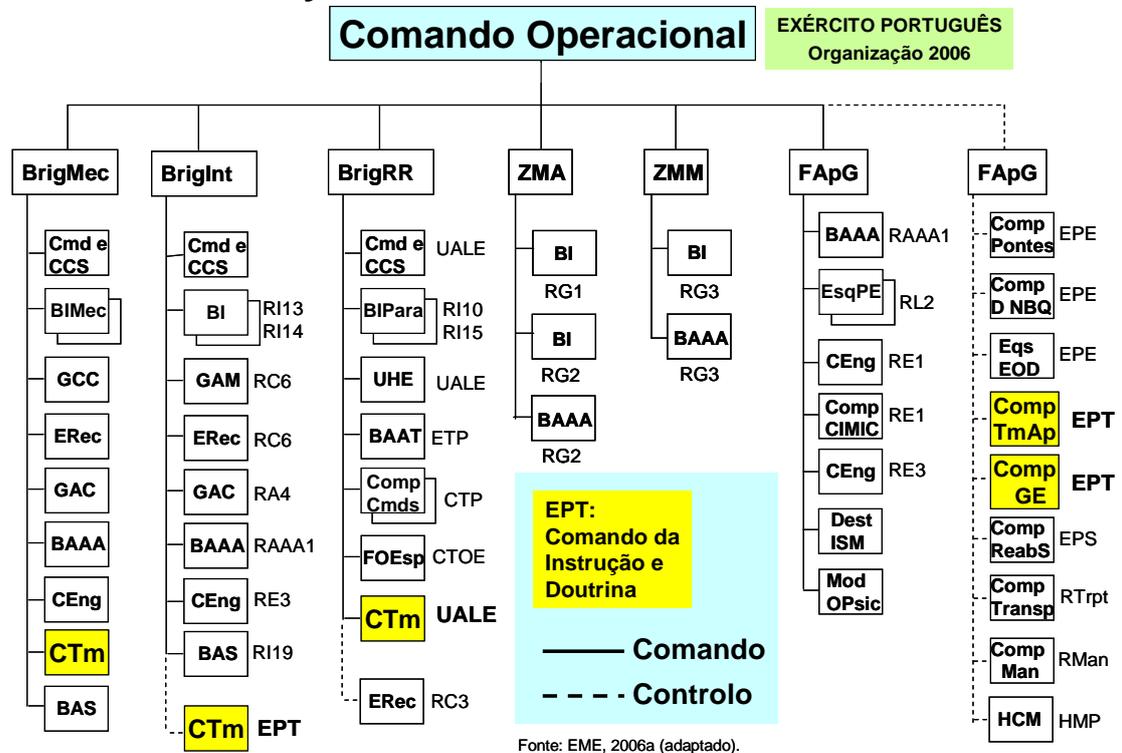
Figura 2: Estrutura organizacional do Exército Português (1993-2006).



Fonte: EME, 2006a (adaptado).

Figura 3: Estrutura organizacional do Exército Português (2006).

FOPE – FORÇA OPERACIONAL PERMANENTE DO EXÉRCITO



Fonte: EME, 2006a (adaptado).

Figura 4: Força Operacional Permanente do Exército (FOPE).

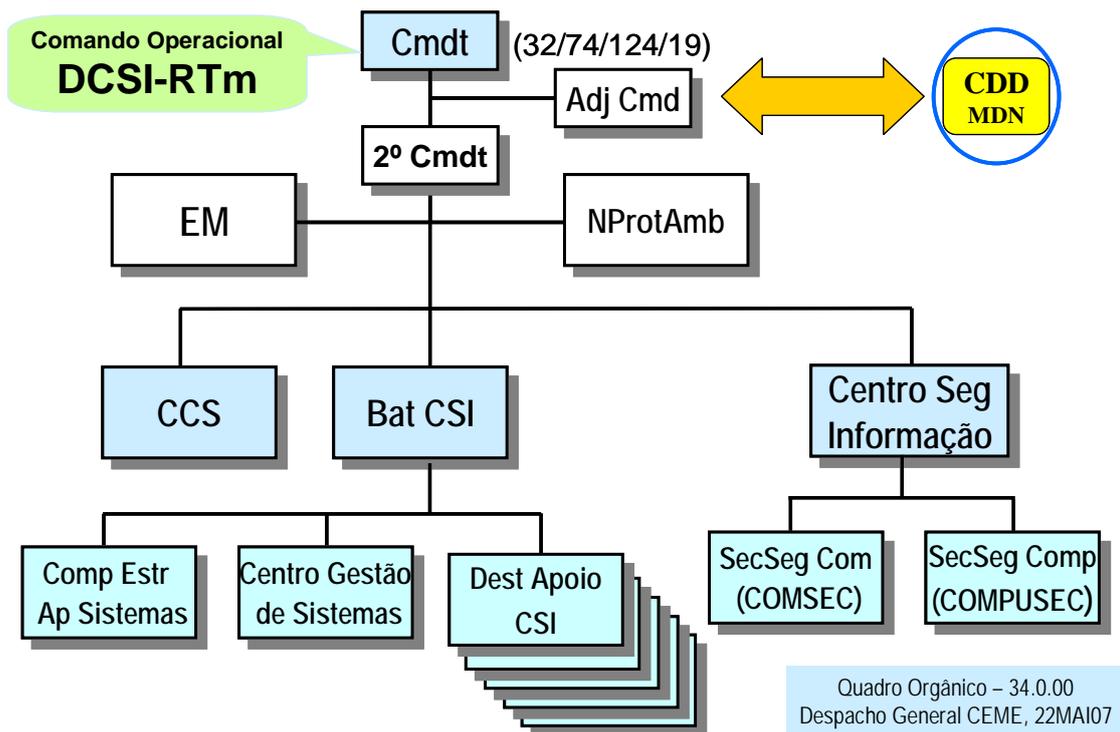


Figura 5: Regimento de Transmissões (2007).

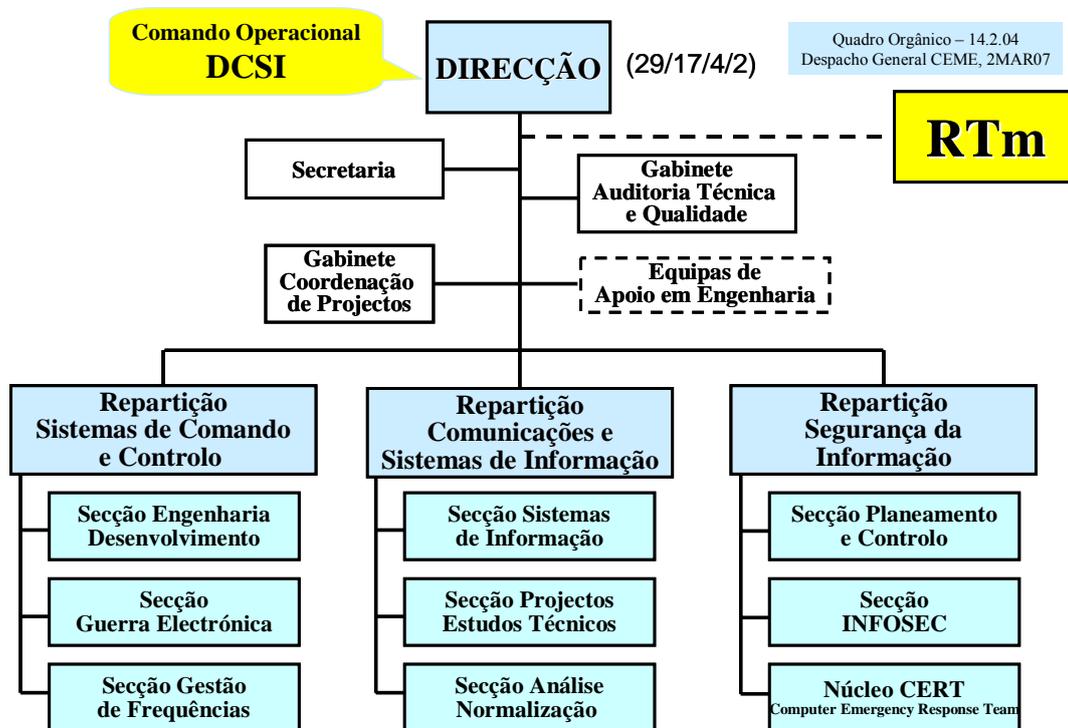


Figura 6: Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (2007)¹¹⁵.

¹¹⁵ Cf. QOP n.º 14.2.04, Despacho GEN CEME, de 2Mar2007 (substitui o QOP de 27Mai2006).

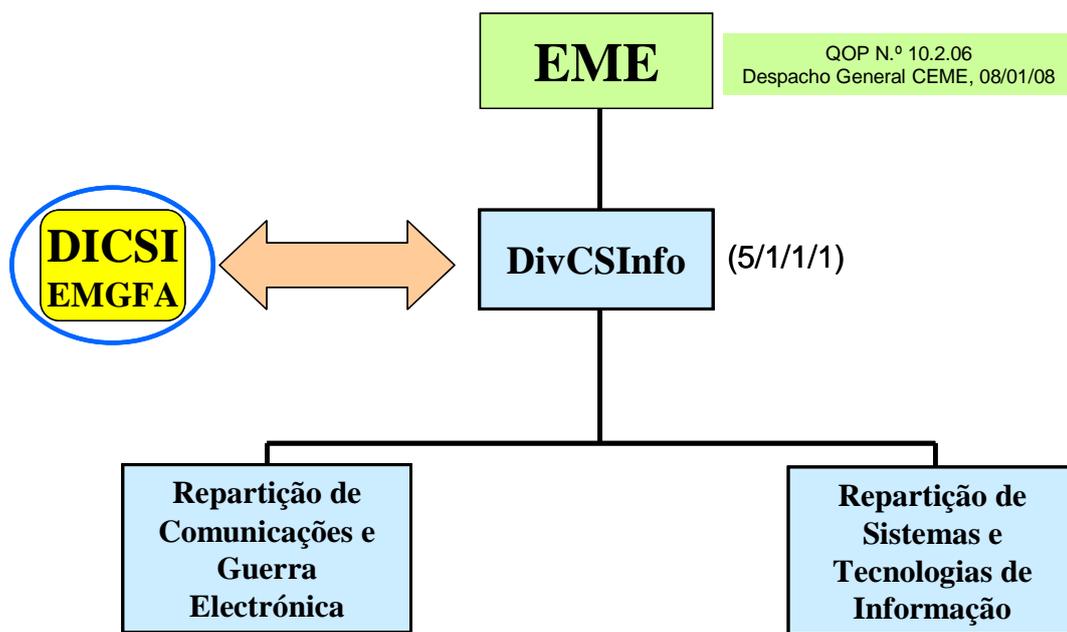


Figura 7: Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (2007).



Figura 8: Modelo de sistema de informação e comunicações.



Apêndice V – Resenha histórica das Transmissões e Informática no Exército

A terminologia de comunicações e sistemas de informação (CSI) é relativamente recente. Esta realidade decorre da evolução tecnológica ocorrida no final do século XX, através de uma convergência das telecomunicações e da informática. Actualmente, torna-se por vezes já difícil identificar, se um determinado equipamento pertence àquilo que tradicionalmente se designa por telecomunicações ou por informática.

No Exército Português utiliza-se tradicionalmente a designação de “transmissões” para designar as componentes organizacionais que na NATO, incluindo a maioria dos países desta organização supranacional e na Marinha e Força Aérea Portuguesas, equivalem à terminologia de “comunicações”.

Nesta breve resenha histórica, acerca da evolução do sistema organizativo das “Transmissões”¹¹⁶ e da “Informática” no âmbito do Exército, pretende-se analisar os principais marcos históricos, que tiveram implicações no seu sistema organizacional, com incidência mais recentemente na organização das comunicações e sistemas de informação (CSI). Esta evolução esteve, de uma forma geral, associada a processos de reorganização e transformação do Exército ao longo dos tempos.

Esta síntese inicia-se a partir do final do século XIX, onde se apresentam os marcos e factos históricos considerados mais relevantes e enquadrados nos processos de reorganização e transformação do Exército, até ao actual processo de transformação em curso, com referência especial a assuntos relacionados com as actuais comunicações e sistemas de informação (CSI).

As comunicações no Exército Português têm os seus antecedentes históricos intimamente relacionados com a Arma de Engenharia.

1899 – Cf. OE n.º 9 (1.ª série)

Organização do Exército relativo à Arma de Engenharia:

- Arma de Engenharia: 10 Companhias – 1 Companhia de Telegrafistas;
- Inspeção do Serviço Telegráfico de Guarnição, de Aerostação e de Pombais Militares, a cargo de um oficial superior de Engenharia, junto da Direcção Geral de Engenharia.

¹¹⁶ Existe um “Grupo de Trabalho para a História das Transmissões”, constituído por Oficiais oriundos da Arma de Transmissões (Reserva e Reforma), que reúnem no RTm, em sessões de trabalho periódicas.



1900 – Cf. OE n.º 21 (1.ª série), 15Dec1900

- Extinção da Direcção dos Telégrafos de Guarnição e Pombais Militares, pelo General de Brigada Bon de Sousa;
- Criação da Inspeção dos Telegrafistas Militares;
- Publicação do Regulamento do Serviço Telégrafo Militar, que definia que os Serviços de Telegrafia, Telefonia, Aerostação e Pombais Militares subordinavam-se a uma Inspeção da Direcção Geral do Serviço de Engenharia designada Inspeção dos Telegrafistas Militares.

1901 – “*As primeiras experiências de T.S.F. em Portugal devem-se a «oficiais do nosso exército»*” realizadas em 1901 pelo “*então capitão do Regimento de Engenharia*” João Severo da Cunha, comandante da companhia de telegrafistas. Por outro lado, “*Fizeram-se em Março desse ano [1901] experiências entre as extremidades Norte e Sul da parada do quartel¹¹⁷, a princípio nulas, depois com resultados satisfatórios, alargando-se o seu âmbito até ao Vale Escuro e Alto de S. João. (...) Na tarde de 17 de Abril foram apreciáveis as que tiveram lugar entre este último forte [da Raposeira] e o do Alto do Duque, apesar de a distância ser maior que a anterior. A elas assistiu o Ministro da Guerra*”. No entanto “*O maior alcance obtido por este oficial foi de 18 quilómetros sobre o mar, o que para a época era notável, entre o forte da Raposeira (...) e um navio de guerra da nossa armada que seguia de Lisboa para o Algarve*” (Paço, 1938: 119-121). Assim, este testemunho demonstra que em Portugal, no início do século XX, o Exército estava na vanguarda das comunicações de telegrafia sem fios (TSF).

1902 – Cf. OE n.º 1 (1.ª série), 8Jan1902

- Criação da Companhia de Telegrafistas de Praça, com serviço permanente de guarnição e apoio à Inspeção dos Telegrafistas Militares.

1908 – Decreto de 4Jan1908 (Cf. OE n.º 8 (1.ª série), 31Dec1951 – Criação do STM)

- Aprovação do Regulamento do Serviço Telegráfico Militar.

1911 – Cf. OE n.º 11 (1.ª série), 26Mai1911

- O Serviço Telegráfico Militar incluía:
 - Inspeção do Serviço Telegráfico Militar;
 - Comissão Técnica de Telegrafia Militar;
 - Tropas de Telegrafia de Campanha;

¹¹⁷ Admite-se este quartel ser o da “Cruz dos Quatro Caminhos”, correspondente ao aquartelamento do actual RTm, na Rua dos Sapadores, Lisboa.



- Tropas de Telegrafia de Praça;
- Tropas de Telegrafia sem Fios;
- Tropas de Aeroesteiros;
- Secção Electrotécnica.
- Criação do Batalhão de Telegrafistas de Campanha:
 - 2 Companhias de Telegrafistas;
 - 1 Companhia de Transmissão sem Fios (TSF);
 - 1 Companhia de Condutores.

Obs.: Este Batalhão mobilizou na I GM tropas para França e África.

1912 – Publicação do Regulamento do Serviço Radiotelegráfico Militar

- Início do funcionamento das estações fixas de rádio.

1914-1918 – I Guerra Mundial

- As telecomunicações vieram revolucionar o panorama geral da comunicação entre as pessoas e entre as organizações. Durante a I GG as telecomunicações tiveram um impacto mais significativo nas instituições militares, onde foram utilizados os meios rádio com aplicação prática nas operações levadas a cabo em terra, mar e ar.

1917, 1920 e 1924 – Greves dos Correios

- Estas greves constituíram factores motivadores para o desenvolvimento de meios de comunicações militares;
- Telegrafistas da Companhia de Telegrafias de Praças ocuparam as centrais telegráficas dos correios.

1925 – Cf. OE n.º 6 (1.ª série), 24Abr1925 – Decreto 10707

- Extinção do Batalhão de Telegrafistas de Praças (BTP):
 - Em 18Abr1925 foi dissolvido o BTP por rebelião de um grupo de oficiais contra a política interna da nação.

1925 – Cf. OE n.º 8 (1.ª série), 16Mai1925, Decreto 10758

- Criação do Batalhão de Telegrafistas (BT):
 - Tinha adstrito o Serviço Radiotelegráfico Militar (SRTM);
 - O Comandante de Batalhão acumulava como Director do SRTM.

1926 – Cf. OE n.º 6 (1.ª série), 14Jun1926, Decreto 11725

- Extinção do Batalhão de Telegrafistas (BT);
- Criação do Batalhão de Telegrafistas de Campanha (14Jun1926).

1926 – Cf. OE n.º 10 (1.ª série), 31Ago1926, Decreto 12161



- Extinção do Batalhão de Telegrafistas de Campanha (BTC).
- Criação do Regimento de Telegrafistas, baseado no BTC:
 - 1 Companhia de Telegrafia sem Fios (TSF);
 - 1 Companhia de Telegrafistas de Praça (apoio Inspeção do Serviço Telegráfico).

1926 – Cf. OE n.º 7 (1.ª série), 30Jun1927, Decreto 13851

- Reorganização do Regimento de Telegrafistas:
 - 3 Grupos;
 - Repartição do Serviço Telegráfico de Guarnição dirigida pelo Serviço Telegráfico Permanente.

1937 – Cf. OE n.º 12 (1.ª série), 31Dec1937

- Extinção do Regimento de Telegrafistas, aquartelado na Cruz dos Quatro Caminhos.
 - A “Cruz dos Quatro Caminhos” corresponde à zona do aquartelamento do actual RTm, na Rua dos Sapadores, Lisboa.
- Criação de 2 Regimentos de Engenharia:
 - Cada Regimento com 1 Batalhão de Transmissões de Campanha.
- Criação do Batalhão de Telegrafistas, aquartelado na Cruz dos Quatro Caminhos:
 - Funções de Campanha e Instrução;
 - Respondia pelas Transmissões Permanentes através do Serviço Telegráfico Militar.

1951 – Cf. OE n.º 8 (1.ª série), 31Dec1951 – DL 38568, 20Dec1951

- Criação do Serviço de Telecomunicações Militares (STM)¹¹⁸:
 - Dependência directa do Ministro do Exército, através do Director do STM, quanto ao funcionamento técnico;
 - Dependência administrativa da 2.ª Direcção-Geral;
 - Completamento da Instrução do pessoal técnico do STM;
 - Montagem e exploração das redes de Telecomunicações militares e a conservação do material técnico instalado;
 - Colaboração com as outras redes de serviço público.

1952 – Cf. OE n.º 2 (1.ª série), 31Mar1952 – Portaria n.º 13888, 18Mar1952

- Publicação do Regulamento do Serviço de Telecomunicações Militares (STM):
 - Substitui o Regulamento do Serviço Telegráfico Militar, em vigor desde 04Jan1908 (Cf. DL 38568, 20Dec1951 – criação do STM).

¹¹⁸ O STM substituiu o Serviço Telegráfico Militar, quarenta anos depois deste ter sido criado.



1959 – Reorganização do Exército (Cf. DL 42564, 07Out59, OE n.º 8, 19Nov59)

- Em 1959, considerando que a “*organização do Ministério do Exército [era] regulado por disposições legais que [remontavam] a Setembro de 1929*”. E, entretanto, tinham sido criados “*os departamentos da Defesa Nacional e do subsecretariado de Estado da Aeronáutica*” e tinha sido “*profundamente remodelado o Ministério da Marinha*”, tal como se tinham estabelecido “*as normas gerais da organização da Nação para o tempo de guerra*”. Então impunha-se, “*por isso, que a organização do Ministério do Exército [acompanhasse] em condições mais ajustadas, as realidades presentes dos problemas da defesa militar*”. Assim, procedeu-se a uma Organização Geral do Ministério do Exército.
- Composição do Ministério do Exército:
 - Repartição do Gabinete do Ministro do Exército;
 - Estado-Maior do Exército;
 - Inspeção-Geral do Exército;
 - Conselho Superior de Disciplina do Exército;
 - Conselho Superior do Exército;
 - Direcções [das Armas] e Chefias dos Serviços;
 - Comissão de Contas e Apuramento de Responsabilidades;
 - Comissão do Contencioso Militar;
 - Conselho Fiscal dos Estabelecimentos Fabrís do Exército;
 - Agência Militar.
- A Direcção-Geral de Instrução compreende:
 - (...)
 - Direcções das Armas (incluindo a Direcção da Arma de Transmissões – DAT)¹¹⁹.
 - (...)
- Às Direcções das Armas competem as seguintes funções [gerais]:
 - Elaborar estudos e pareceres que tenham por objectivos a eficiência da arma, designadamente os que respeitem a assuntos que lhe sejam específicos e às características operacionais do material de que devem dispor as respectivas tropas;
 - Elaborar propostas relativas aos planos de instrução da arma e outros que lhe sejam determinados, incluindo os respectivos planos de custos, estágios e

¹¹⁹ Órgão criado antes da existência da Arma de Transmissões, cuja entidade apenas foi criada em 1970.



- tirocínios;
- Superintender tecnicamente na Escola Prática e centros de instrução da arma;
 - Inspeccionar a instrução da arma, tanto na metrópole como no ultramar;
 - Elaborar projectos de regulamentos, manuais, normas e instruções próprias da arma.
- Além das funções gerais indicadas anteriormente, compete ainda à Direcção da Arma de Transmissões (DAT):
- Elaborar estudos que tenham por objectivo a eficiência das transmissões e colaborar em todos os trabalhos das armas e serviços em que se torne necessário a competência técnica do seu pessoal;
 - Elaborar estudos e pareceres sobre as características operacionais do material de transmissões a adoptar pelo Exército;
 - Planear, coordenar e inspeccionar a instrução dos especialistas de transmissões das diferentes armas e serviços, em colaboração com as respectivas direcções;
 - Superintender no estudo, exploração e conservação das telecomunicações militares, inclusive no que respeita às infra-estruturas do tempo de paz;
 - Tomar a seu cargo o recenseamento, instrução, inspecção e mobilização das brigadas de transmissões;
 - Elaborar projectos de regulamentos, manuais, normas e instruções de transmissões das outras armas e serviços, em colaboração com as direcções interessadas;
 - Tomar a seu cargo os respectivos depósitos de material.
- Cada uma das Direcções das Armas é orientada por um director, general¹²⁰ oriundo da respectiva arma, nomeado pelo Ministro do Exército, sob proposta do chefe do Estado-Maior do Exército.
- Os Directores das Armas (...) ficam na dependência directa do director-geral de Instrução.
- Os Directores das Armas (...) são conselheiros técnicos do Chefe do Estado-Maior do Exército em todos os assuntos de carácter técnico e operacional que lhes digam respeito.
- No âmbito das Direcções das Armas (...), com pessoal próprio ou estranho, podem ser constituídas comissões técnicas, permanentes ou eventuais.
- Às Comissões Técnicas, referidas anteriormente, compreende estudar e dar parecer

¹²⁰ Actualmente equivalente ao posto de Tenente-General.



sobre os assuntos que, por sua natureza, volume ou especialização, não seja conveniente ou possível atribuir aos órgãos de trabalho normais das direcções (...).

- Ao Serviço de Reconhecimento das Transmissões, na dependência directa do vice-chefe do Estado-Maior do Exército, compete, em íntima ligação do ponto de vista estratégico-táctico, com a 2.^a Repartição do EME, e do ponto de vista técnico, com a Direcção da Arma de Transmissões:
 - Dirigir, coordenar e fiscalizar a actividade, em tempo de paz, do serviço de reconhecimento das transmissões, no seu duplo aspecto da informação e da segurança das transmissões.
 - Elaborar, em colaboração com os serviços respectivos, os estudos e planos de mobilização do pessoal e das unidades de campanha do Serviço de Reconhecimento das Transmissões.
 - Realizar, em tempo de paz, a escuta e a análise do tráfego do Exército, com o fim de detectar infracções de segurança das transmissões e prescrever a acção correctiva correspondente e, bem assim, garantir a criptossegurança das transmissões.
 - Estabelecer as normas gerais relativas à segurança física das transmissões e fiscalizar superiormente a sua rigorosa observância.
 - Conduzir a investigação criptológica, fomentado sempre que possível, a colaboração de especialistas civis.
 - Produzir, registar, guardar e distribuir a documentação cripto a utilizar pelo Exército.
 - Garantir a segurança física do material e das instalações cripto.
- A Chefia do Serviço de Reconhecimento das Transmissões [CHERET] compreende:
 - Chefe;
 - Secção de Estudos Gerais;
 - Secção de Pessoal, Instalações e Instrução;
 - Secção de Segurança das Transmissões;
 - Secção de Informação das Transmissões;
 - Laboratório Criptográfico;
 - Secção de Expediente e Arquivo.
- O Chefe do Serviço de Reconhecimento das Transmissões, oficial superior criptólogo habilitado com o curso de estado-maior, [é o] conselheiro técnico do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército em todos os assuntos de carácter técnico e operacional



respeitantes ao serviço.

- A Chefia do Serviço Cartográfico do Exército, dependente do vice-chefe do Estado-Maior do Exército, compreende:
 - Chefe;
 - Secção de Estudos Gerais;
 - Divisão de Cartografia;
 - Divisão de Fotografia e Cinema;
 - Secção de Expediente e Administração.
- À Chefia do Serviço Mecanográfico do Exército¹²¹ compete fundamentalmente cooperar com os diferentes órgãos do Ministério do Exército na elaboração dos cálculos previsões e estatísticas que lhe forem determinadas e, em especial:
 - Fornecer os dados mecanográficos necessários para as operações de registo, classificação, distribuição e mobilização do pessoal e animais do Exército ou a ele interessado e para a manutenção dos respectivos arquivos.
 - Fornecer os dados mecanográficos necessários ao registo e movimento das existências de todos os tipos de material e peças de reserva em depósito ou distribuídas às unidades e estabelecimentos do Exército, ou a ele interessado.
 - Executar operações de contabilidade necessárias aos serviços de verificação de contas e de inspecção administrativa e do orçamento e administração, bem como aos conselhos administrativos.
 - Compilar elementos informativos e elaborar estatísticas e previsões que lhes forem determinadas e que interessam ao serviço.
- A Chefia do Serviço Mecanográfico do Exército depende directamente do Ministro do Exército e compreende:
 - Chefe;
 - Secção de Estudos Gerais;
 - Central Mecanográfica;
 - Secção de Expediente e Arquivo.
- O Chefe do Serviço Mecanográfico do Exército [é um] oficial superior de qualquer arma ou serviço.
- **Reorganização do Exército – 1959 – Resumo:**
 - Criação das Direcções das Armas e Chefias dos Serviços, incluindo a Direcção da

¹²¹ Órgão precursor da Direcção do Serviço de Informática do Exército (DSIE).



Arma de Transmissões (DAT);

- Criação da Chefia do Serviço de Reconhecimento das Transmissões (CHERET);
- Criação da Chefia do Serviço Mecanográfico do Exército.

1966 – Cf. DL 364/70, 04Ago – Preâmbulo da “Criação da Arma de Transmissões”

- Saída da Academia Militar do “*primeiro curso de oficiais de engenheiros de Transmissões com destino à nova Arma [de Transmissões] (...)*”.

1970 – **Criação da Arma de Transmissões** (Cf. DL 364/70, 04Ago)

- Considerando ser actualmente impraticável ao quadro da arma de engenharia desempenhar cabalmente a sua crescente missão e continuar a fornecer ainda pessoal para as transmissões, actividade muito especificada.
- Considerando que já saiu em 1966 da Academia Militar o primeiro curso de Oficiais de Engenheiros de Transmissões com destino à nova Arma [de Transmissões] e atendendo à urgência na sua criação, dada a presente situação no ultramar.
- É criada a Arma de Transmissões, com as seguintes missões fundamentais:
 - Montar, explorar e manter os meios de transmissão e guerra electrónica dos comandos das grandes unidades, ou equivalentes, em campanha e em tempo de paz;
 - Planear, coordenar e superintender, tecnicamente, na actividade de transmissões e guerra electrónica do Exército, em campanha e em tempo de paz;
 - Instruir o pessoal de transmissões e guerra electrónica da arma e superintender, tecnicamente, na instrução de transmissões em todo o Exército;
 - Promover a coordenação das actividades de transmissões e guerra electrónica do Exército com os restantes ramos das Forças Armadas e entidades civis;
 - Apoiar, tecnicamente, os organismos do Exército nos assuntos relativos a transmissões e guerra electrónica;
 - Realizar o estudo, sistematização e divulgação dos processos técnicos e operacionais das actividades de transmissões e guerra electrónica, por todos os meios, incluindo regulamentos, normas, manuais e instruções para todo o Exército, elaborados em colaboração com as direcções das armas e direcções e chefias dos serviços interessados.
- A Arma de Transmissões terá os seguintes órgãos fundamentais:
 - Direcção da Arma (DAT);
 - Regimento de Transmissões (RTm);



- Escola Prática de Transmissões (EPT)¹²²;
- Serviço de Telecomunicações Militares (STM)¹²³;
- Depósito Geral de Material de Transmissões (DGMT)¹²⁴.
- O Quadro da Arma de Transmissões terá a seguinte constituição:
 - Oficiais Engenheiros (Cor: 6; TCor: 9; Maj: 16; Cap: 36; Subalternos: 45);
 - Oficiais dos Serviços Técnicos – Ramo Exploração Tm (TCor: 1; Maj: 2; Cap: 10; Subalternos: 30);
 - Oficiais dos Serviços Técnicos – Ramo Manutenção Tm (TCor: 1; Maj: 2; Cap: 6; Subalternos: 20);
 - Sargentos – Ramo Exploração Tm (SAj: 10; 1.º Sar: 24; 2.º Sar/Fur: 120);
 - Sargentos – Ramo Manutenção Tm/Mecânicos Radiomontadores (SAj: 8; 1.º Sar: 24; 2.º Sar/Fur: 80);
 - Sargentos – Ramo Manutenção Tm/Mecânicos Material Telefónico/Teleimpressor (SAj: 2; 1.º Sar: 6; 2.º Sar/Fur: 15).

1971 – Cf. Portaria n.º 382/71, 19Jul, OE n.º 7 de 1971

- Extinção do Batalhão de Telegrafistas (BT) (Lisboa);
- Criação da Escola Prática de Transmissões (EPT) (Lisboa);
- O Serviço de Telecomunicações Militares (STM) passa a ficar adstrito à EPT (Lisboa).

1972 – **O STM passa a depender da DAT** (Cf. Decreto n.º 237/72, 18Jul – OE n.º 7)

- O STM é constituído pelos seguintes órgãos:
 - Chefia;
 - Divisão de Exploração;
 - Divisão de Reabastecimento, Instalações e Manutenção;
 - Divisão de Administração;
 - Centro de Instrução.

1977 – **Transformação do Exército** (Cf. DL n.º 181/77, 04Mai, OE n.º 5, 31Mai77)

- Em 1977, por “*necessidade de transformar o Exército numa força mais eficiente e apta a desempenhar a sua missão*”¹²⁵, no âmbito das “*Transmissões*”, em 01Fev77: (i) o Regimento de Transmissões (Porto), passa a designar-se Escola Prática de

¹²² A EPT foi criada por Portaria n.º 382/71, 19Jul, OE n.º 7 de 1971, substituindo, em Lisboa, o Batalhão de Telegrafistas, que foi extinto, passando o STM a ficar adstrito à EPT.

¹²³ “Extinto” em 1993, com a transformação da DAT em Direcção dos Serviços de Transmissões (DST).

¹²⁴ Extinto em 31Dec2002.

¹²⁵ DL n.º 181/77, 04Mai, OE n.º 5, 31Mai77.



Transmissões (EPT) (Porto); e (ii) a Escola Prática de Transmissões (EPT) (Lisboa), passa a designar-se Regimento de Transmissões (RTm) (Lisboa)¹²⁶.

- *“Transformação da EPTm em RTm – Que, de acordo com o despacho n.º 60/REO, de 14JUL76, de Sua Excelência o Chefe do Estado-Maior do Exército, esta Unidade é transformada, a partir de hoje [01Fev77] em REGIMENTO DE TRANSMISSÕES, assumindo a responsabilidade Administrativa, desde a mesma data, e ficando fiel depositário das tradições da ESCOLA PRÁTICA DE TRANSMISSÕES”* (Cf. Art. 2.º, OS n.º 1 de 01Fev77 do RTm).

1993 – Reorganização do Exército (Cf. DL n.º 50/93, 26Fev)

- Níveis de autoridade. Os elementos da estrutura do Exército relacionam-se hierarquicamente pelos seguintes níveis de autoridade:
 - Autoridade hierárquica – correspondente ao exercício do comando completo e verifica-se sem prejuízo de outras dependências que sejam estabelecidas.
 - Autoridade funcional – caracterizada pela natureza funcional do vínculo hierárquico entre o comando funcional e elementos subordinados responsáveis pela execução de uma parte essencial ao cumprimento da sua missão e permite difundir normas e ordens e exercer competência disciplinar.
 - Autoridade técnica – tipo de autoridade que permite a um titular fixar e difundir normas de natureza especializada, sem que tal inclua competência disciplinar.
- Estado-Maior do Exército (EME) – Estado-Maior Coordenador (EMCoord):
 - Divisão de Pessoal;
 - Divisão de Informações Militares;
 - Divisão de Operações;
 - Divisão de Logística;
 - Divisão de Planeamento e Programação;
 - Divisão de Instrução.
- Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) – na dependência directa do CEME, têm carácter funcional e visam assegurar a superintendência e execução em áreas ou actividades específicas essenciais, de acordo com as orientações superiormente definidas:
 - Comando do Pessoal;
 - Comando da Logística;

¹²⁶ Por despacho n.º 60/REO, de 14JUL76, do CEME, o RTm ficou fiel depositário das tradições da EPT” (cf. Art. 2.º, OS n.º 1 de 01Fev77 do RTm).



- Comando da Instrução.
 - Obs. O COFT não era considerado um OCAD.
- Comando da Logística – tem por competências assegurar as actividades do Exército no domínio da administração dos recursos materiais e financeiros, de acordo com os planos e directivas superiores.
- Comando da Logística compreende:
 - Comando e o respectivo Gabinete;
 - Centro de Gestão Logística Geral;
 - Conselho Fiscal dos Estabelecimentos Fabris;
 - Direcção dos Serviços de Saúde;
 - Direcção dos Serviços de Material;
 - Direcção dos Serviços de Intendência;
 - Direcção dos Serviços de Finanças;
 - Direcção dos Serviços de Engenharia;
 - Direcção dos Serviços de Transmissões;
 - Chefia dos Serviços de Transportes;
 - Chefia de Abonos e Tesouraria;
 - Centro de Finanças Logístico;
 - Instituto Geográfico do Exército.
- Dependem funcionalmente do Comando da Logística:
 - Os Depósitos Gerais.
 - (...)
 - Outros órgãos de apoio de serviços de apoio geral.
- Dependem tecnicamente do Comando da Logística:
 - Os Centros de Telecomunicações Permanentes dos Comandos Territoriais (CTP).
 - (...)
 - A Escola Militar de Electromecânica (EMEL).
- Constituem órgãos territoriais os elementos da estrutura cuja competência genérica consiste em prestar apoio de serviços a outros elementos da estrutura:
 - (...)
 - O Centro de Informática do Exército (CIE);
 - Outros órgãos administrativo-logísticos;
 - Os órgãos regionais de apoio de serviços.



- Elementos da Componente Operacional do Sistema de Forças Nacional (SFN):
 - Comando Operacional das Forças Terrestres (COFT).
 - Outros comandos operacionais.
- O COFT é, em tempo de paz, o principal comando da estrutura operacional do Exército, competindo-lhe:
 - Estudar e planear o emprego das forças que compete ao Exército aprontar e manter;
 - Planear e conduzir o treino operacional dessas forças;
 - Planear e empregar forças e meios em situações de calamidade pública e em missões de interesse público.
- O COFT dispõe de um núcleo permanente e compreende a seguinte estrutura, a completar à ordem:
 - Comando;
 - Estado-Maior;
 - Centro de Operações Terrestres;
 - Órgãos de apoio.
- Constituem comandos operacionais subordinados ao COFT:
 - O Comando Administrativo-Logístico;
 - O Comando do Primeiro Corpo de Exército.

Obs. Estes comandos existem em ordem de batalha e serão activados quando necessário.
- **U/E/O a extinguir – 1993** – Reorganização do Exército:
 - Chefia do Serviço Cartográfico do Exército, dependente do Departamento de Operações (inicialmente, em 1959, dependia do VCEME);
 - Chefia do Serviço de Reconhecimento das Transmissões (CHERET), dependente do Departamento de Operações (inicialmente, em 1959, dependia do VCEME);
 - Direcções das Armas, incluindo a Direcção da Arma de Transmissões (DAT);
 - Direcção do Serviço de Informática do Exército (DSIE) – (Substituída pelo CIE);
 - Centro Regional de Informática (RMN, RMC, RML, RMS, ZMA e ZMM);
 - Destacamento de Ligação e Reconhecimento das Transmissões (DLRT) (RMN, RMC, RML e RMS);
 - Destacamentos de Transmissões (RMN, RMC, RML, RMS, ZMA e ZMM);
 - Comando e Quartel-General da Região Militar Centro (RMC) – Extinção da



RMC;

- Secção do STM do Campo de Instrução Militar de Santa Margarida (CIMSM).
 - O **Serviço de Telecomunicações Militares (STM)**, face à reorganização do Exército, em 1993, considera-se relevante ser objecto da análise seguinte: (i) foi criado em 1951¹²⁷, com dependência técnica directa do Ministro do Exército; (ii) em 1972, passou a depender do Director¹²⁸ da Arma de Transmissões, como um dos órgãos fundamentais da Arma de Transmissões, criada em 1970; e (iii) em 1993, não consta na lista de U/E/O a extinguir¹²⁹ ou a ter qualquer outra alteração¹³⁰ orgânica. Face ao exposto, considera-se ter havido um lapso legislativo, com a transformação operada sobre a estrutura do STM, sabendo-se que parte das suas atribuições foram assumidas pela Chefia de Telecomunicações Permanentes (CETEP) da DST, entretanto criada, e outras atribuições foram transferidas para o Regimento de Transmissões (RTm). Assim, fica aqui ressalvado desta forma o processo de “extinção”, em 1993, do Serviço de Telecomunicações Militares (STM), que teve uma acção preponderante no apoio às “transmissões permanentes” do Exército e, em particular, no apoio de transmissões às operações militares do 25 de Abril de 1974.
- **U/E/O sem alterar designação/localização – 1993** – Reorganização do Exército:
- Escola Prática de Transmissões (EPT/RMN) (Porto);
 - Regimento de Transmissões (RTm/GML) (Lisboa);
 - Escola Militar de Electromecânica (EMEL/GML) (Paço de Arcos);
 - Depósito Geral de Material de Transmissões¹³¹ (DGMT/GML) (Linda-a-Velha);
- **U/E/O a alterar designação – 1993** – Reorganização do Exército:
- Região Militar de Lisboa (RML) passa a designar-se Governo Militar de Lisboa (GML);
 - Batalhão de Informações e Reconhecimento das Transmissões (BIRT) passa a designar-se Batalhão de Informações e Segurança Militar (BISM).
- **U/E/O a criar – 1993** – Reorganização do Exército:
- Direcção dos Serviços de Transmissões (DST) (Lisboa);
 - Batalhão de Transmissões (Porto) (EPT);

¹²⁷ DL 38568, 20Dec51 (OE n.º 8 (1.ª série), 31Dec51).

¹²⁸ Portaria n.º 237/72, 18Jul, OE n.º 7.

¹²⁹ Despacho n.º 71/MDN/93, 30Jun (DR, II Série, n.º 163, 14Jul93).

¹³⁰ Despacho n.º 72/MDN/93, 30Jun (DR, II Série, n.º 163, 14Jul93).

¹³¹ Extinto em 31Dec2002.



- Centro de Informática do Exército (CIE/VCEME) (Lisboa) (Substituiu a DSIE);
- Centros de Telecomunicações Permanentes das Regiões e Zonas Militares (CTP: GML¹³², RMN, RMS, ZMA e ZMM);
- Centros de Informática (CI: GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM).

2006 – Transformação do Exército (Cf. DL n.º 61/2006, 21Mar)

- Níveis de autoridade. O Exército organiza-se numa estrutura vertical e hierarquizada e os respectivos órgãos relacionam-se através dos seguintes níveis de autoridade:
 - Comando – autoridade conferida a um órgão que lhe permite dirigir ordens aos elementos subordinados, que ficam constituídos na obrigação de as respeitar, e caracteriza-se pela competência disciplinar desse órgão sobre todos os elementos na sua dependência hierárquica, individualmente subordinados ou integrando unidades, estabelecimentos ou outros órgãos da sua estrutura, atribuídos ou em reforço, por abranger todos os recursos e actividades e por incluir o poder de delegar as competências por si abrangidas.
 - Controlo – autoridade conferida a um órgão para dirigir elementos ou forças no desempenho de missões ou tarefas específicas, pormenorizando os actos de execução, se necessário, e caracteriza-se por não incluir a competência disciplinar nem o poder de determinar missões ou de delegar as competências por si abrangidas.
 - Autoridade Técnica – autoridade que permite a um órgão fixar e difundir normas de natureza especializada, e não inclui a competência disciplinar.
- O Exército compreende a seguinte estrutura geral:
 - Estrutura de Comando do Exército (ECE);
 - Força Operacional Permanente do Exército (FOPE);
 - Estrutura Base do Exército (EBE).
- A Estrutura de Comando do Exército (ECE) compreende:
 - Comando do Exército;
 - Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD).
- O Comando do Exército compreende:
 - Chefe do Estado-Maior do Exército (CEME);
 - Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército (VCEME);
 - Órgãos de Conselho [do CEME];

¹³² O Governo Militar de Lisboa (GML) substituiu a Região Militar de Lisboa (RML).



- Inspeção-Geral do Exército (IGE);
- Estado-Maior do Exército.
- Estão na dependência directa do VCEME os seguintes órgãos:
 - Direcção de História e Cultura Militar;
 - Centro de Finanças Geral.
- São Órgãos de Conselho do CEME:
 - Conselho Superior do Exército;
 - Conselho Superior de Disciplina do Exército;
 - Junta Médica de Recurso do Exército.
- A Inspeção-Geral do Exército (IGE) é o órgão directamente dependente do CEME que tem por missão apoiá-lo no exercício das funções de controlo e avaliação.
- O Estado-Maior do Exército (EME) é o órgão de estudo, concepção e planeamento para o apoio à decisão do CEME e integra:
 - Adjunto para o Planeamento;
 - Director-Coordenador do Estado-Maior do Exército;
 - Estado-Maior Coordenador;
 - Estado-Maior Especial;
 - Órgãos de Apoio.
- O Estado-Maior Coordenador é o principal elemento de apoio à decisão do CEME no âmbito do EME, executa o planeamento de médio e longo prazo, coordenando os planos, tarefas e actividades de todos os elementos do Exército, a fim de garantir o seu emprego como um todo sistemático, e compreende:
 - Divisão de Recursos;
 - Divisão de Planeamento de Forças;
 - Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação;
 - Divisão de Informações.
- O Estado-Maior Especial auxilia o CEME e o Estado-Maior Coordenador em aspectos técnicos e outros aspectos específicos dos respectivos campos de acção e é composto por elementos a designar pelo CEME, em acumulação de funções.
- Aos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) compete assegurar a superintendência e execução em áreas ou actividades específicas essenciais, de acordo com as orientações superiormente definidas, e são:
 - Comando do Pessoal;



- Comando da Logística;
- Comando da Instrução e Doutrina;
- Comando Operacional.
- O Comando do Pessoal assegura as actividades do Exército no domínio da administração do pessoal, de acordo com os planos e as directivas superiores.
- O Comandante do Pessoal é um Tenente-General designado por Ajudante-General do Exército.
- O Comando do Pessoal compreende:
 - Comandante e respectivo Gabinete;
 - Estado-Maior;
 - Inspecção;
 - Centro de Finanças;
 - Direcção de Administração de Recursos Humanos;
 - Direcção de Obtenção de Recursos Humanos;
 - Direcção de Justiça e Disciplina;
 - Direcção de Serviços de Pessoal;
 - Unidade de Apoio.
- O Comandante do Pessoal tem sob o seu comando as unidades, estabelecimentos e demais órgãos definidos por despacho do CEME e dispõe de autoridade técnica no âmbito da administração do pessoal do Exército.
- Em apoio do Comando do Pessoal funcionam os Conselhos das Armas e dos Serviços que são presididos por um oficial general ou oficial superior, a designar, em acumulação de funções, pelo CEME.
- O Comando da Logística assegura as actividades do Exército no domínio da administração dos recursos materiais e financeiros, de acordo com os planos e directivas superiores.
- O Comando da Logística compreende:
 - Comandante e respectivo Gabinete;
 - Estado-Maior;
 - Inspecção;
 - Centro de Finanças;
 - Direcção de Material e Transportes;
 - Direcção de Infra-Estruturas;



- Direcção de Saúde;
 - Direcção de Aquisições;
 - Direcção de Finanças;
 - Instituto Geográfico do Exército;
 - Conselho Fiscal dos Estabelecimentos Fabris;
 - Repartição de Apoio Geral.
- O Comandante da Logística tem sob o seu comando as unidades, estabelecimentos e demais órgãos definidos por despacho do CEME e dispõe de Autoridade Técnica no âmbito da administração dos recursos materiais e financeiros do Exército.
- O Comando da Instrução e Doutrina assegura as actividades do Exército no domínio da instrução e da produção doutrinária, de acordo com os planos e as directivas superiores.
- O Comando da Instrução e Doutrina compreende:
- Comandante e o respectivo Gabinete;
 - Estado-Maior;
 - Inspeção;
 - Centro de Finanças;
 - Direcção de Doutrina;
 - Direcção de Formação;
 - Direcção de Educação;
 - Unidade de Apoio.
- O Comandante da Instrução e Doutrina tem sob o seu comando as unidades, estabelecimentos e demais órgãos definidos por despacho do CEME e dispõe de autoridade técnica no âmbito da instrução do Exército.
- O Comando Operacional é, em tempo de paz, o principal comando da estrutura operacional do Exército, competindo-lhe:
- Aprontar e manter as forças do Exército, bem como estudar, planear e conduzir o treino e emprego dessas forças;
 - Planear e coordenar o emprego de forças e meios em situações de calamidade pública e em outras missões de interesse público.
- O Comando Operacional compreende:
- Comandante e respectivo Gabinete;
 - Estado-Maior;



- Inspeção;
 - Centro de Finanças;
 - Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação;
 - Centro de Informações e Segurança Militar;
 - A Unidade de Apoio.
- A Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) depende do Comandante Operacional e compreende:
- Grandes Unidades e Unidades Operacionais;
 - Zonas Militares dos Açores e da Madeira;
 - Forças de Apoio Geral.
- A Zona Militar dos Açores (ZMA) e a Zona Militar da Madeira (ZMM) asseguram a preparação e o treino das forças sob o seu comando, podendo ser-lhes atribuídas missões e meios operacionais e cada uma das zonas compreende:
- Comandante e respectivo Gabinete;
 - Estado-Maior;
 - Unidade de Apoio.
- As Forças de Apoio Geral são unidades de apoio de combate e de apoio de serviços que asseguram capacidades adicionais às grandes unidades, unidades operacionais e zonas militares, bem como o apoio supletivo às autoridades civis e a flexibilidade para responder a compromissos internacionais específicos.
- A Estrutura Base do Exército (EBE) é composta pelas unidades, estabelecimentos e outros órgãos que têm como competência genérica formar, aprontar e manter forças operacionais.
- **U/E/O a extinguir (afinidade área CSI) – 2006**
- Direcção dos Serviços de Transmissões (DST/CommandLog) (Lisboa);
 - Destacamento de Linda-a-Velha da Escola Militar de Electromecânica (antigo DGMT);
 - Escola Militar de Electromecânica (EMEL/GML) (Paço de Arcos);
 - Centros de Telecomunicações Permanentes (CTP – GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM);
 - Batalhão de Informações e Segurança Militar (BISM/GML) (Trafaria);
 - Centro de Informática do Exército (CIE/VCEME) (Lisboa);



- Centros de Informática (CI – GML, RMN, RMS, ZMA e ZMM).

– **U/E/O a criar/transformar (afinidade área CSI) – 2006**

- Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) – COp (Lisboa);
- Regimento de Transmissões (RTm, manteve a designação) – DCSI/COp (Lisboa);
- Centro de Informações e Segurança Militar (CISM, ex-BISM) – COp (Lisboa);
- Direcção de Material e Transportes (DMT) – CmdLog (Lisboa);
- Depósito Geral de Material do Exército (DGME) (Alcochete);
- Centro Militar de Electrónica (CME, ex-EMEI) – DMT/CmdLog (Paço de Arcos);
- Regimento de Manutenção (RMan) – DMT/CmdLog (Entroncamento);
- Direcção de Aquisições (DA) – CmdLog (Lisboa);
- Direcção de Infra-Estruturas (DIE) – CmdLog (Lisboa);
- Instituto Geográfico do Exército (IGeoE, mesma designação) – CmdLog (Lisboa);
- Escola Prática de Transmissões (EPT, mesma designação) – DF/CID (Porto);
- Centro de Simulação do Exército (CSimulEx) – DF/CID (Lisboa).



Apêndice VI – Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação – Competências Funcionais

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção dos Serviços de Transmissões (DST)¹³³, dependente do CmdLog, e criar a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI)¹³⁴, esta agora na dependência do Comando Operacional (COp).

O **Decreto Regulamentar n.º 74/2007, 2Jul**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) do Exército e respectivos órgãos deles dependentes, neste caso a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (ver Anexo C).

Estrutura orgânica da DCSI – (DReg n.º 74/2007, Art. 46.º, n.º 2 e 4)

2 – No âmbito do Comando Operacional, a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) compreende:

- a) O Director;
- b) O Subdirector;
- c) O Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ), que exerce as competências previstas nas alíneas a), l) e m) do número anterior (ver Anexo C);
- d) O Gabinete de Coordenação de Projectos (GCP), que exerce as competências previstas nas alíneas b), g), h), m) e r) do número anterior (ver Anexo C);
- e) A Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2), que exerce as competências previstas nas alíneas a), f), n), o), p) e q) do número anterior (ver Anexo C);
- f) A Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação (RCSI), que exerce as competências previstas nas alíneas a), d), e) e f) do número anterior (ver Anexo C);
- g) A Repartição de Segurança da Informação (RSI), que exerce as competências previstas nas alíneas c) i) e j) do número anterior (ver Anexo C).

Face às atribuições e competências da DCSI e a sua estrutura orgânica, na tabela seguinte apresentam-se as relações com as respectivas áreas funcionais e correspondente estrutura orgânica, esta última complementada com outras competências julgadas relacionadas.

¹³³ Despacho n.º 12 251/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 113, 12Jun2006).

¹³⁴ Despacho n.º 12 255/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 115, 16Jun2006).



Tabela 5: DCSI – Competências e relações com áreas funcionais.

Competências (DReg n.º 74/2007, Art. 46.º, n.º 1)	Relações com Áreas Funcionais Órgão Executante da DCSI¹³⁵
a) Assegurar a direcção, a coordenação, o controlo e a execução das actividades do Exército em matéria de sistemas e tecnologias de informação e comunicações, de segurança da informação, da simulação assistida por computador e da guerra electrónica;	Relação com operações, logística, instrução e pessoal. (EPR) Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ) (EPR) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) (EPR) Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação (RCSI)
b) Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de comando, controlo e comunicações da componente terrestre;	Relação com operações e logística. (EPR) Gabinete de Coordenação de Projectos (GCP) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) (<u>Relacionado</u>)
c) Contribuir para a guerra de comando e controlo e para as operações de informação;	Relação com operações, logística e instrução. (EPR) Repartição de Segurança da Informação (RSI) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) (<u>Relacionado</u>)
d) Assegurar a instalação, configuração, operação e sustentação das infra-estruturas de comunicações e dos sistemas de informação em apoio da componente fixa;	Relação com logística. (EPR) Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação (RCSI)
e) Contribuir para a análise e integração de necessidades de sistemas e tecnologias de informação e das comunicações;	Relação com operações e logística. (EPR) Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação (RCSI)
f) Definir os requisitos técnicos e de sistema que, no âmbito das suas atribuições, garantam a compatibilidade técnica, bem como a interoperabilidade conjunta e combinada dos diferentes sistemas;	Relação com logística. (EPR) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) (EPR) Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação (RCSI)
g) Fornecer apoio de engenharia e assessoria técnico-científica ao Exército em matérias de tecnologias de informação e comunicações;	Relação com logística. (EPR) Gabinete de Coordenação de Projectos (GCP)
h) Dirigir e coordenar a participação de equipas de apoio de engenharia no desenvolvimento, ensaio e instalação de novos sistemas e equipamentos necessários para o cumprimento dos objectivos de força estabelecidos para as forças terrestres;	Relação com logística. (EPR) Gabinete de Coordenação de Projectos (GCP)
i) Dirigir e controlar as medidas de segurança da informação, participando nos processos para o seu estudo, análise e implementação;	Relação com operações, logística, instrução e pessoal. (EPR) Repartição de Segurança da Informação (RSI)
j) Assegurar o abastecimento, a sustentação, a operação e o controlo das actividades do Exército no domínio dos sistemas criptográficos e de segurança da informação;	Relação com logística. (EPR) Repartição de Segurança da Informação (RSI)

¹³⁵ A observação (Relacionado) quer referir que não está definido nas suas atribuições esta responsabilidade, mas que se considera haver uma relação funcional importante com esta competência.



<i>l)</i> Propor e participar na realização de verificações e auditorias técnicas dos materiais, equipamentos, sistemas, procedimentos e documentação do seu âmbito;	Relação com logística. (EPR) Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ)
<i>m)</i> Exercer a autoridade técnica no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação e comunicações, da segurança da informação, da guerra electrónica e da simulação assistida por computador;	Relação com logística. (EPR) Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ) (EPR) Gabinete de Coordenação de Projectos (GCP)
<i>n)</i> Gerir o emprego das frequências atribuídas ao Exército;	Relação com operações. (EPR) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2)
<i>o)</i> Actualizar, distribuir e controlar as publicações técnicas nacionais e aliadas da sua área de responsabilidade e propor a sua aprovação quando exceda a sua competência;	Relação com operações, logística, instrução. (EPR) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ) (<u>Relacionado</u>)
<i>p)</i> Elaborar pareceres e propostas sobre os efectivos, a qualificação técnica e a colocação dos recursos humanos com formação específica nas suas áreas de actividade, com relevo para as especializações críticas para a continuidade das operações, em coordenação com o Comando do Pessoal;	Relação com pessoal. (EPR) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação (RCSI) (<u>Relacionado</u>) Repartição de Segurança da Informação (RSI) (<u>Relacionado</u>)
<i>q)</i> Propor a realização de cursos e estágios técnicos de especialização, actualização ou adaptação a novos equipamentos, sistemas ou procedimentos em coordenação com o Comando da Instrução e Doutrina;	Relação com instrução. (EPR) Repartição de Sistemas de Comando e Controlo (RSC2) Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ) (<u>Relacionado</u>)
<i>r)</i> Colaborar em actividades e grupos de trabalho no âmbito das Forças Armadas, das organizações internacionais e de organismos civis, sobre normalização, interoperabilidade, qualidade e especificação técnica em matérias da sua responsabilidade.	Relação com operações e logística. (EPR) Gabinete de Coordenação de Projectos (GCP) Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade (GATQ) (<u>Relacionado</u>)

Da observação da tabela anterior, na coluna da direita, constata-se que das dezassete competências da DCSI, sete apresentam uma relação directa e explícita com a área da logística, realçando assim a estreita afinidade desta Direcção Técnica com o Comando da Logística, sem prejuízo de garantir o apoio às restantes estruturas de comando do Exército, com relevância para o Comando Operacional, em particular, para a FOPE.



Apêndice VII – Níveis de autoridade

Os níveis de autoridade estabelecidos, em 1993 e 2006, para o Exército Português, apresentam-se na tabela seguinte.

Tabela 6: Níveis de Autoridade no Exército.

Reorganização 1993 (DL n.º 50/93, artigo 3.º)	Transformação 2006 (DL n.º 61/2006, artigo 3.º)
Ref.: - Directiva n.º 167/CEME/97, 2Mai.	Ref.: - Directiva n.º 167/CEME/97, 2Mai. - Directiva n.º 103/CEME/06, 28Abr. - Despacho n.º 132/CEME/06, 23Jun. - Normas para a Execução da Autoridade Técnica dos OCAD.
Autoridade hierárquica Correspondente ao exercício do comando completo e verifica-se sem prejuízo de outras dependências que sejam estabelecidas.	[Autoridade de] comando Autoridade conferida a um órgão que lhe permite dirigir ordens aos elementos subordinados, que ficam constituídos na obrigação de as respeitar, e caracteriza-se pela competência disciplinar desse órgão sobre todos os elementos na sua dependência hierárquica, individualmente subordinados ou integrando unidades, estabelecimentos ou outros órgãos da sua estrutura, atribuídos ou em reforço, por abranger todos os recursos e actividades e por incluir o poder de delegar as competências por si abrangidas.
Autoridade funcional Caracterizada pela natureza funcional do vínculo hierárquico entre o comando funcional e elementos subordinados responsáveis pela execução de uma parte essencial ao cumprimento da sua missão e permite difundir normas e ordens e exercer competência disciplinar.	[Autoridade de] controlo Autoridade conferida a um órgão para dirigir elementos ou forças no desempenho de missões ou tarefas específicas, pormenorizando os actos de execução, se necessário, e caracteriza-se por não incluir a competência disciplinar nem o poder de determinar missões ou de delegar as competências por si abrangidas.
Autoridade técnica Tipo de autoridade que permite a um titular fixar e difundir normas de natureza especializada, sem que tal inclua competência disciplinar.	Autoridade técnica Autoridade que permite a um órgão fixar e difundir normas de natureza especializada, e não inclui a competência disciplinar.

Os conceitos da NATO para Comando e Controlo, apresentados nas tabelas seguintes, diferem em alguns aspectos relativo à caracterização definida para o Exército na tabela anterior, havendo a realçar que na Autoridade de Controlo, na NATO, “*toda ou parte da autoridade pode ser transferida ou delegada*”.



Tabela 7: Níveis de autoridade na NATO.

Níveis de autoridade na NATO NATO – AAP-6 (2002) ¹³⁶
command / 1. 2. 3. commandement ; 4. 5. commander 1. The authority vested in an individual of the armed forces for the direction, coordination, and control of military forces. 2. An order given by a commander; that is, the will of the commander expressed for the purpose of bringing about a particular action. 3. A unit, or units, an organization, or an area under the command of one individual. 4. To dominate by a field of weapon fire or by observation from a superior position. 5. To exercise a command. <i>See also administrative control; base command; full command; functional command; national command; operational command.</i> 1/3/73
full command / commandement intégral The military authority and responsibility of a commander to issue orders to subordinates. It covers every aspect of military operations and administration and exists only within national services. Note: the term “command” as used internationally, implies a lesser degree of authority than when it is used in a purely national sense. No NATO or coalition commander has full command over the forces assigned to him since, in assigning forces to NATO, nations will delegate only operational command or operational control. <i>See also administrative control; operational command; operational control.</i> 4/10/2000
functional command / commandement fonctionnel A command organization based on military functions rather than geographic areas. <i>See also command.</i> 1/3/73
national command / commandement national A command that is organized by, and functions under the authority of, a specific nation. It may or may not be placed under a NATO commander. <i>See also command.</i> 1/3/73
operational command / commandement opérationnel The authority granted to a commander to assign missions or tasks to subordinate commanders, to deploy units, to reassign forces, and to retain or delegate operational and/or tactical control as the commander deems necessary. Note: it does not include responsibility for administration. <i>See also administrative control; command; operational control; tactical control.</i> 1/10/2001
control / 1. contrôle ; 2. réseau de points de contrôle 1. That authority exercised by a commander over part of the activities of subordinate organizations, or other organizations not normally under his command, which encompasses the responsibility for implementing orders or directives. All or part of this authority may be transferred or delegated. 2. In mapping, charting and photogrammetry, a collective term for a system of marks or objects on the earth or on a map or a photograph, whose positions or elevations, or both, have been or will be determined. <i>See also administrative control; operational control; tactical control.</i> 1/9/81
administrative control / controle administratif Direction or exercise of authority over subordinate or other organizations in respect to administrative matters such as personnel management, supply, services, and other matters not included in the operational missions of the subordinate or other organizations. <i>See also command; control; full command; operational command; operational control.</i> 1/4/71
operational control / contrôle opérationnel The authority delegated to a commander to direct forces assigned so that the commander may accomplish specific missions or tasks which are usually limited by function, time, or location; to deploy units concerned, and to retain or assign tactical control of those units. It does not include authority to assign separate employment of components of the units concerned. Neither does it, of itself, include administrative or logistic control. <i>See also administrative control; operational command.</i> 1/10/2001
tactical control / contrôle tactique The detailed and, usually, local direction and control of movements or manoeuvres necessary to accomplish missions or tasks assigned. <i>See also operational command.</i> 1/10/2001

¹³⁶ Cf. NATO, 2002.



Apêndice VIII – Entidades e órgãos com autoridade técnica

A fim de se identificar as entidades do Exército a quem está atribuída autoridade técnica, apresenta-se na tabela seguinte os órgãos e as respectivas áreas de autoridade técnica.

Tabela 8: Entidades e órgãos com autoridade técnica.

Entidade/Órgão	Autoridade Técnica	Referência
Comando do Pessoal	Exercer a autoridade técnica no âmbito da administração dos recursos humanos do Exército.	DReg n.º 74/2007, 2Jul Art. 4.º, n.º 2, a)
Comando da Logística	Exercer a autoridade técnica no âmbito da administração dos recursos materiais e financeiros.	DReg n.º 74/2007, 2Jul Art. 15.º, n.º 2, a)
Direcção de Finanças do Comando da Logística	Exercer a autoridade técnica e a realização de auditorias no âmbito da administração financeira.	DReg n.º 74/2007, 2Jul Art. 25.º, n.º 1, i)
Comando da Instrução e Doutrina	Exercer a autoridade técnica nos domínios da doutrina, da educação, da formação militar, da formação profissional, da educação física, dos desportos e do tiro no Exército.	DReg n.º 74/2007, 2Jul Art. 30.º, n.º 2, a)
Comando Operacional	Exercer a autoridade técnica no âmbito dos assuntos operacionais, de comunicações e sistemas de informação e de informações e segurança militar no Exército.	DReg n.º 74/2007, 2Jul Art. 40.º, n.º 2, b)
Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação do Comando Operacional	Exercer a autoridade técnica no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação e comunicações, da segurança da informação, da guerra electrónica e da simulação assistida por computador.	DReg n.º 74/2007, 2Jul Art. 46.º, n.º 1, m)



Apêndice IX – Novos desafios da NATO

Visão estratégica da NATO

No âmbito da visão da NATO¹³⁷, os desafios do ambiente estratégico são mais complexos e carregados de incerteza, o que irá exigir novas formas de pensar, planear e agir. Impulsionado por constrangimentos políticos, influências jurídicas e com a disponibilização de novas capacidades tecnológicas, a ênfase será cada vez mais sobre os efeitos que precisam ser criados, a fim de se alcançarem os objectivos estratégicos das operações. Tendo em conta estes factores, as futuras operações da NATO devem ser conduzidas de forma mais eficiente, adoptando uma abordagem baseada em efeitos.

A partir de uma análise dos elementos de uma abordagem das operações baseadas em efeitos, a realização de tais operações exigirão forças e capacidades que se caracterizam pela possibilidade de se conseguir superioridade na decisão, efeitos coerentes e de projecção e sustentação conjuntas.

Superioridade na decisão. No caso de as decisões serem melhor informadas permite que sejam tomadas e implementadas antes que um adversário possa reagir, permitindo que o comandante da força conjunta possa moldar o ambiente de forma a adequar-se melhor às suas necessidades e objectivos. A superioridade na decisão está criticamente dependente de se atingir e manter uma posição de supremacia da informação e da partilha da percepção (conhecimento) sobre a situação durante todas as fases de uma operação. Assim, permite-se uma melhor compreensão da situação operacional do que o adversário, o que significa que o ritmo, a coerência e a eficácia das operações podem ser drasticamente melhoradas, permitindo ciclos da decisão mais reduzidos, podendo a tomada de decisão passar de dias a horas ou mesmo a minutos.

À medida que a NATO entra na "era da informação", novos sistemas de comando e controlo devem ser desenvolvidos para permitir superioridade de informação que deve ser traduzida em conhecimento accionável e, assim, facilitar um planeamento mais rápido, melhores decisões e mais efeitos decisivos. A superioridade na decisão depende de se ter informação mais exacta e oportuna e de meios que permitam trocá-la e interpretá-la com segurança, de uma forma conjugada com todos os intervenientes. A recolha, análise, disseminação de informações (*intelligence*) e a sua partilha entre as nações fornece o enquadramento essencial de como a superioridade da decisão deve ser construída. A

¹³⁷ Cf. NATO, 2004 (<http://www.ndc.nato.int/download/sc/stratvis0804.pdf>, acedido: 28Dec2007).



NATO tem que desenvolver a capacidade de adquirir persistentemente informações (*intelligence*) e realizar actividades de vigilância, reconhecimento e aquisição de objectivos em todos os níveis de comando, a fim de identificar ameaças em evolução, o mais cedo possível. Além disso, é necessário desenvolver a capacidade para recolher e explorar todas as fontes de informações (*intelligence*), incluindo as provenientes de sistemas de base espacial, num conjunto complexo, móvel e com metas apertadas. A superioridade da decisão requer uma força que seja organizada, treinada e equipada para operar numa rede operacional comum de trabalho colaborativo, globalmente integrada. A rede deve interligar forças militares, agências governamentais e não-governamentais e outros elementos, num meio onde o planeamento, a execução e a avaliação sejam perfeitos. A disponibilidade de tecnologia facilitadora, que permita prever a perfeita troca de informação, é crucial, onde a interoperabilidade e interconectividade são outros factores facilitadores chave para se obter a superioridade da decisão.

A tomada de decisões eficazes exigem um conjunto de avaliações da capacidade de explorar os factores políticos, militares, económicos, civis, de informação e infra-estruturas que afectam todos os intervenientes. Isto deve também fornecer um repositório centralizado sobre quais as interligações que podem ser identificadas entre os objectivos a atingir e os efeitos a produzir. As ferramentas de apoio à decisão, a fusão do conhecimento e a integração vertical e horizontal de compreensão da situação irá melhorar a clareza e ajudar os decisores. A fim de facilitar esta avaliação, a nível nacional e da NATO, os processos e os procedimentos de partilha de informações (*intelligence*) serão fundamentais.

A "*Network-enabled capability*" da NATO (NNEC) é essencial para a concretização rápida de efeitos militares e permitirá novas combinações do poder de combater. Isto oferece uma capacidade para atingir efeitos militares precisos e decisivos com uma rapidez e precisão sem paralelo, através da ligação entre sensores, decisores e sistemas de armas. Quando implementado, permitirá aos comandantes conduzir operações em todo o espectro com uma maior consciencialização, confiança e controlo. Assenta sobre a capacidade de recolher, coligir e analisar a informação relevante, em tempo quase real, de modo a permitir rápidas tomadas de decisão e obter com rapidez a maior quantidade de efeitos desejados.

Assim, pode concluir-se que a superioridade de informação e a guerra centrada em rede (*Network-Enabled Capability*), duas das áreas dos objectivos da transformação da NATO, constituem a base para atingir o objectivo da superioridade na decisão.

A "*Network-enabled capability*" da NATO (NNEC) apoia não só a superioridade de



informação e o processo de tomada de decisão, mas também todas as outras áreas dos processos da transformação¹³⁸.

O desenvolvimento da superioridade de informação (SInfo) e da *NATO Network-Enabled Capability* (NNEC) exige novos trabalhos em cada uma das seguintes áreas conceptuais: Consciencialização da Situação (*Situational Awareness*); Avaliação da Situação (*Situational Assessment*); Garantia da Informação (*Information Assurance*)¹³⁹; Partilha de Informação (*Information Assurance*); Gestão de Informação (GestInfo) (*Information Management*); Gestão de Conhecimento (*Knowledge Management*); Colaboração (*Collaboration*); Execução da Decisão (*Decision Execution*); e Melhoria da Informação (*Information Enhancement*) (NATO, 2005c).

Efeitos coerentes. As forças militares devem ser capazes de integrar as suas capacidades com todos os instrumentos de poder da Aliança, a fim de obter rapidamente os efeitos desejados. Uma maior coerência operacional será conseguida através de uma harmonização mais estreita dos esforços militares com as agências internacionais, nacionais e não-governamentais que operam no teatro de operações. Os efeitos militares coerentes estão dependentes da capacidade de localizar, observar, discernir e acompanhar os objectivos ou alvos de forma efectiva; gerando os efeitos desejados; avaliar os resultados; e, voltar a atacar com velocidade decisiva. Um combate mais eficaz, nas fases iniciais de uma crise, exigirá uma melhor consciência da situação e conseguindo-se através de análise, diálogo e consultas contínuas com as nações e as forças militares, sobre as áreas possíveis de conflitos.

A realização de efeitos coerentes é apoiada pela integração de processos políticos, militares, civis e económicos que são necessários para colocar em foco todos os instrumentos do poder da NATO.

O combate eficaz e a manobra conjunta podem descrever-se como a persecução de atingir o alvo certo, de uma forma correcta, no momento preciso, pela razão definida, para se atingir o efeito desejado.

Novas capacidades são necessárias adquirir para se ter êxito em conflitos de baixa intensidade, como seja em operações de apoio à paz, estabilização e reconstrução, que serão as acções mais frequentes a desempenhar no futuro.

Nestas circunstâncias, para se atingir o objectivo de obter efeitos coerentes é necessário desenvolver três áreas dos objectivos da transformação da NATO, o combate

¹³⁸ “Transformation Objective Areas” (TOA).

¹³⁹ Corresponde ao conceito de Segurança de Informação (INFOSEC).



eficaz, a manobra conjunta e a cooperação civil-militar.

Projectção e sustentação conjunta. A NATO deve poder projectar forças militares à medida das suas missões, de forma atempada, onde quer que sejam necessárias e conduzir operações contínuas, distribuídas e não-contíguas numa área de operações. Uma vez projectadas, a NATO deve ser capaz de manter estas forças, durante o período de tempo que for julgado necessário, face ao espectro do conflito.

Uma vez que os riscos e os conflitos fora da área euro-atlântica vão dominar as futuras operações militares, então, as forças da NATO devem ter, cada vez mais, o carácter e a concepção tipo expedicionária.

A logística integrada, através de capacidades logísticas adaptáveis e multinacionais conjuntas, será o elemento principal do apoio colectivo às operações. Os futuros sistemas logísticos irão monitorizar remotamente a condição e a utilização de equipamentos, envio de sobressalentes e o processamento de novas requisições de material. Este processo permitirá que os meios logísticos militares sejam atribuídos de forma mais eficaz. As forças devem ser inicialmente auto-suficientes, a fim de reduzir exigências precoces aos sistemas logísticos e de operar através de interrupções no apoio normal. A integração da cadeia de valor será reforçada através do aumento da compatibilidade, permutabilidade, fiabilidade e manutenção dos equipamentos. Finalmente, o balanço entre unidades de combate, apoio de combate e apoio de serviços de combate deve ser constantemente monitorizado e ajustado para atender de forma eficiente a mudanças de requisitos da missão.

Perante as exigências de atingir o objectivo de ter projectção e sustentação conjunta, é necessário preparar operações expedicionárias e logística integrada, constituindo outras duas áreas dos objectivos da transformação a desenvolver.

O desafio militar para a NATO será desenvolver no futuro forças capazes de empreender operações com uma abordagem baseada em efeitos. A Nações e a Aliança terão de adaptar as actuais forças, conceitos e capacidades que irão afectar todos os aspectos de planeamento e preparação, geração formação, implementação, emprego e sustentação dessas forças militares. Isto vai exigir um enquadramento da abordagem para a transformação.

Assim, as características exigidas para uma abordagem baseada nos efeitos que as operações podem satisfazer, estão expressas em três objectivos: alcançar superioridade na decisão, obter efeitos coerentes e ter projectção e sustentação. Para tal, é necessário desenvolver conceitos e capacidades no âmbito das áreas dos objectivos da transformação,

interligados com o conceito de operações conjuntas.

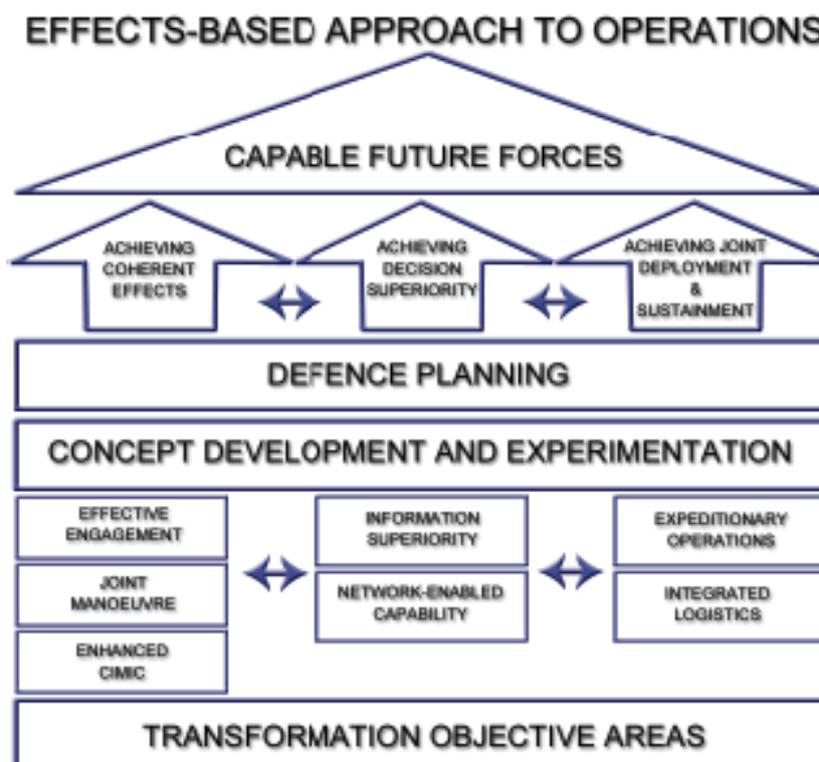


Figura 9: Enquadramento para a Transformação da NATO¹⁴⁰.

A investigação e desenvolvimento será centrada nas capacidades que melhor permitam uma abordagem baseada nos efeitos. Este propósito, em conjunto com um programa de experimentação, testará os conceitos mais promissores da transformação e será realizado no início do processo de desenvolvimento. O processo de desenvolvimento em espiral permitirá que os elementos dos conceitos emergentes com o maior potencial são validados para ser utilizados. Estes conceitos serão traduzidos em requisitos e planos através do processo de planeamento da defesa e incorporados em programas de formação estabelecidos no contexto de uma abordagem baseada nos efeitos, para operações em todo o espectro de conflitos.

A NATO e a Guerra Centrada em Rede

Os EUA desenvolveram o conceito de “*Network Centric Warfare*” (NCW) e o Reino Unido um conceito de certa forma equivalente, o “*Network Enabled Capability*” (NEC). Estes dois conceitos podem reunir-se num mesmo conceito que em português se designa por “Guerra Centrada em Rede”.

Em Novembro de 2002, num “*meeting*” do “*NATO C3 Board*”, entendeu-se ser

¹⁴⁰ Cf. NATO, 2004: 17.



necessário desenvolver o conceito da NATO correspondente aos conceitos de “Guerra Centrada em Rede” dos EUA e do Reino Unido, o que veio a designar-se por “*NATO Network Enabled Capability*” (NNEC)¹⁴¹ (NATO, 2005b: 1).

A NATO com vista a dar resposta a novas ameaças, pelas mudanças da segurança colectiva, criou a “*NATO Response Force*” (NRF). A criação da NRF para levar a efeito novas missões, no contexto das novas ameaças, fez nascer um conjunto de novos requisitos, fundamentalmente para apoiar os sistemas C4ISR¹⁴². Neste contexto, daqui decorrem desafios para a área das comunicações e sistemas de informação.

A fim de dar resposta às medidas acordadas em Praga, foi desenvolvido pela NATO um conjunto de “*Transformational Goals*”¹⁴³ e “*Transformational Objective Areas*”¹⁴⁴ para apoiar o desenvolvimento de um conjunto de forças da NATO para levar a cabo missões no futuro. Uma das áreas chave identificadas, para levar a efeito os objectivos da transformação da NATO, foi precisamente a “*Network Enabled Capability*” (NEC). Este novo conceito da doutrina da NATO pode descrever-se sumariamente como a capacidade que “*envolve a ligação em conjunto de sensores, decisores e sistemas de armas, bem como militares multinacionais e agências governamentais e não-governamentais, num perfeito ambiente colaborativo de planeamento, avaliação e execução*” (NATO, 2005b: 1).

A “*NATO Network Enabled Capability*” (NNEC) deve permitir a troca de informação segura em tempo oportuno, através de redes de comunicações que sejam interligadas, interoperáveis, robustas e que permitam apoiar a aquisição, armazenamento, análise e partilha de informação.

A NNEC considerada um tipo de “*Network Centric Warfare*” (NCW) permite criar um determinado envolvimento dos membros da NATO, para se desenvolver uma abordagem comum a fim de conduzir este tipo de operações no futuro. Assim, é necessário desenvolver arquitecturas, normas, processos e procedimentos para permitir a flexibilidade e agilidade adequadas para conduzir “*futuras*” operações centradas em rede, num contexto de integração.

Segundo o estudo de viabilidade, as motivações para o desenvolvimento da NNEC têm uma série de implicações profundas (NATO, 2005b). Por um lado, há necessidade de alargar as capacidades da rede de comunicações “*onde quer que sejam necessárias, sempre*

¹⁴¹ Neste caso adoptou-se a terminologia do Reino Unido, embora o desenvolvimento do conceito pela NATO seja mais abrangente.

¹⁴² C4ISR: *Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (ver C4ISTAR Lista de abreviaturas).

¹⁴³ Metas para a Transformação.

¹⁴⁴ Áreas de objectivos para a Transformação.

que sejam necessárias", o que implica a necessidade de uma "capacidade de uma rede global flexível". Por outro lado, há necessidade de apoiar estruturas de forças multinacionais mais pequenas, modulares como as NRF, gerando-se novos requisitos de partilha e segurança de informação, o que vai aumentar de modo significativo os requisitos de interoperabilidade e de redesenhar as fronteiras de interoperabilidade nacionais e da NATO. E ainda, é necessário apoiar a rotação dos elementos de forças nacionais no âmbito das NRF e apoiar a interoperabilidade sem descontinuidades com elementos de países não-membros da NATO, que não se podem identificar até à missão estar já em curso (NATO, 2005b). A NATO considera que só se conseguem atingir os níveis de ambição operacionais se as estruturas da força futura forem bem apoiadas por redes de comunicações e sistemas de informação flexíveis, adaptáveis e com um elevado grau de interconectividade. Assim, para apoiar estas missões no futuro é necessário ter uma adequada "Networking and Information Infrastructure" (NII), como se mostra na figura seguinte.

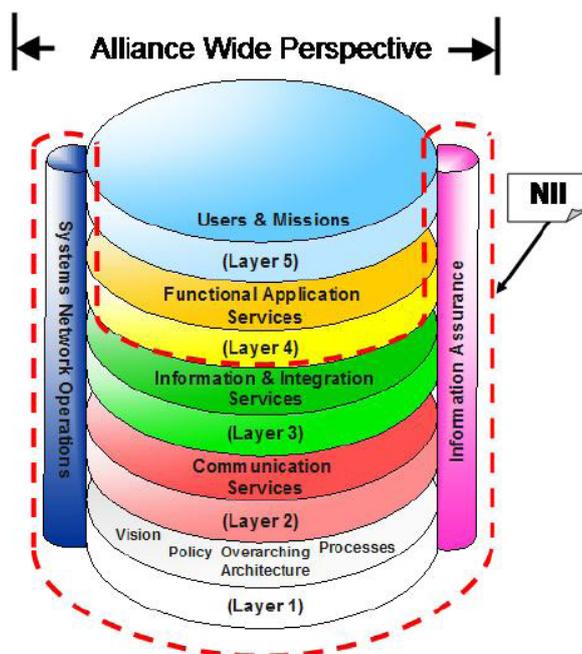


Figura 10: Enquadramento de uma arquitectura global NNEC¹⁴⁵.

O desenvolvimento do conceito de NNEC inicia-se com os princípios da "Network Centric Warfare" (NCW) e a sua integração nos conceitos de operação da NATO. Neste contexto é necessário estabelecer uma clara ligação entre as novas operações a levar a efeito pela NATO, a visão militar dos seus comandos estratégicos para conduzir estas missões e os tipos de capacidades de comunicações e sistemas de informação necessárias para as apoiar, conforme o enquadramento da figura seguinte.

¹⁴⁵ Cf. NATO, 2005b: 9/Figure 3.

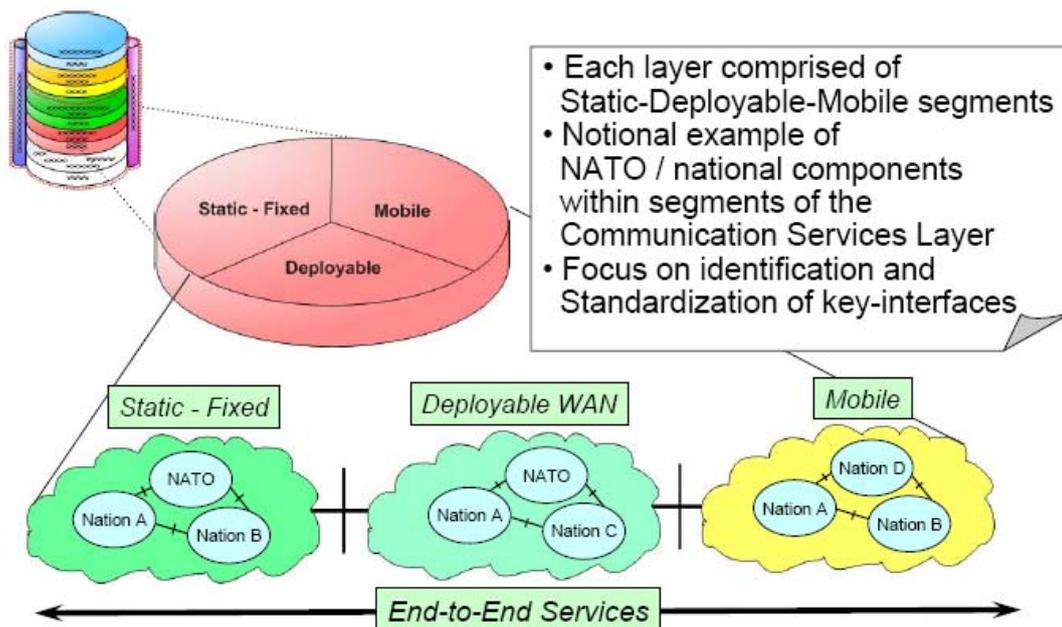


Figura 11: Detalhes do enquadramento de uma arquitectura global NNEC¹⁴⁶.

A NCW apresenta alguns princípios com ligação a três dimensões fundamentais: as redes, a informação e as pessoas. Dos princípios da NCW destaca-se que: (i) “a força fortemente interligada aumenta a partilha de informação”; (ii) “a partilha de informação melhora a qualidade da informação e partilha a percepção da situação”; (iii) “a partilha da percepção da situação permite a colaboração e a auto-sincronização e aumenta a sustentabilidade e a capacidade de comando”; e (iv) “estes, por sua vez, aumentam drasticamente a eficácia das missões” (NATO, 2005b: 3).

Vejamos agora alguns aspectos em relação às três dimensões fundamentais da “Network Centric Warfare” (NCW): as redes de comunicações, a informação e as pessoas.

A dimensão das redes de comunicações é imprescindível para garantir que as forças estejam fortemente interligadas e, assim, permitam uma melhor partilha de informação. A missão, a estrutura das forças e o conceito das operações, a levar a cabo, condicionam a dimensão, o âmbito e a obtenção das redes necessárias. Desta forma, o foco principal da NNEC vai no sentido de se estabelecer uma clara ligação entre as operações futuras e os tipos de capacidades de “networking” necessárias para se terem forças altamente interligadas.

A dimensão da informação e a sua utilização está relacionada com a necessidade de explorar as capacidades de interligação robusta para melhorar a partilha de informação,

¹⁴⁶ Cf. NATO, 2005b: 10/Figure 4.



pelos indivíduos que dela precisam, incluindo a velocidade que a respectiva informação necessita para ser utilizada em tempo oportuno. Assim, é necessário ter mecanismos adequados para uma gestão de informação (GestInfo) eficiente e eficaz.

A dimensão das pessoas prende-se com os benefícios do trabalho colaborativo num ambiente onde a conectividade deve permitir, além da partilha da informação, também a partilha da compreensão da situação. O trabalho colaborativo desenvolvido de uma forma mais efectiva permitirá melhorar a velocidade de comando e a liderança e, assim, elevar o nível da eficácia do cumprimento da missão. A implementação dos conceitos associados à “guerra centrada em rede” envolve uma necessária adaptação na forma de as pessoas pensarem e trabalharem em rede – uma nova cultura organizacional.

O modelo NNEC, através da sua dimensão das pessoas, pretende alcançar a Superioridade na Decisão, que se pode definir como: “*o estado em que decisões melhor informadas são tomadas e implementadas mais rápido do que um adversário pode reagir*” (NATO, 2005b: 4). A superioridade de decisão está muito dependente de se conseguir alcançar e manter uma posição de domínio da informação e da compreensão da situação partilhada, durante todas as fases de uma operação, para permitir um entendimento melhor da situação operacional do que o adversário.

O foco principal do objectivo da NNEC vai no sentido de se estabelecer uma clara ligação entre o conceito das operações futuras da NATO e as capacidades necessárias de aquisição, processamento e disseminação de informação a fim de se possibilitar a superioridade de decisão.

A NNEC não deve ser encarada apenas como um modelo de aplicação das novas tecnologias de informação, mas assumir-se como relevante a dimensão das pessoas, pois são estas que concebem, desenvolvem, implementam e gerem as tecnologias. Assim, a dimensão das pessoas deve integrar os aspectos cognitivos e sociais derivados de um novo conceito – a “guerra centrada em rede” – que está intimamente ligado a uma nova forma de pensar e trabalhar para conduzir as futuras operações da NATO – agir em vez de reagir.

Gestão de informação e de conhecimento

A visão da *NATO Network-enabled capability* (NNEC) identificou a gestão de informação (GestInfo) como um dos aspectos chave em que é necessário ter em atenção ao seu desenvolvimento. Assim, a NATO definiu uma Política de Gestão de Informação, já aprovada, em 28 de Janeiro de 2008, através do documento “*The NATO Information Management Policy*” (NIMP) onde se estabeleceram os princípios básicos para poderem



ser aplicados pelos países da NATO e pelos órgãos civis e militares da NATO. A Política de Gestão de Informação estabelece um enquadramento para assegurar que a informação é disponibilizada com eficácia, eficiência e segurança, de forma a servir os interesses da NATO, incluindo a gestão de todos os aspectos da informação ao longo do seu ciclo de vida, considerada como um recurso (NATO, 2007b).

Assim, a Política de Gestão de Informação da NATO, já aprovada, define como objectivos chave da gestão de informação os seguintes:

- Apoiar a obtenção da Superioridade de Informação primariamente no seio de um ambiente em rede de partilha da informação;
- Apoiar a utilização eficaz e eficiente dos recursos de informação na condução da missão da NATO;
- Apoiar a identificação e preservação de informação de valor permanente para a NATO.

A Política de Gestão de Informação da NATO considera ainda que os princípios da gestão de informação são os seguintes:

– **Informação é um Recurso Corporativo.** A informação é um recurso corporativo e, como tal, deve ser gerido para o apoio de missões, consulta e processos de tomada de decisão da NATO, e requisitos operacionais para organizar e controlar a informação durante o seu ciclo de vida, independentemente do suporte e formato em que a informação esteja.

– **Propriedade e Custódia da Informações.** A informação deve ter uma origem e definido claramente a respectiva propriedade e custódia em todo seu ciclo de vida.

– **Liderança e Estrutura Organizacional.** A gestão da informação é uma responsabilidade fundamental, que deve exigir uma liderança executiva, com envolvimento dos responsáveis de topo e a criação e manutenção de uma estrutura organizativa eficaz.

– **Partilha de Informação.** A informação deve ser gerida com uma ênfase na "responsabilidade-de-partilhar" equilibrado pelo princípio da segurança da "necessidade-de-conhecer" e, gerida para facilitar o acesso, otimizar a partilha e a reutilização da informação e reduzir a duplicação, e estar de acordo com as obrigações de segurança, legais e dos termos de privacidade.

– **Normalização da Informação.** A informação deve ter estruturas normalizadas e representações consistentes para permitir a interoperabilidade, cooperação e processos mais eficazes e eficientes.



– **Garantia da Informação.** A informação deve ser protegida através da aplicação do princípio da Garantia da Informação, que é descrita como o conjunto de medidas destinadas a alcançar um determinado nível de confidencialidade na protecção de comunicação, informação e outros sistemas electrónicos, sistemas não-electrónicos, bem como a informação que é armazenada, processada ou transmitida nesses sistemas em matéria de confidencialidade, integridade, disponibilidade, autenticação e não-repúdio.

– **Necessidades de Informação.** As necessidades de informação serão determinadas no âmbito do planeamento e dos processos da arquitectura dos sistemas (organização, processos, informação e tecnologia) destinado a satisfazer as actividades e os efeitos e compreender onde, quando e por que a informação é necessária.

Decorrente da Política de Gestão de Informação da NATO, existe um *draft* da “*Primary Directive on Information Management*” (PDIM)¹⁴⁷, da qual se realça o seguinte (NATO, 2008):

(...)

2. INTRODUCTION

BACKGROUND

1. *Today, NATO operates in the Information Age in which information is the primary resource, and therefore a key enabler for the conduct of NATO’s missions¹⁴⁸. The efficient and effective management of information is a critical success factor for achieving NATO’s goals and objectives.*

(...)

5. ROLES AND RESPONSIBILITIES

AUTHORITIES

(...)

2. *National Authorities*

(a) *agree to comply with the NIMP, related policies and supporting directives when handling information owned by NATO; and*

(b) *are encouraged to adopt and execute the NIMP, related policies and supporting directives, especially when providing information to NATO.*

(...)

¹⁴⁷ Cf. Draft 1.0, Version Number 1.0, 20-Mar-2008 (IM Tiger Team) (NATO, 2008).

¹⁴⁸ Missions include NATO operations, projects, programmes, contracts and other related tasks.

ANNEX A. NATO INFORMATION LIFE-CYCLE

1. NATO understands the information life-cycle to encompass the stages of planning; collection, creation or generation of information; organisation; retrieval, use, accessibility and transmission; storage and protection; and, finally, disposition. This annex describes broadly each of these stages.

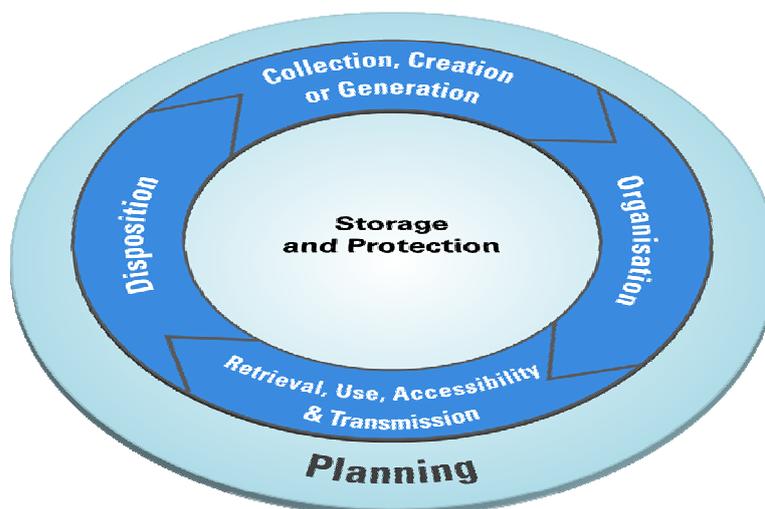


Figura 12: NATO Information Life-Cycle¹⁴⁹.

Planning

2. The purpose of planning is to produce and communicate effective and workable plans required to manage information in an effective and efficient way. Planning shall cover all stages of the life-cycle and shall always consider the mission requirements.

Collection, Creation or Generation

3. NATO collects, creates and generates information from any source, in any format or medium. Information may be collected, created or generated by individuals, NATO civil and military bodies or NCoIs as part of a normal business process. Information shall be collected, created or generated in accordance with the IM framework and applicable IM plans.

Organisation

4. This stage deals with the preparation of the information for accessibility, exploitability and disposition. In order to share, use and re-use information, it must be organised in a standardised way that makes the information easily discoverable and accessible while protecting it at the same time from unauthorised access. The information must be easy to query and retrieve (pull principle) and disseminate (push principle).

Retrieval, Use, Accessibility and Transmission

5. This stage deals with the discovery and exploitation of information. This means getting the right information to the right person at the right time in the right format to

¹⁴⁹ Cf. NATO, 2008: Figure A-1/ANNEX A.



enable an informed decision or the execution of an assigned business function. This includes:

- (a) *Optimising the use, dissemination, sharing and re-use of information by ensuring its relevance, accuracy and authenticity;*
- (b) *Presenting information in an appropriate and usable format; and*
- (c) *Ensuring accessibility and secure dissemination within security and sensitivity guidelines.*

Storage and Protection

6. *The purpose of storage and protection is twofold. Storage ensures the maintenance of active and inactive information regardless of the medium and the format, including paper, in appropriate storage infrastructures. Protection aims to safeguard the confidentiality of information, maintain its integrity and ensure its availability throughout the life-cycle. It requires the implementation of protection mechanisms and the assessment of their effectiveness.*

Disposition

7. *The Disposition stage deals with the application of appraisal decisions made in the Planning stage to either transfer information of permanent value to the NATO Archives or destroy information that had only temporary value and is no longer required.*

ANNEX B. NATO IM FRAMEWORK

1. *The NATO IM framework encompasses policies, directives, guidelines and standards for all aspects of IM. These documents are arranged in a hierarchy as depicted below.*

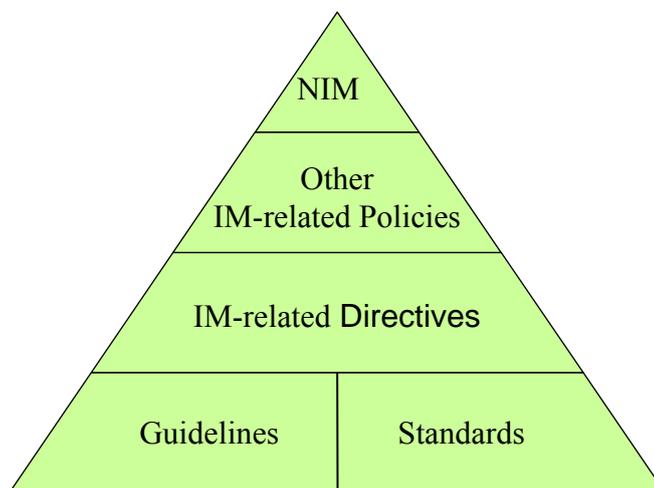


Figura 13: NATO Information Management Framework¹⁵⁰.

2. *There are two separate, but interrelated components to the NATO IM framework:*

¹⁵⁰ Cf. NATO, 2008: Figure B-1/ANNEX B (adaptado).



- (a) *policies, directives, guidelines and standards with NATO-wide applicability that are maintained by the NC3B, on behalf of the NAC; and*
- (b) *policies, directives, guidelines and standards for individual NATO civil and military bodies and NCoIs that are coordinated with the NC3B and maintained by the individual bodies.*

3. *IM-related policies, directives, guidelines, standards and other obligations with NATO-wide applicability are listed in the NATO Information Management Compendium*^[151].

Por outro lado, no contexto da Política de Gestão de Informação da NATO e da “*NATO Network Enabled Capability*” (NNEC), existe também um estudo, ainda em documento de trabalho (draft de Outubro de 2007), sobre a “*Visão e Conceito Estratégico para a Gestão de Informação e de Conhecimento*”¹⁵² da NATO. Esta visão e conceito estratégico pretendem promover um ambiente que apoie o desenvolvimento da informação no campo da sua compreensão, acesso, divulgação e entendimento, no âmbito da partilha dessa informação nos vários domínios da estrutura militar da NATO (NATO, 2007a).

Este conceito pretende definir as metas e objectivos comuns e proporcionar a necessária orientação para a Estrutura de Comando da NATO se tornar uma Organização Centrada no Conhecimento (OCC)¹⁵³ e identifica o estado final desejado nas três dimensões da Gestão de Informação e de Conhecimento (GIC): pessoas, processos e serviços (NATO, 2007a).

Para se entender melhor os objectivos pretendidos com esta visão e respectivo conceito estratégico apresenta-se a seguir um extracto do documento em estudo, no âmbito de um Grupo de Trabalho¹⁵⁴, entretanto criado na NATO.

¹⁵¹ Existe um draft “*NATO Compendium of policies, directives, guidelines and standards related to Information Management*”, cf. http://nhqc3s.nato.int/_prot/Browser.asp?target=_prot/_Docs/im_docs acedido: 13Mar2008 (sob registo).

¹⁵² “*Bi-SC Vision And Strategic Concept For Information And Knowledge Management*” (NATO, 2007a).

¹⁵³ “*Knowledge Centric Organization*” (KCO) (NATO, 2007a).

¹⁵⁴ “*IKM Working Group (IKMWG)*” (NATO, 2007a).



(...)

VISION

3.. *The Vision for Bi-SC Information and Knowledge Management is:*

The NATO Military Structure will transform into a KCO that deliberately and systematically exploits NATO information and expertise, and proactively manages its information and knowledge management processes. The NATO Strategic Commands will promote an organisational culture that fosters information and knowledge sharing and treat information, expertise, experience and best practice as valuable assets, as a fundamental capability required to achieve decision superiority.

PRINCIPLES

5. *The Bi-SC IKM Vision and Strategic Concept implementation will be governed by the following seven principles:*

- a) *Information is a Corporate Resource. Information is a corporate resource and shall be managed as such to support NATO's missions, consultation, decision making processes, and operational requirements by organising and controlling information throughout its life-cycle regardless of the medium and format in which the information is held.*
- b) *Information Ownership and Custodianship. Information shall have an originator, and clearly defined ownership and custodianship assigned throughout its life-cycle.*
- c) *Leadership and Organisational Structure. Management of information is a fundamental responsibility, which shall require executive leadership, top-level involvement and the creation and maintenance of an effective organizational structure.*
- d) *Information Sharing. Information shall be managed with an emphasis on the 'responsibility-to-share' balanced by the security principle of 'need-to-know', and managed to facilitate access, optimise information sharing and re-use, and reduce duplication, all in accordance with security, legal and privacy obligations.*
- e) *Information Standardisation. Information shall have standardised structures and consistent representations to enable interoperability, cooperation and more effective and efficient processes.*
- f) *Information Assurance. Information shall be protected by applying the principle of Information Assurance, which is described as the set of measures to achieve a given level of confidence in the protection of communication, information and other electronic systems, non-electronic systems, and the information that is stored, processed or transmitted in these systems with respect to confidentiality, integrity, availability, non-repudiation and authentication.*
- g) *Information Needs. Information needs shall be determined as part of the planning and architecture processes to meet intended activities and effects.*

KNOWLEDGE CENTRIC ORGANISATION BENEFITS

6. *Timely, relevant, and accurate information and knowledge, delivered in appropriate quantities, will improve the decision-making process; leading to better and quicker decisions and thus achieving information and decision superiority. Therefore,*



capture and proper management of information and knowledge, and its availability to all decision-makers, is essential.

7. The effectiveness and efficiency of an organisation is enhanced by its ability to share timely, relevant and accurate information and knowledge and to have assurances that key decisions are retained for future use, in a way that complies with all statutory and legal requirements. Therefore, sharing information using consistent processes, procedures and services within the organisation will improve NATO's way of doing business.

TRANSFORMING TO A KNOWLEDGE-CENTRIC ORGANISATION

8. Transforming the NATO Military Structure into a KCO requires a synchronised and deliberate approach across the three dimensions: people, processes and services. The Strategic Commands together, with ACT in the lead, shall develop and maintain the appropriate policies, directives, guidance and plans required to achieve the desired end state.

9. Improving efficiency and effectiveness of the decision-making process at the most appropriate level depends on the ability to change the internal culture and processes with respect to information- and knowledge-sharing. This is a key responsibility of the Information Management (IM) Senior Official in the each of the Strategic Commands.

10. Information and Knowledge Managers in each of the Strategic Commands and their subordinate commands support the IM Senior Officials in their championship of this transformation.

11. IM Senior Officials will ensure the coordination and the alignment of the efforts of the IKM offices and staffs across the Bi-SC through the IKM Working Group.

IKM DIMENSIONS

People

11. The 'people' dimension of IKM relates to:

- a. **Leadership** – Leadership must provide clarity of vision and unity of purpose to the organisation and set the objectives of the organisation. Top management commitment is the key success in IKM implementation.*
- b. **Culture** – A cultural climate must be created that is conducive to exchanges of information and expertise, and must be such that people are motivated and encouraged to offer their knowledge, free of artificial constraints and disincentives such as emphasis on non-cultural matters. Without appropriate culture changes IKM implementation will fail.*
- c. **Organisational structure** – The organisational structure of any headquarters must provide a flexible framework within which communities of interest can be formed and reformed to tackle particular tasks as they arise. The organisational structure must also define information and knowledge management (IKM) roles and responsibilities for specific staff to adopt.*
- d. **Awareness** – Awareness Programmes must ensure that relevant best practices are communicated to and understood by both staff members and IKM managers.*



Process

12. *The ‘process’ dimension of IKM relates to:*

- a. **Process analysis.** *Process analysis in IKM is the documentation and detailed understanding of how work is performed, what information is required to support decision-makers, where that information is found and how it can be exploited with the goal of achieving decision superiority.*
- b. **Documentation.** *Policies, directives and guidance (including standard operating procedures) provide a framework within which people can work and facilitate rapid orientation and integration of newcomers.*
- c. **Process Management.** *Process management enables a common understanding of the relationships between activities, people, systems and the organisational structure.*

Services

14. *The “services” dimension of IKM relates to:*

- a. **Tools.** *Information and Technology tools provide the foundation for IKM implementation. Future IKM related BiSC AIS services will provide an environment that will facilitate more efficient integration, application and management of information and knowledge.*

(...)

Assim, neste apêndice, pretendeu-se analisar a visão geral da NATO, enquadrada de uma forma mais particular no âmbito da “*NATO Network Enabled Capability*” (NNEC) e finalmente, decorrente do processo de edificação do conceito de Guerra Centrada em Rede da NATO, apresentar os últimos estudos que a NATO desenvolve perante o seu enquadramento no âmbito da Sociedade da Informação e do Conhecimento, de onde se pode depreender a importância da gestão de informação e de conhecimento para a NATO.



Apêndice X – Modelo de sistema de informação¹⁵⁵

Um sistema de informação pode definir-se tecnicamente como um conjunto de componentes interrelacionadas que adquirem (ou fornecem), processam, armazenam e distribuem informação para apoiar a tomada de decisão e o controlo numa organização (Laudon, 2006: 13).

Para entender completamente os sistemas de informação, um gestor tem de perceber o enquadramento da organização, da gestão e das tecnologias de informação como dimensões dos sistemas de informação e o seu poder de fornecer soluções para as mudanças e problemas na envolvente do negócio (actividade).

Assim, um sistema de informação representa uma solução organizacional e de gestão, baseada em tecnologias de informação face a uma mudança do meio envolvente (Laudon, 2006: 19).

Analisemos agora cada uma das três dimensões dos sistemas de informação – organização, gestão e tecnologia de informação.

Relativamente à dimensão – Organização:

- Os sistemas de informação são uma parte integral das organizações.
- Os elementos chave de uma organização são: as pessoas, a estrutura, os processos do negócio, as políticas e a cultura organizacional.
- As organizações coordenam o trabalho através de uma estrutura hierárquica e através dos seus processos de negócio (actividade).
- A hierarquia distribui as pessoas numa estrutura em pirâmide subindo a autoridade e a responsabilidade, ficando nos níveis superiores os gestores, profissionais e técnicos e o pessoal operacional nos níveis inferiores.
- Cada organização tem uma cultura própria, ou um conjunto fundamental de pressupostos, valores e formas de fazer as coisas, que foram aceites pela maioria dos seus membros.
- Parte da cultura de uma organização pode também ser encontrada embebida nos seus sistemas de informação.
- Diferentes níveis e especialistas numa organização criam diferentes interesses e pontos de vista. Estas visões diferentes muitas vezes entram em conflito. E o conflito é a base para as políticas organizacionais.

¹⁵⁵ Este texto constitui um extracto (adaptado) do Apêndice III do TIG/GT7 da AEA do CPOG 2007/2008.



- Os sistemas de informação ficam de fora destas diferenças de perspectiva, conflitos, compromissos e acordos, que são uma parte natural de todas as organizações, no entanto, estes elementos das organizações têm um determinado papel no desenvolvimento dos respectivos sistemas de informação.

Relativamente à dimensão – Gestão:

- A gestão do trabalho faz cada vez mais sentido em muitas situações que as organizações enfrentam no seu dia a dia, na tomada de decisões e na formulação de planos de acção para resolver problemas organizacionais.
- Os gestores percebem as mudanças do negócio (actividade) no seu meio envolvente; determinam a estratégia organizacional para responder a essas alterações; e atribuem os recursos humanos e financeiros para coordenar o trabalho com vista a alcançar o sucesso, com o exercício de uma liderança responsável.
- Mas os gestores devem fazer mais do que gerir o que já existe. Eles têm de criar também novos produtos e serviços e mesmo recriar a organização ao longo do tempo.
- Uma parte substancial da responsabilidade de gestão é criar trabalho baseado em novo conhecimento e informação. A tecnologia de informação pode desempenhar um papel importante na reorientação e reformulação da gestão estratégica da organização.
- É importante observar que os processos de gestão e de tomada de decisão variam nos diferentes níveis hierárquicos da organização, da forma seguinte:
 - Gestores de topo – tomam decisões estratégicas de longo prazo acerca de que produtos e serviços produzir;
 - Gestores médios – executam os programas e planos da gestão de topo;
 - Gestores operacionais – são responsáveis por monitorizar as actividades diárias da organização.
- Espera-se que todos os níveis de gestão sejam criativos e desenvolvam novas soluções para uma grande variedade de problemas.
- Cada nível de gestão tem diferentes necessidades de informação e requisitos diferenciados relativos aos respectivos sistemas de informação.

Relativamente à dimensão – Tecnologias de Informação (TI):

- A tecnologia de informação é uma das ferramentas que os gestores têm



disponível e podem utilizar para fazer face à mudança, sendo composta pelos seguintes elementos:

- Hardware de computador;
 - Software de computador;
 - Tecnologia de armazenamento de dados;
 - Tecnologia de comunicações.
- O Hardware de computador constitui o equipamento físico para entrada, processamento e saída de actividades num sistema de informação. Consiste no seguinte: unidade de processamento do computador; vários dispositivos (*devices*) de entrada, saída e armazenamento; e os meios físicos para interligar todos os dispositivos.
- O software de computador consiste em detalhadas instruções de programação que controlam e coordenam as componentes de hardware do computador.
- A tecnologia de armazenamento inclui os meios físicos para armazenar dados, tal como discos magnéticos, ópticos ou “tapes” e o software de governação da organização dos dados nos dispositivos físicos – o sistema operativo.
- A tecnologia de comunicações consiste em dispositivos físicos e de software, ligações (*links*) de várias peças de hardware e transferência de dados de um local físico para outro. Computadores e equipamentos de comunicações podem ser ligados em redes para partilhar voz, dados, imagens, som, ou mesmo vídeo. Uma rede interliga dois ou mais computadores para partilhar dados ou recursos, tal como uma impressora.

Pode agora concluir-se que um sistema de informação não se resume às “tecnologias de informação”, mas deve constituir-se de forma explícita também com a dimensão da “organização” e da “gestão”. Com base nestas três dimensões, um sistema de informação deve satisfazer às soluções para o negócio da empresa ou outro tipo de organização. No entanto, uma empresa ou outro tipo de organização constitui-se num elemento do seu meio envolvente, permanentemente sujeita às mudanças e às suas consequências operadas nesse meio envolvente e que colocam desafios ao respectivo negócio ou actividade. Nestas circunstâncias, o sistema deve reavaliar-se nas suas três dimensões e verificar-se qual ou quais das dimensões devem sofrer adaptações para fazer face às mudanças que colocam desafios ao negócio.

Se estamos a tratar de um sistema de informação, será lógico e relativamente

importante que se considere também uma outra condicionante da proficiência do respectivo sistema de informação se não acautelarmos a segurança da informação.

Assim, um sistema de informação apresenta-se constituído como mostra a figura seguinte (Dinis, 2005: 63, adaptado).

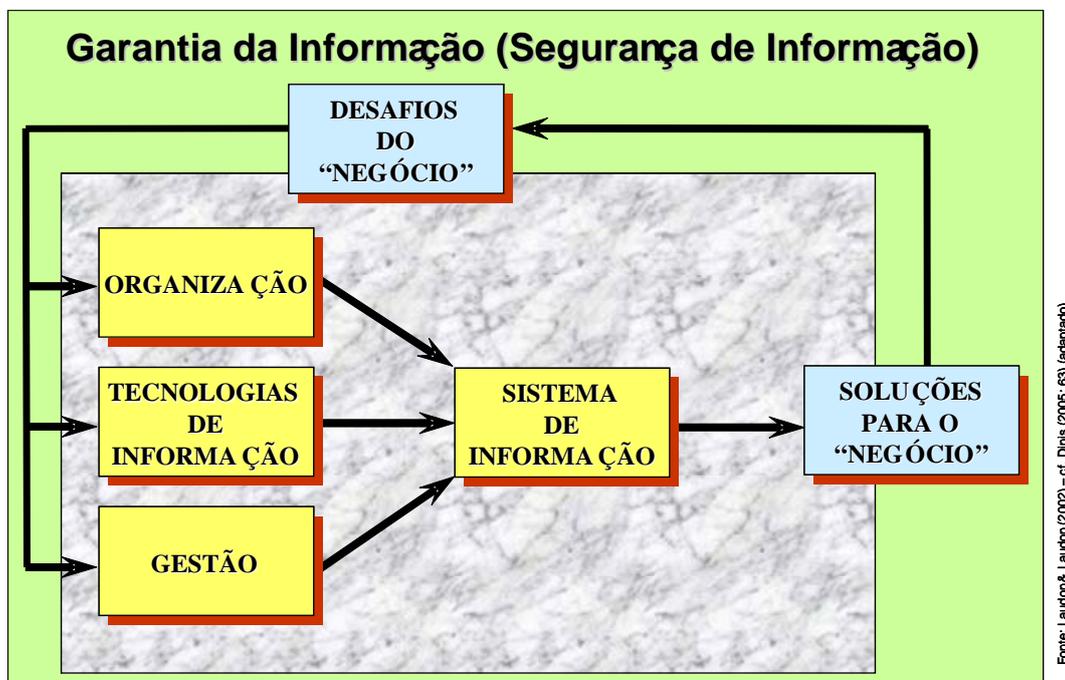


Figura 14: Sistema de informação (modelo).

- A maior e mais alargada rede mundial utilizada é a Internet, que constitui uma rede das redes internacional que é simultaneamente de utilização para fins comerciais e públicos.
- A Internet é extremamente elástica e flexível. Se uma ligação for acrescentada ou desligada, ou se ocorrerem falhas em partes do sistema, o resto da Internet continua a funcionar.
- A Internet criou uma nova plataforma tecnológica “universal” na qual se constroem todo o tipo de novos produtos, serviços, estratégias e modelos de negócios (actividades). Esta mesma plataforma tecnológica tem utilização interna, proporcionando interligação entre diferentes sistemas e redes no seio das organizações (empresas). As redes corporativas internas baseadas em tecnologia da Internet são denominadas intranets. As intranets privadas estendidas a utilizadores autorizados externos à organização são chamadas extranets e as empresas ou outras organizações utilizam tais redes para



coordenar as suas actividades com outras empresas ou outras organizações para fazer compras, colaborar em design e outros trabalhos interorganizacionais.

- A Internet, porque oferece muitas possibilidades novas de fazer negócio, então este serviço também é conhecido como o *World Wide Web (WWW)*, sendo de especial interesse para as organizações e respectivos gestores. A *World Wide Web* é um sistema com normas aceites universalmente para armazenar, disponibilizar, formatar e apresentar informação num meio em rede. A informação é armazenada e visualizada como “páginas” electrónicas que podem conter texto, gráficos, animações, som e vídeo. Estas páginas *Web* podem ser interligadas electronicamente com outras páginas *Web* independente de onde elas estejam localizadas e visualizadas por qualquer tipo de computador (compatível). Todas as páginas *Web* mantidas por uma organização ou indivíduo chamam-se *Web Sites*.
- Todas as tecnologias referidas anteriormente representam recursos que podem ser partilhados através da organização e constituem a infra-estrutura de tecnologias de informação (TI) da empresa (organização).
- A infra-estrutura de tecnologias de informação permite a fundação ou plataforma, na qual a empresa (organização) pode construir os seus sistemas de informação específicos. Cada organização deve conceber e gerir cuidadosamente a sua infra-estrutura de TI, pois constitui o conjunto dos serviços de tecnologia que precisa para o trabalho que pretende executar com os sistemas de informação.
- A tecnologia que suporta este sistema consiste em computadores, leitores de código de barras, redes de comunicações com fios e sem fios, computadores de secretária, UPS, centrais de computadores, tecnologia de armazenamento para acesso à *World Wide Web*. O resultado é uma solução de sistema de informação para a mudança do negócio e proporcionando um elevado nível de serviço com baixos custos numa perspectiva de concorrência.



Apêndice XI – Entrevistas (Questões tipo)

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES^[156] CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL

Trabalho de Investigação Individual

José António Henriques Dinis, Cor Tm (Eng)

Tema do Trabalho:

Transformação do exército. Análise do impacto da Transformação do Exército na organização das Comunicações e Sistemas de Informação (CSI)¹⁵⁷. Actual modelo, suas virtudes, defeitos e vulnerabilidades.

Questão Central:

O actual modelo organizacional das CSI, decorrente do processo de Transformação do Exército, responde às reais necessidades do Exército?

Questões Derivadas (QD)/Hipóteses(H):

QD-1: *Quais as mudanças introduzidas pela Transformação do Exército?*

H-1: A Transformação do Exército¹⁵⁸ introduziu mudanças significativas ao nível da organização das CSI.

QD-2: *Quais as virtudes, defeitos e vulnerabilidades do actual modelo organizacional das CSI?*

H-2: O actual modelo organizacional das CSI apresenta virtudes, mas também defeitos e vulnerabilidades.

QD-3: *Quais os desafios que se colocam à organização das CSI, com vista à obtenção de superioridade de informação e respectiva superioridade no processo da tomada de decisão?*

H-3: A organização das CSI está perante desafios, nomeadamente quanto às suas capacidades face à Guerra Centrada em Rede e à Guerra de Informação, com vista à obtenção de superioridade de informação e respectiva superioridade no processo da tomada de decisão.

QD-4: *Qual o modelo mais adequado da organização das CSI para satisfazer às reais necessidades do Exército?*

H-4: O actual modelo da organização das CSI deve sofrer algumas alterações de forma a adequá-lo às reais necessidades do Exército.

Sobre o *Tema do Trabalho* supracitado e perante a *Questão Central* e as *Questões Derivadas* e respectivas *Hipóteses* formuladas, agradece desde já a disponibilidade e os contributos prestimosos para a continuação do desenvolvimento deste trabalho, através da sua colaboração nas respostas às seguintes questões tipo entrevista.

¹⁵⁶ Este documento foi enviado aos entrevistados por e-mail (em anexo).

¹⁵⁷ As comunicações e sistemas de informação referem-se às áreas relacionadas com as Transmissões e a Informática, no âmbito do Exército.

¹⁵⁸ Lei Orgânica do Exército (LOE), DL n.º 61/2006, 21Mar (Revogado DL n.º 50/93, 26Fev).



Entrevista – Questões tipo

1. *Face à nova Lei Orgânica do Exército, publicada em Março de 2006, introduziram-se alterações organizativas, algumas com implicação na organização das Comunicações e Sistemas de Informação (CSI). Pode identificar duas dessas alterações mais significativas? Ou considera que existe mais alguma com relevância neste processo?*
 2. *Num processo de mudança pretende-se introduzir alterações com vista a melhorar o Sistema existente, no entanto, nem sempre se conseguem obter os resultados esperados. Assim, pode identificar algumas das virtudes, defeitos e vulnerabilidades do actual modelo organizacional das CSI no Exército?*
 3. *No mundo global e globalizante, considera-se que a mudança é um estado de permanente preocupação. Assim, temos de estar preparados para dar respostas aos desafios que se nos colocam, de preferência por antecipação. Nestas circunstâncias, quais os desafios que considera colocarem-se à área das Comunicações e Sistemas de Informação no Exército e que respostas se devem preparar?*
 4. *Perante alguns dos defeitos e vulnerabilidades identificadas no actual modelo organizacional das CSI no Exército e para fazer face aos desafios envolventes, qual seria o modelo preconizado para a organização das CSI satisfazer às reais necessidades do Exército?*
-

O documento anterior foi enviado aos entrevistados por e-mail, em anexo, com um tipo de texto do seguinte modelo:

Na atribuição dos Temas dos Trabalhos de Investigação Individual do CPOG, coube-me o tema **“Transformação do Exército. Análise do impacto da Transformação do Exército na organização das Comunicações e Sistemas de Informação. Actual modelo, suas virtudes, defeitos e vulnerabilidades”**, da Área Específica do Exército.

Face ao tema em questão e a fim de poder fundamentar algumas hipóteses formuladas, sobre a problemática em análise, através da contribuição de oficiais com larga experiência e conhecimento e pela dificuldade de o fazer pessoalmente, junto em anexo um documento onde se formulam quatro questões tipo entrevista, agradecendo desde já a disponibilidade e os contributos prestimosos, que relevamos da máxima importância para o desenvolvimento deste trabalho.

Muito Agradecido.

Com os meus melhores cumprimentos e elevada estima pessoal,

JOSE ANTÓNIO HENRIQUES DINIS

Coronel de Transmissões (Eng^o)

jhdinis@sapo.pt

TM: 96 2800 385



Anexos



Anexo A – Direcção dos Serviços de Transmissões – CmdLog

O **Decreto-Lei n.º 50/93, 26Fev**, aprovou a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção da Arma de Transmissões (DAT)¹⁵⁹ e a criar a Direcção dos Serviços de Transmissões (DST)¹⁶⁰, na dependência do Comando da Logística.

O **Decreto Regulamentar n.º 44/94, 2Set**, estabeleceu as atribuições, organização e competências do Comando da Logística e respectivos órgãos.

Competências gerais (DST) – (DReg n.º 44/94, Art. 25.º)

Assim, no âmbito do Comando da Logística, competia à Direcção dos Serviços de Transmissões (DST), no respectivo âmbito:

a) Propor e promover a obtenção e produção de abastecimentos a seu cargo, superintender na sua gestão, efectuar a credenciação de fornecedores e fabricantes e promover a alienação dos artigos obsoletos, incapazes, excedentários e sucatas, quando aprovada superiormente;

b) Promover e preparar, de acordo com as regras da contabilidade pública, a elaboração de cadernos de encargos, a realização de concursos e consultas e a apreciação das respectivas propostas, a elaboração de adjudicação de despesas, bem como preparar as minutas dos respectivos contratos definitivos relativos à aquisição de bens ou serviços e à realização de obras que sejam do seu âmbito de gestão;

c) Definir a constituição das comissões de recepção e fiscalização e propor os procedimentos a adoptar por aquelas, proceder à recepção provisória e definitiva dos abastecimentos encomendados e assegurar a sua entrada no canal de reabastecimento;

d) Programar, coordenar e determinar a actividade de manutenção e recuperação do material a seu cargo nos estabelecimentos fabris, unidades de manutenção ou empresas civis

e) Estabelecer as características e especificações técnicas dos materiais e abastecimentos necessários ao Exército, de acordo com os requisitos operacionais superiormente definidos;

f) Inspeccionar os abastecimentos, distribuídos e em depósito, bem como as unidades e órgãos funcionalmente dependentes dos serviços ou outros que desenvolvam actividades a eles inerentes, e colaborar nas inspecções superiormente determinadas;

¹⁵⁹ Despacho 71/MDN/93, 30Jun (DR, II Série, n.º 163, 14Jul93).

¹⁶⁰ Despacho 72/MDN/93, 30Jun (DR, II Série, n.º 163, 14Jul93).



g) Inspeccionar os abastecimentos que se encontram em fase de produção nos estabelecimentos fabris ou em empresas civis;

h) Superintender e coordenar tecnicamente o funcionamento das unidades e órgãos funcionalmente dependentes dos serviços ou que desenvolvam actividades com eles relacionadas, de acordo com as directivas recebidas;

i) Elaborar estudos, propostas e pareceres sobre a doutrina, organização e funcionamento das Un/Estab/Org e outras actividades;

j) Elaborar regulamentos, directivas e instruções técnicas relativas à utilização, reabastecimento, manutenção do material e outras actividades dos serviços e propor a sua aprovação quando exceda a sua competência;

l) Colaborar na elaboração das listas de artigos críticos e na fixação dos níveis dos abastecimentos a seu cargo, face às necessidades do Exército e de acordo com as determinações superiormente definidas, e promover que os mesmos estejam constituídos em permanência;

m) Propor as normas técnicas e promover e coordenar a requisição para satisfação das necessidades do Exército, nas situações previstas na lei, dos bens, serviços ou instalações e colaborar nos estudos, planos, programas e directivas técnicas para a mobilização industrial com interesse para a produção dos abastecimentos a seu cargo;

n) Aprovar os autos de incapacidade, de ruína prematura e de extravio relativos aos abastecimentos que se enquadrem na sua área de responsabilidade de gestão, com excepção dos abastecimentos constantes da lista de artigos críticos;

o) Colaborar com a indústria nacional na investigação, desenvolvimento, ensaio e fabrico de novos materiais, equipamentos ou serviços;

p) Colaborar no apoio a prestar aos outros ramos das Forças Armadas, forças de segurança, forças de países aliados ou amigos nas actividades do seu âmbito, de acordo com as directivas recebidas;

q) Colaborar com os serviços do Estado conforme directivas e instruções superiores;

r) Colaborar com o sistema de identificação e catalogação e manter em actividade os centros de identificação e catalogação de material e classificar, codificar e atribuir nomenclatura ao material a seu cargo de acordo com o sistema de identificação e catalogação em vigor;

s) Colaborar nos estudos dos quadros orgânicos de pessoal e de material das Un/Estab/Org do Exército;



- t) Elaborar anualmente propostas de orçamento das actividades que lhe estão cometidas e administrar as dotações orçamentais que lhe forem atribuídas;
- u) Compilar elementos estatísticos e informativos das actividades desenvolvidas;
- v) Elaborar pareceres ou propostas relativas à necessidade de cursos e estágios técnicos de especialização, aperfeiçoamento ou adaptação a novos abastecimentos ou procedimentos;
- x) Colaborar nas actividades de grupos de trabalho, no âmbito das Forças Armadas, da OTAN e de entidades civis, sobre normalização, garantia de qualidade e definição técnica dos abastecimentos da sua responsabilidade.

Competências especiais (DST) – (DReg n.º 44/94, Art. 36.º, n.º 1)

No âmbito do Comando da Logística, competia, em especial, à Direcção dos Serviços de Transmissões (DST):

- a) Elaborar estudos e projectos de obras de construção, ampliação, adaptação e conservação de infra-estruturas do seu âmbito, incluindo os equipamentos considerados como fazendo parte integrante das mesmas, e colaborar com a Direcção dos Serviços de Engenharia para concretização dos planos de obras;
- b) Elaborar os estudos e projectos para o Sistema de Telecomunicações Permanentes do Exército, assegurar a interligação com outros sistemas que lhe são exteriores e instalar e superintender a instalação dos meios e equipamentos necessários;
- c) Guarnecer e operar os meios do Sistema de Telecomunicações Permanentes do Exército e assegurar a sua manutenção e inspecção técnica;
- d) Administrar e gerir o Sistema de Telecomunicações Permanentes do Exército;
- e) Colaborar com a Divisão de Informações Militares do EME nas actividades das áreas da segurança das transmissões e informação pelas transmissões.

Responsabilidades de abastecimentos (DST) – (DReg n.º 44/94, Art. 36.º, n.º 2)

No âmbito do Comando da Logística, a Direcção dos Serviços de Transmissões tinha a seu cargo os abastecimentos de:

- a) Guerra electrónica;
- b) Comunicações de campanha;
- c) Comunicações permanentes;
- d) Informática de gestão e operacional;
- e) Segurança das comunicações;



- f)* Registo, reprodução e tratamento de som e imagem;
- g)* Dispositivos de instrução de guerra electrónica;
- h)* Equipamentos electrónicos de segurança das instalações;
- i)* Material oficinal do seu âmbito.

Estrutura orgânica (DST) – (DReg n.º 44/94, Art. 37.º)

No âmbito do Comando da Logística, a Direcção dos Serviços de Transmissões compreendia:

- a)* O Director;
- b)* O Subdirector;
- c)* O Inspector, ao qual incumbe exercer, no seu âmbito, as competências referidas nas alíneas *f)* e *g)* do artigo 25.º e na alínea *c)* do n.º 1 do artigo anterior;
- d)* A Chefia de Telecomunicações Permanentes do Exército, à qual incumbe exercer, no seu âmbito, as competências referidas nas alíneas *o)*, *u)*, *v)* e *x)* do artigo 25.º e nas alíneas *a)*, *b)*, *c)* e *d)* do n.º 1 do artigo anterior;
- e)* A Repartição de Logística à qual incumbe exercer, no seu âmbito, as competências referidas nas alíneas *a)*, *b)*, *c)*, *d)*, *e)*, *j)*, *l)*, *m)*, *n)*, *o)*, *r)*, *u)*, *v)* e *x)* do artigo 25.º e na alínea *e)* do n.º 1 e no n.º 2 do artigo anterior;
- f)* A repartição de Apoio Geral, à qual incumbe prestar apoio administrativo à Direcção.



Anexo B – Centro de Informática do Exército – VCEME

O **Decreto-Lei n.º 50/93, 26Fev**, aprovou a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção do Serviço de Informática do Exército (DSIE)¹⁶¹ e a criar o Centro de Informática do Exército (CIE)¹⁶², na dependência do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército.

O **Decreto Regulamentar n.º 47/94, 2Set**, estabeleceu as atribuições, organização e competências dos órgãos territoriais, que incluiu o CIE que como órgão territorial era um elemento da estrutura a quem incumbia de prestar apoio de serviços a outros elementos do Exército, como órgão técnico organizado para o tratamento automático da informação.

Competências do CIE – (DReg n.º 47/94, Art. 12.º)

Assim, na dependência do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército, competia ao Centro de Informática do Exército:

- a) Colaborar na elaboração dos planos de informática, a longo, médio e curto prazos, e assegurar o seu cumprimento nos prazos estabelecidos;
- b) Desenvolver estudos, sob o ponto de vista informático, dos sistemas de informação do Exército, com vista a encontrar soluções informáticas que tornem mais eficientes esses sistemas;
- c) Conceber, desenvolver e incrementar os projectos para o tratamento automático da informação, através da utilização de equipamento informático;
- d) Estudar as aplicações informáticas em funcionamento, solucionando os diferentes problemas apresentados pelos centros de informática dos comandos territoriais;
- e) Pronunciar-se sobre as alterações aos procedimentos existentes que venham a reflectir-se nas aplicações informáticas;
- f) Propor a adopção de metodologia e técnicas mais avançadas no domínio da informática, indicando os meios humanos e equipamentos necessários ao tratamento automático da informação de forma útil e racional;
- g) Superintender tecnicamente nas actividades da área de informática, nomeadamente na obtenção dos meios necessários à realização dos planos de informática e na formação do pessoal;

¹⁶¹ Despacho 71/MDN/93, 30Jun (DR – II Série, n.º 163, 14Jul93).

¹⁶² Despacho 72/MDN/93, 30Jun (DR – II Série, n.º 163, 14Jul93).



h) Providenciar a correcta exploração dos elementos ou dados fornecidos pelas diferentes aplicações informáticas, detectando a origem das anomalias verificadas e avaliando o interesse e eficácia dessas mesmas aplicações.

Estrutura orgânica do CIE – (DReg n.º 47/94, Art. 13.º)

Na dependência do Vice-Chefe do Estado-Maior do Exército, o Centro de Informática do Exército (CIE) compreendia:

- a)* O Chefe;
- b)* O Subchefe;
- c)* A Repartição de Estudos e Planeamento de Sistemas de Informação, à qual incumbe exercer as competências referidas nas alíneas a), b), e f) do artigo anterior;
- d)* A Repartição de Projectos, à qual incumbe exercer as competências referidas nas alíneas c) e e) do artigo anterior;
- e)* A Repartição de Exploração e Sistemas, à qual incumbe exercer as competências referidas nas alíneas h) do artigo anterior;
- f)* A Repartição de Redes e Pequenos Sistemas, à qual incumbe exercer as competências referidas nas alíneas d) e g) do artigo anterior;
- g)* A Repartição de Apoio Geral, à qual incumbe prestar apoio administrativo ao Centro [de Informática].



Anexo C – Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação – COp

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção dos Serviços de Transmissões (DST)¹⁶³, dependente do CmdLog, e criar a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI)¹⁶⁴, esta agora na dependência do Comando Operacional (COp).

O **Decreto Regulamentar n.º 74/2007, 2Jul**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) do Exército e respectivos órgãos deles dependentes.

Competências da DCSI – (DReg n.º 74/2007, Art. 46.º, n.º 1)

1 – À Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação compete:

a) Assegurar a direcção, a coordenação, o controlo e a execução das actividades do Exército em matéria de sistemas e tecnologias de informação e comunicações, de segurança da informação, da simulação assistida por computador e da guerra electrónica;

b) Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de comando, controlo e comunicações da componente terrestre;

c) Contribuir para a guerra de comando e controlo e para as operações de informação;

d) Assegurar a instalação, configuração, operação e sustentação das infra-estruturas de comunicações e dos sistemas de informação em apoio da componente fixa;

e) Contribuir para a análise e integração de necessidades de sistemas e tecnologias de informação e das comunicações;

f) Definir os requisitos técnicos e de sistema que, no âmbito das suas atribuições, garantam a compatibilidade técnica, bem como a interoperabilidade conjunta e combinada dos diferentes sistemas;

g) Fornecer apoio de engenharia e assessoria técnico-científica ao Exército em matérias de tecnologias de informação e comunicações;

h) Dirigir e coordenar a participação de equipas de apoio de engenharia no desenvolvimento, ensaio e instalação de novos sistemas e equipamentos necessários para o cumprimento dos objectivos de força estabelecidos para as forças terrestres;

¹⁶³ Despacho n.º 12 251/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 113, 12Jun2006).

¹⁶⁴ Despacho n.º 12 255/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 115, 16Jun2006).



- i)* Dirigir e controlar as medidas de segurança da informação, participando nos processos para o seu estudo, análise e implementação;
- j)* Assegurar o abastecimento, a sustentação, a operação e o controlo das actividades do Exército no domínio dos sistemas criptográficos e de segurança da informação;
- l)* Propor e participar na realização de verificações e auditorias técnicas dos materiais, equipamentos, sistemas, procedimentos e documentação do seu âmbito;
- m)* Exercer a autoridade técnica no âmbito dos sistemas e tecnologias da informação e comunicações, da segurança da informação, da guerra electrónica e da simulação assistida por computador;
- n)* Gerir o emprego das frequências atribuídas ao Exército;
- o)* Actualizar, distribuir e controlar as publicações técnicas nacionais e aliadas da sua área de responsabilidade e propor a sua aprovação quando exceda a sua competência;
- p)* Elaborar pareceres e propostas sobre os efectivos, a qualificação técnica e a colocação dos recursos humanos com formação específica nas suas áreas de actividade, com relevo para as especializações críticas para a continuidade das operações, em coordenação com o Comando do Pessoal;
- q)* Propor a realização de cursos e estágios técnicos de especialização, actualização ou adaptação a novos equipamentos, sistemas ou procedimentos em coordenação com o Comando da Instrução e Doutrina;
- r)* Colaborar em actividades e grupos de trabalho no âmbito das Forças Armadas, das organizações internacionais e de organismos civis, sobre normalização, interoperabilidade, qualidade e especificação técnica em matérias da sua responsabilidade.

Estrutura orgânica da DCSI – (DReg n.º 74/2007, Art. 46.º, n.º 2 e 4)

2 – No âmbito do Comando Operacional, a Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI) compreende:

- a)* O Director;
- b)* O Subdirector;
- c)* O Gabinete de Auditoria Técnica e Qualidade, que exerce as competências previstas nas alíneas a), l) e m) do número anterior;
- d)* O Gabinete de Coordenação de Projectos, que exerce as competências previstas nas alíneas b), g), h), m) e r) do número anterior;
- e)* A Repartição de Sistemas de Comando e Controlo, que exerce as competências previstas nas alíneas a), f), n), o), p) e q) do número anterior;



f) A Repartição de Comunicações e Sistemas de Informação, que exerce as competências previstas nas alíneas a), d), e) e f) do número anterior;

g) A Repartição de Segurança da Informação, que exerce as competências previstas nas alíneas c) i) e j) do número anterior.

4 – A Direcção de Comunicações e Sistemas de Informação tem na sua dependência as unidades, estabelecimentos e órgãos definidos por despacho do Chefe do Estado-Maior do Exército.



Anexo D – Direcção de Material e Transportes – CmdLog

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção dos Serviços de Material (DSM)¹⁶⁵, dependente do Comando da Logística (CmdLog), e criar a Direcção de Material e Transportes (DMT)¹⁶⁶, dependente do actual CmdLog.

O **Decreto Regulamentar n.º 74/2007, 2Jul**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) do Exército e respectivos órgãos deles dependentes.

Competências da DMT – (DReg n.º 74/2007, Art. 21.º, n.º 1)

1 – À Direcção de Material e Transportes compete:

a) Executar, de forma integrada, as actividades logísticas de reabastecimento, transporte, manutenção e serviços de campanha, de acordo com as directivas superiores, excepto as referentes à aquisição e alienação de abastecimentos;

b) Propor a inclusão de novos artigos no canal de reabastecimento;

c) Formular, propor e concretizar os objectivos de reabastecimento e transporte, em conformidade com a doutrina vigente;

d) Elaborar e promover a aprovação dos planos de reabastecimento de todos os materiais do Exército, bem como o seu acompanhamento e actualização;

e) Proceder à análise de modificações propostas pelos operadores e coordenar a execução das alterações aprovadas, incluindo as relativas à actualização de documentação;

f) Realizar estudos sobre técnicas de reabastecimento e logística dos materiais;

g) Efectuar a gestão dos artigos incluídos no canal de reabastecimento;

h) Compilar elementos estatísticos e informativos das actividades do seu âmbito de atribuições;

i) Elaborar e promover a aprovação dos planos de transporte do Exército, bem como o seu acompanhamento e actualização;

j) Promover a execução do despacho alfandegário do material destinado ao Exército e apoiar os movimentos de tropas e material no interior e exterior do território nacional;

l) Definir e difundir normas técnicas sobre o acondicionamento, armazenagem e

¹⁶⁵ Despacho n.º 12 251/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 113, 12Jun2006).

¹⁶⁶ Despacho n.º 12 255/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 115, 16Jun2006).



transporte dos artigos do Exército;

m) Realizar estudos sobre técnicas de transporte e respectiva organização e rentabilização;

n) Accionar a recepção, a armazenagem, a manutenção e o fornecimento dos artigos do Exército, de acordo com as directivas superiores;

o) Accionar o Depósito Geral de Material do Exército e os movimentos de transporte;

p) Controlar os artigos à carga do Exército, incluindo a sua localização, situação operacional e dados estatísticos de gestão;

q) Garantir a ligação entre as forças nacionais destacadas e as estruturas logísticas, para a concretização do apoio a essas forças;

r) Formular e concretizar as políticas de manutenção, em conformidade com a doutrina vigente;

s) Elaborar e promover a aprovação dos planos de manutenção programada para todos os sistemas de armas ao serviço do Exército, bem como o seu acompanhamento e actualização;

t) Apoiar tecnicamente as unidades e os órgãos de manutenção do Exército;

u) Estudar e propor modelos para previsão de custos de manutenção;

v) Emitir parecer sobre os efectivos e recursos humanos a empenhar em tarefas de reabastecimento, manutenção e transporte;

x) Calcular as necessidades de sobressalentes em função dos programas de operação e manutenção;

z) Promover a execução de acções de manutenção por entidades de reparação nacionais ou estrangeiras;

aa) Colaborar no planeamento e na programação do aprovisionamento do material do Exército, garantindo os níveis de aprovisionamento mínimos estabelecidos superiormente;

bb) Superintender na manutenção dos artigos do Exército, de acordo com as directivas superiores;

cc) Coordenar e colaborar na prestação de apoio logístico a outros ramos das Forças Armadas, forças de segurança, Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, outras entidades e a forças internacionais instaladas ou em trânsito no País e às forças nacionais em território estrangeiro, quando e nas condições em que lhe for determinado;

dd) Garantir a actualização da base de dados logística do Exército.



Estrutura orgânica da DMT – (DReg n.º 74/2007, Art. 21.º, n.º 2 e 3)

2 – No âmbito do Comando da Logística (CmdLog), a Direcção de Material e Transportes (DMT) compreende:

- a) O Director;
- b) O Subdirector;
- c) O Gabinete de Apoio, que exerce as competências previstas nas alíneas h), p), aa) e dd) do número anterior;
- d) A Repartição de Reabastecimento e Serviços, que exerce as competências previstas nas alíneas a), b), c), d), e), f), g), h), n), o), p), q), v), aa) e cc) do número anterior;
- e) A Repartição de Transportes, que exerce as competências previstas nas alíneas a), c), h), i), j), l), m), o), q), v) e cc) do número anterior;
- f) A Repartição de Apoio à Manutenção, que exerce as competências previstas nas alíneas a), b), d), e), h), x) e z) do número anterior;
- g) A Repartição de Manutenção, que exerce as competências previstas nas alíneas a), e), h), r), s), t), u), v) e bb) do número anterior.

3 – A Direcção de Material e Transportes tem na sua dependência as unidades, estabelecimentos e órgãos definidos por despacho do Chefe do Estado-Maior do Exército.



Anexo E – Direcção de Infra-Estruturas – CmdLog

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção dos Serviços de Engenharia (DSE)¹⁶⁷, dependente do Comando da Logística (CmdLog), e criar a Direcção de Infra-Estruturas (DIE)¹⁶⁸, dependente do actual CmdLog.

O **Decreto Regulamentar n.º 74/2007, 2Jul**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) do Exército e respectivos órgãos deles dependentes.

Competências da DIE – (DReg n.º 74/2007, Art. 22.º, n.º 1)

1 – À Direcção de Infra-Estruturas compete:

a) Assegurar a direcção, a coordenação, o controlo administrativo e a execução técnica e financeira das actividades de concepção, construção, remodelação, manutenção, conservação e demolição referentes a instalações do Exército, incluindo os respectivos equipamentos e redes, bem como verificar a qualidade dos serviços prestados e a segurança dos mesmos;

b) Preparar e promover, de acordo com a legislação aplicável, a realização de procedimentos adjudicatórios de empreitadas de obras públicas, bem como preparar as respectivas minutas de contratos e os contratos definitivos;

c) Elaborar e propor a aprovação de planos directores e promover a sua inclusão nos planos logísticos de médio e longo prazos;

d) Elaborar os planos de intervenção em instalações, designadamente os planos de obras e os planos de actividade operacional militar;

e) Definir e coordenar as normas de funcionamento e racionalização das instalações, designadamente no domínio das características técnicas gerais de construção, dos materiais, dos equipamentos, redes de voz e dados e das instalações especiais, bem como as referentes à sua manutenção e conservação;

f) Garantir a gestão do património imóvel afecto ao Exército e salvaguardar os seus interesses, nomeadamente na aquisição, no arrendamento e na alienação de imóveis, garantindo a gestão das casas do Estado à responsabilidade do Exército;

¹⁶⁷ Despacho n.º 12 251/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 113, 12Jun2006).

¹⁶⁸ Despacho n.º 12 255/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 115, 16Jun2006).



- g)* Executar, no seu âmbito, os actos relativos a servidões militares e a outras restrições ao direito de propriedade, em função das necessidades de defesa nacional;
- h)* Colaborar na promoção e valorização do património cultural do Exército, desenvolvendo e apoiando a investigação e outros trabalhos relacionados com a arqueologia militar, fortificações e obras militares de carácter histórico;
- i)* Colaborar no desenvolvimento das acções que decorrem da implementação da doutrina ambiental do Exército e na promoção de estudos de protecção de impacte ambiental relativos às instalações;
- j)* Apoiar as forças nacionais destacadas no exterior do território nacional em matéria de instalações de campanha;
- l)* Apoiar tecnicamente as unidades de engenharia no desenvolvimento de projectos e programas de cooperação de Portugal com outros países;
- m)* Colaborar em projectos de investigação e desenvolvimento;
- n)* Manter em arquivo, nos termos da lei, os processos de obras.

Estrutura orgânica da DIE – (DReg n.º 74/2007, Art. 22.º, n.º 2)

2 – A Direcção de Infra-Estruturas compreende:

- a)* O Director;
- b)* O Subdirector;
- c)* A Repartição de Planeamento e Gestão do Património, que exerce as competências previstas nas alíneas *c), e), f)* e *g)* do número anterior;
- d)* A Repartição Técnica de Engenharia, que exerce as competências previstas nas alíneas *a), i), j), l), m)* e *n)* do número anterior;
- e)* A Repartição de Obras, que exerce as competências previstas nas alíneas *a)* e *b)* do número anterior;
- f)* A Repartição de Apoio Geral, que presta apoio administrativo à Direcção e exerce a competência prevista na alínea *b)* do número anterior;
- g)* O Gabinete de Estudos Arqueológicos de Engenharia Militar, que exerce a competência prevista na alínea *h)* do número anterior.



Anexo F – Direcção de Aquisições – CmdLog

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, que levou a extinguir a Direcção dos Serviços de Intendência (DInt)¹⁶⁹, dependente do Comando da Logística (CmdLog), e criar a Direcção de Aquisições (DA)¹⁷⁰, dependente do actual CmdLog.

O **Decreto Regulamentar n.º 74/2007, 2Jul**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) do Exército e respectivos órgãos deles dependentes.

Competências da DA – (DReg n.º 74/2007, Art. 24.º, n.º 1)

1 – À Direcção de Aquisições compete:

a) Promover a aquisição de bens e serviços e a realização de empreitadas de obras públicas necessárias à satisfação das necessidades do Exército, bem como a alienação de materiais e equipamentos incapazes;

b) Planear, propor e garantir os recursos financeiros necessários ao cumprimento da sua missão;

c) Preparar, de acordo com a legislação aplicável, a elaboração das peças processuais e a obtenção dos despachos necessários ao lançamento dos procedimentos contratuais;

d) Garantir o cumprimento das formalidades administrativas e financeiras e a coordenação e constituição dos júris e comissões dos procedimentos de aquisição;

e) Preparar os actos de adjudicação e as minutas dos contratos escritos relativos à aquisição de bens e serviços, de empreitadas de obras públicas e de alienação de materiais;

f) Emitir as requisições de bens e serviços e acompanhar o cumprimento integral dos contratos, promovendo a liberação das cauções e a aplicação de penalidades por mora ou incumprimento contratual;

g) Garantir os pagamentos contratualmente previstos, após a recepção e aceitação definitiva dos bens e serviços adjudicados.

¹⁶⁹ Despacho n.º 12 251/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 113, 12Jun2006).

¹⁷⁰ Despacho n.º 12 255/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 115, 16Jun2006).



Estrutura orgânica da DA – (DReg n.º 74/2007, Art. 24.º, n.º 2)

2 – A Direcção de Aquisições compreende:

a) O Director;

b) O Subdirector;

c) A Repartição de Concursos e Contratos, que exerce as competências previstas nas alíneas *a)*, *c)*, *d)* e *e)* do número anterior;

d) A Repartição de Gestão Financeira, que exerce as competências previstas nas alíneas *b)*, *f)* e *g)* do número anterior.



Anexo G – Instituto Geográfico do Exército – CmdLog

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, que mantém o Instituto Geográfico do Exército (IGeoE)¹⁷¹ dependente do actual Comando da Logística (CmdLog).

O **Decreto Regulamentar n.º 74/2007, 2Jul**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura dos Órgãos Centrais de Administração e Direcção (OCAD) do Exército e respectivos órgãos deles dependentes.

Competências do IGeoE – (DReg n.º 74/2007, Art. 26.º, n.º 1)

1 – Ao Instituto Geográfico do Exército compete:

a) Planear e executar todos os trabalhos destinados à obtenção e produção de cartas, plantas e outra documentação e informação geográfica necessárias ao Exército, aos outros ramos das Forças Armadas e, se necessário, a outras autoridades;

b) Obter, catalogar, armazenar e distribuir informação geográfica produzida ou adquirida por outras entidades nacionais ou estrangeiras;

c) Conceber e desenvolver projectos de investigação científica e tecnológica, no âmbito da geomática e colaborar com outros organismos em projectos de investigação e desenvolvimento;

d) Coordenar com o Estado-Maior do Exército todas as actividades relativas ao intercâmbio de documentação e informação geográfica militar com países aliados ou amigos e à política geográfica da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), de acordo com as orientações superiores;

e) Formar o pessoal necessário à prossecução das atribuições que lhe estão cometidas e o pessoal que se mostre necessário ao Exército ou aos outros ramos das Forças Armadas, de acordo com os planos e programas de instrução aprovados;

f) Planear, desenvolver e executar todas as acções necessárias à implementação das normas da política geográfica da OTAN ratificadas por Portugal, bem como todas as actividades relativas ao intercâmbio de documentação e informação geográfica militar com países aliados ou amigos;

g) Garantir a segurança física da informação geográfica produzida e recebida de outros organismos nacionais ou internacionais, através de cópias em suporte de arquivo.

¹⁷¹ Despacho n.º 12 255/MDN/2006 (2.ª série), 24Mai (DR – II Série, n.º 115, 16Jun2006).



Estrutura orgânica do IGeoE – (DReg n.º 74/2007, Art. 26.º, n.º 2)

2 – O Instituto Geográfico do Exército compreende:

- a) O Director;
- b) O Subdirector;
- c) O Estado-Maior, que exerce as competências previstas nas alíneas *d)* e *f)* do número anterior;
- d) O Centro de Produção Cartográfica, que exerce as competências previstas na alínea *a)* do número anterior;
- e) O Centro de Documentação Geográfica Militar, que exerce as competências previstas na alínea *b)* do artigo anterior;
- f) O Centro de Formação Geográfica, que exerce as competências previstas na alínea *e)* do número anterior;
- g) O Centro de Desenvolvimento e Gestão de Informação, que exerce as competências previstas nas alíneas *c)* e *g)* do número anterior.



Anexo H – Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação – EME

O **Decreto-Lei n.º 61/2006, 21Mar**, aprova a Lei Orgânica do Exército, com a criação da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DivCSInfo), no âmbito do Estado-Maior Coordenador do Estado-Maior do Exército.

O **Decreto Regulamentar n.º 72/2007, 29Jun**, estabelece as atribuições, as competências e a estrutura do Estado-Maior do Exército e respectivos órgãos dele dependentes.

Competências da DivCSInfo – (DReg n.º 72/2007, Art. 8.º, n.º 1)

1 – À Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação compete:

a) Colaborar no planeamento de longo e médio prazos e elaborar o plano geral de comunicações e sistemas de informação operacionais, de comunicações e sistemas de informação administrativos, de segurança da informação e de guerra electrónica do Exército;

b) Elaborar as orientações gerais sobre as tecnologias de informação e comunicações, a segurança da informação e a guerra electrónica, bem como estabelecer a coordenação com o Estado-Maior-General das Forças Armadas e a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) nos referidos domínios;

c) Propor os critérios operacionais relacionados com os materiais, a doutrina, os métodos, os procedimentos, o pessoal, a organização e a segurança no âmbito das comunicações, dos sistemas de informação e da guerra electrónica;

d) Coordenar as actividades das tecnologias de informação e comunicações do Exército com as operações de informação e a guerra electrónica, nos âmbitos conjunto e combinado;

e) Propor normas orientadoras para a racionalização e simplificação dos procedimentos administrativos da sua área funcional.

Estrutura orgânica da DivCSInfo – (DReg n.º 72/2007, Art. 8.º, n.º 2)

2 – A Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação compreende:

a) O chefe;

b) A Repartição de Comunicações e Guerra Electrónica;

c) A Repartição de Sistemas e Tecnologias de Informação.



Anexo I – Marinha Portuguesa – DAGI-CE e DITIC-CE

OA1 27/27-6-01

ANEXO – L

COMISSÕES EVENTUAIS DA DIRECÇÃO DE ANÁLISE E GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DA DIRECÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- CRIAÇÃO:

----- Despacho do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, nº 37/01, de 26 de Junho:

A necessidade de proceder à actualização da organização que sustenta as actividades da Marinha no âmbito da Gestão de Informação e das Tecnologias associadas foi oportunamente identificada, tendo-se procedido à execução de estudos para o estabelecimento de modelos de funcionamento adequados.

O trabalho desenvolvido permitiu concluir que a reorganização da Marinha nas áreas referidas deve ser orientada para a criação de duas direcções, uma para Análise e Gestão de Informação e outra para as Tecnologias de Informação e Comunicação, a primeira para o exercício de funções de autoridade técnica e a segunda para o exercício de funções de direcção técnica.

Considerando as conclusões do trabalho preparatório já executado e as opções já tomadas neste âmbito como as mais ajustadas e benéficas para a Marinha importa, com a maior brevidade, proceder à preparação para o pleno desenvolvimento do projecto, enquanto decorre o correspondente processo de alteração legislativa.

Assim, determino:

1. A criação da Comissão Eventual da Direcção de Análise e Gestão de Informação (DAGI-CE) e da Comissão Eventual da Direcção de Tecnologias de Informação e Comunicação (DITIC-CE).
2. A DAGI-CE funciona na dependência do Vice-Chefe do Estado-Maior da Armada (VCEMA), é presidida pelo director da Direcção de Análise e Métodos de Apoio à Gestão e tem por missão exercer, em regime transitório, a administração e direcção da Marinha para a área da análise e gestão de informação, de acordo com as instruções a estabelecer pelo VCEMA e no âmbito das competências constantes em Anexo A.
3. A DITIC-CE funciona na dependência do superintendente dos Serviços do Material (SSM), é presidida por um oficial da Superintendência dos Serviços do Material, a nomear, e tem por missão exercer, em regime transitório, a direcção técnica da Marinha para a área das tecnologias de informação e comunicação, de acordo com as instruções a estabelecer pelo SSM e no âmbito das competências em Anexo B.
4. As Comissões ficam instaladas em espaços da DAMAG, da DI e do CITAN, identificados no relatório da CIGITIC aprovado pelo meu Despacho nº 38/01¹, de 26 de Junho.
5. O pessoal a integrar as lotações provisórias a estabelecer para as Comissões é o identificado no supracitado relatório da CIGITIC.



6. Às Comissões é afectado o património da DAMAG e da DI identificado no relatório da CIGITIC a que se refere o nº 4.
 7. O apoio à gestão administrativa, financeira e patrimonial da DAGI-CE é prestado pela Chefia do Serviço de Apoio Administrativo.
 8. O apoio à gestão financeira e patrimonial da DITIC-CE é prestado pelo Conselho Administrativo da Direcção de Infra-Estruturas.
 9. As Comissões iniciam funções em 2 de Julho de 2001 e cessam com a entrada em vigor dos diplomas regulamentares das novas Direcções.
- ¹ O Despacho do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, nº 38/01, de 26 de Junho, é publicado na presente Ordem em ANEXO - M.

ANEXO A

Competências da Comissão Eventual da Direcção de Análise e Gestão de Informação (DAGI-CE)

- a) Colaborar no planeamento estratégico dos Sistemas de Informação e Comunicação Automatizados (SICA);
- b) Participar nos Grupos de Projecto Integrado (GPI) e nos Grupos de Controlo de Configuração (GCC);
- c) Exercer funções de direcção técnica nas áreas da gestão de informação, investigação operacional e estatística;
- d) Conceber, explorar, administrar e promover a qualidade dos sistemas de informação de apoio à gestão da Marinha (SIAGM);
- e) Estabelecer o normativo de administração de dados e gerir o dicionário de dados da Marinha;
- f) Assegurar, de acordo com as orientações superiores, a gestão dos conteúdos da “Página da Marinha” na Internet;
- g) Assegurar e promover a normalização e segurança dos conteúdos da Intranet da Marinha;
- h) Realizar estudos e projectos nas áreas da investigação operacional e da estatística;
- i) Coordenar a recolha de informação necessária para a elaboração e publicação de documentos estatísticos;
- j) Promover a normalização, qualidade e segurança de produtos, sistemas e métodos de procedimento na área da gestão de informação;
- l) Integrar a estrutura da segurança informática da Marinha;
- m) Colaborar na concepção dos programas de formação na área da gestão da informação;



n) Assegurar, no âmbito das suas actividades específicas, a representação da Marinha em conferências e reuniões nacionais e internacionais.

ANEXO B

Competências da Comissão Eventual da Direcção das Tecnologias de Informação e Comunicação (DITIC-CE)

- a) Colaborar no Planeamento Estratégico dos Sistemas de Informação e Comunicação Automatizados (SICA);
- b) Participar nos Grupos de Projecto Integrado (GPI) e nos Grupos de Controlo de Configuração (GCC);
- c) Exercer funções de direcção técnica na área das tecnologias de informação e comunicação;
- d) Conceber, desenvolver e manter os SICA;
- e) Assegurar a programação, coordenação, controlo e fiscalização técnica e económica das actividades a realizar no âmbito da concepção, obtenção, desenvolvimento, manutenção e abate dos SICA;
- f) Conceber, instalar, manter e garantir a disponibilidade dos sistemas infra-estruturais de suporte à transferência e processamento de informação requeridos pelos SICA;
- g) Administrar as bases de dados dos SICA;
- h) Conceber, instalar, manter e administrar os serviços nucleares do domínio da rede da Marinha;
- i) Promover a normalização, qualidade e segurança de produtos, sistemas e métodos de procedimento na área das tecnologias de informação e comunicação;
- j) Integrar a estrutura de segurança informática da Marinha;
- l) Colaborar na concepção de programas de formação na área das Tecnologias de Informação e Comunicação;
- m) Assegurar a execução das actividades relativas à manutenção, funcionamento e fiscalização das infra-estruturas OTAN de telecomunicações, afectas à Marinha no contexto da participação de Portugal em tratados ou acordos internacionais;
- n) Assegurar, no âmbito das actividades específicas, a representação da Marinha em conferências e reuniões nacionais e internacionais.



Anexo J – Força Aérea Portuguesa – Divisão CSI e Direcção CSI

Apresenta-se, neste anexo, a estrutura dos órgãos de comunicações e sistemas de informação da Força Aérea Portuguesa, em fase de implementação, ao nível do respectivo Estado-Maior, uma Divisão de CSI e no Comando da Logística uma Direcção de CSI, como exemplos comparativos.



FORÇA AÉREA PORTUGUESA
CHEFE DO ESTADO-MAIOR

Anexo B ao Despacho
do CEMFA n.º 69/2007
de 20SET07

ORGANIZAÇÃO DA FORÇA AÉREA

ESTRUTURA DO ESTADO-MAIOR

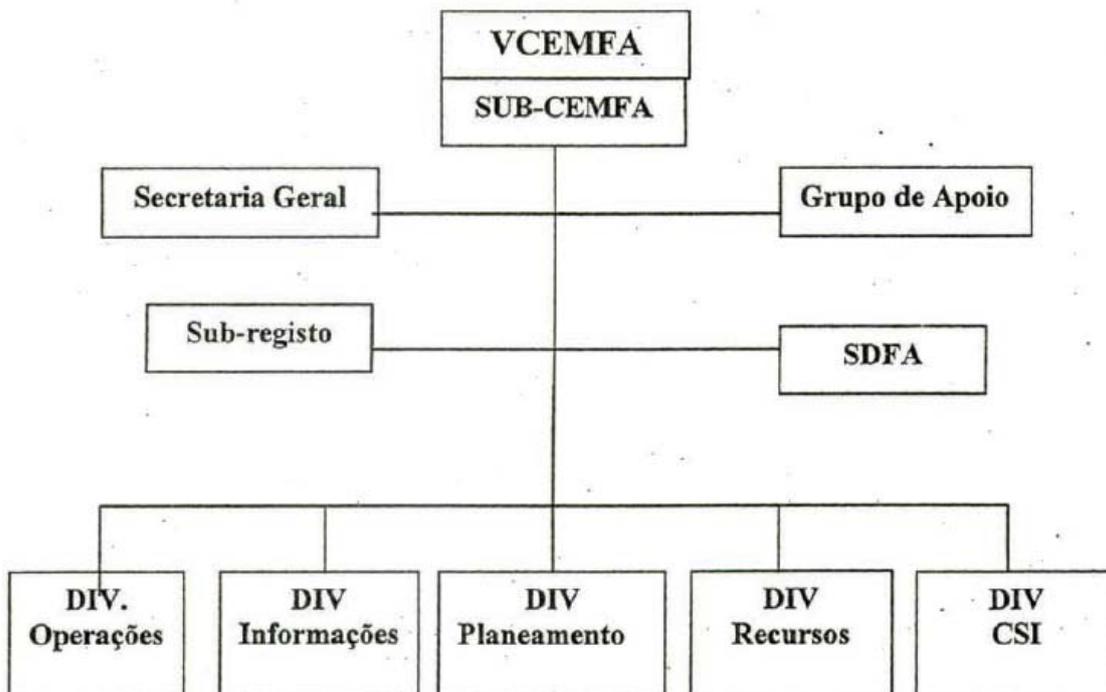


Figura 15: Estrutura do Estado-Maior da Força Aérea Portuguesa.



FORÇA AÉREA PORTUGUESA
CHEFE DO ESTADO-MAIOR

Anexo C ao Despacho
do CEMFA n.º 69/2007
de 20SET07

ORGANIZAÇÃO DA FORÇA AÉREA

ESTRUTURA DO COMANDO DA LOGÍSTICA

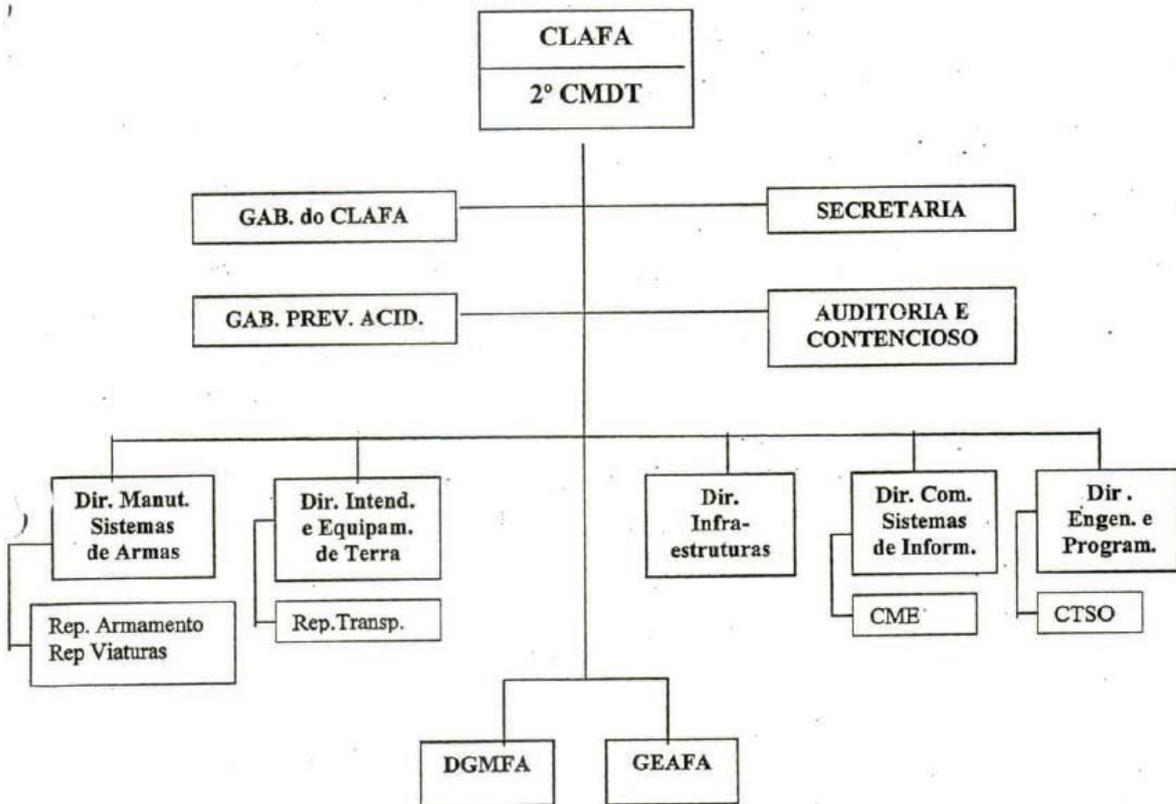


Figura 16: Estrutura do Comando da Logística da Força Aérea Portuguesa.



Anexo K – Exército Francês – “Division SIC” (CFLT e CFAT)

Apresenta-se, neste anexo, a estrutura geral do Exército Francês e dos órgãos de comunicações e sistemas de informação ao nível do comando da “logística” (CFLT) e do comando “operacional” (CFAT), como exemplos comparativos, em que, face à estrutura global do Exército Francês e à dimensão dos respectivos comandos, estes apresentam uma “Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação”, havendo, no entanto, a necessária coordenação entre estes dois órgãos.

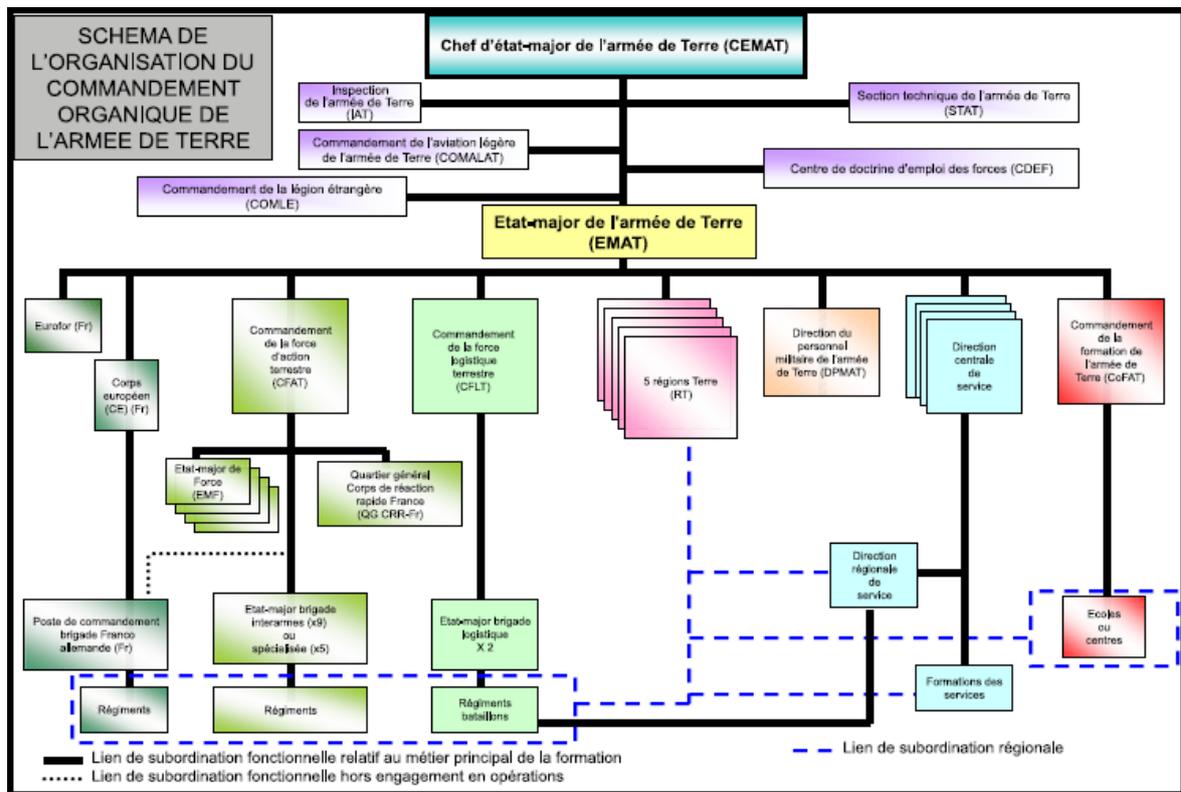


Figura 17: Estrutura geral do Exército Francês.



Commandement de la Force Logistique Terrestre (CFLT)¹⁷²

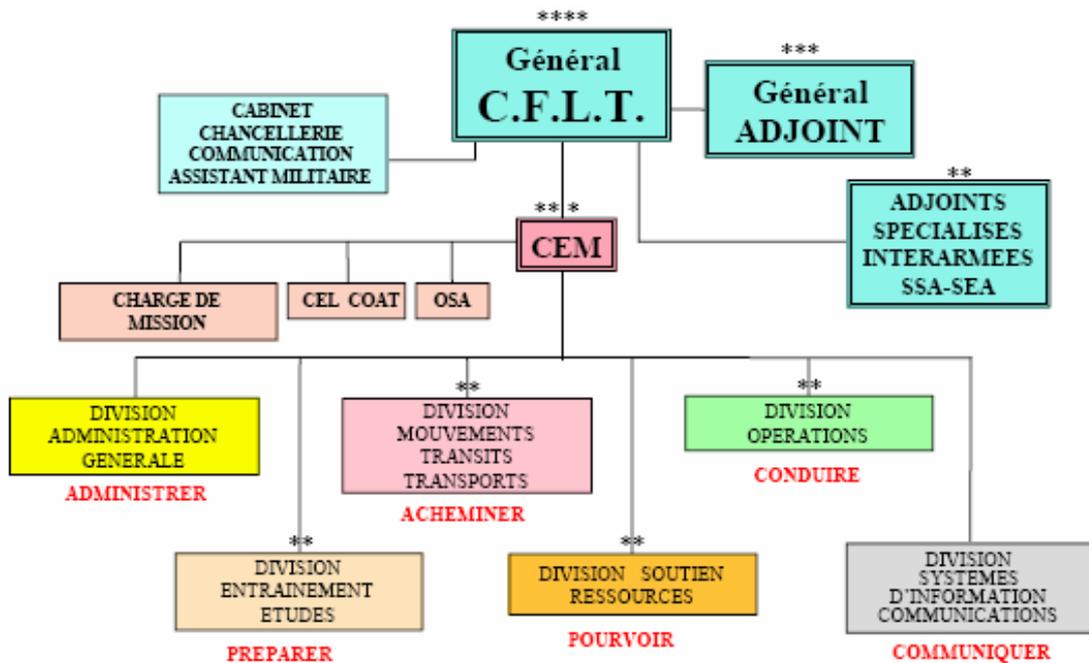


Figura 18: Comando Logístico do Exército Francês (funções divisões).

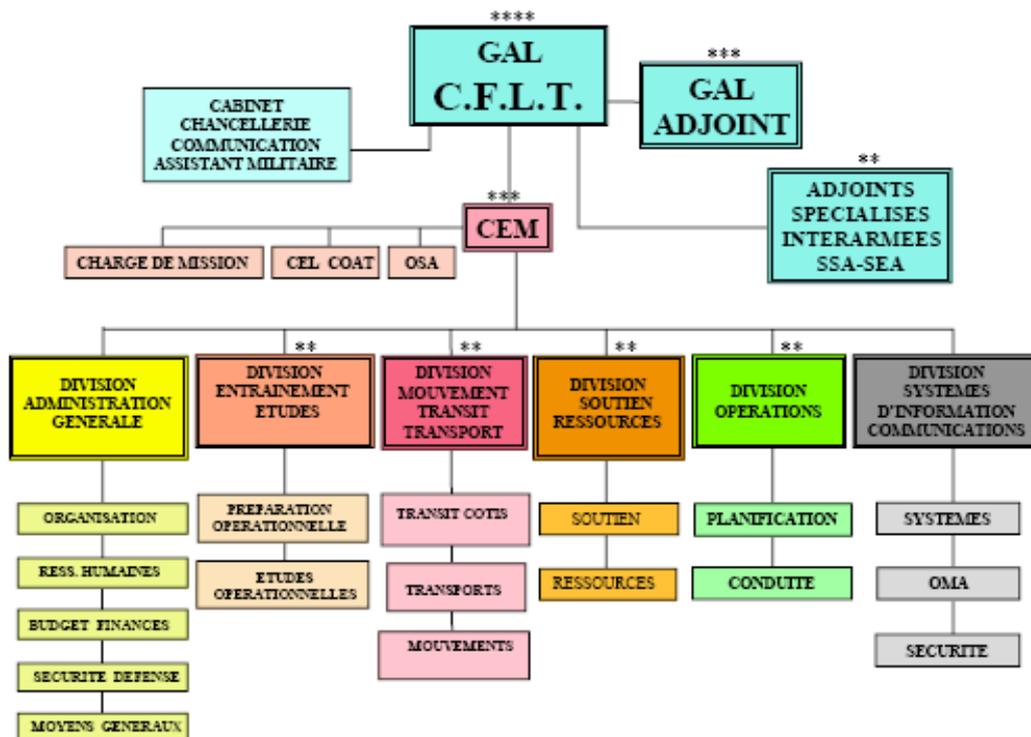


Figura 19: Comando Logístico do Exército Francês (estrutura divisões).

¹⁷² Fonte: DVD «CDEF 2007 Référentiel documentaire». Contacto: CDEF/DAD/BMSI/Section internet-intranet, 1 place Joffre - BP 53 - 00445 ARMEES, beat@cdef.terre.defense.gouv.fr.



DIVISION SYSTEME D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

(9/19/10/2 = 40)

Référence : DUO 2001-2002

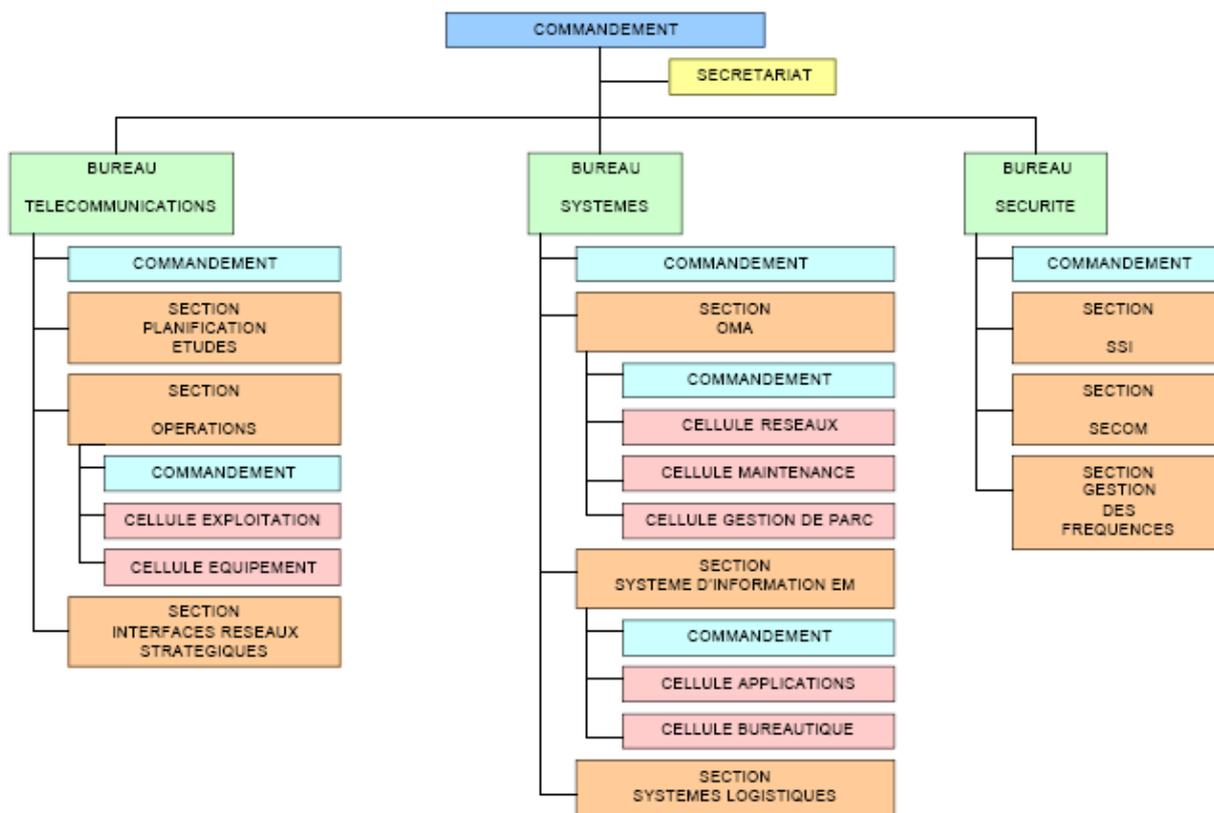


Figura 20: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – Comando Logístico.

I - MISSIONS

La division systèmes d'information et de communications définit les systèmes d'information logistiques, s'assure de la fourniture des supports de communications et de la mise en place des moyens d'information.

Elle assure la mise en oeuvre et le contrôle de la sécurité des systèmes d'information (SSI).

II - ROLES

- Assurer le fonctionnement et la sécurité des systèmes d'information et de communications (SICs) du C.F.L.T.
- Conduire les études propres au SICs et participer dans ce cadre aux études générales et logistiques.
- Informer l'état-major du C.F.L.T. sur les orientations et les éventuelles implications de son domaine de compétence.
- Gérer et coordonner l'activité des personnels MSI (informaticiens) de l'état-major.
- Assurer la formation et l'instruction en informatique et communications.
- Participer à l'élaboration de l'ordre de base des transmissions (OBT) et l'ordre complémentaire du chiffre (OCC) en liaison avec la division SICs du CFAT.
- Assurer la gestion du chiffre pour l'état-major, les états-majors de BL et les régiments de la chaîne logistique des forces.
- Mettre sur pied, coordonner les équipes chargées du commandement et du suivi des systèmes d'information et de communication au profit des éléments du C.F.L.T. dans le cadre des opérations.
- Faire gérer et appliquer les documents et directives concernant la sécurité des systèmes d'information.
- Etre l'interlocuteur unique de l'état-major avec la chaîne TEI.



Commandement de la Force d'Action Terrestre (CFAT)¹⁷³

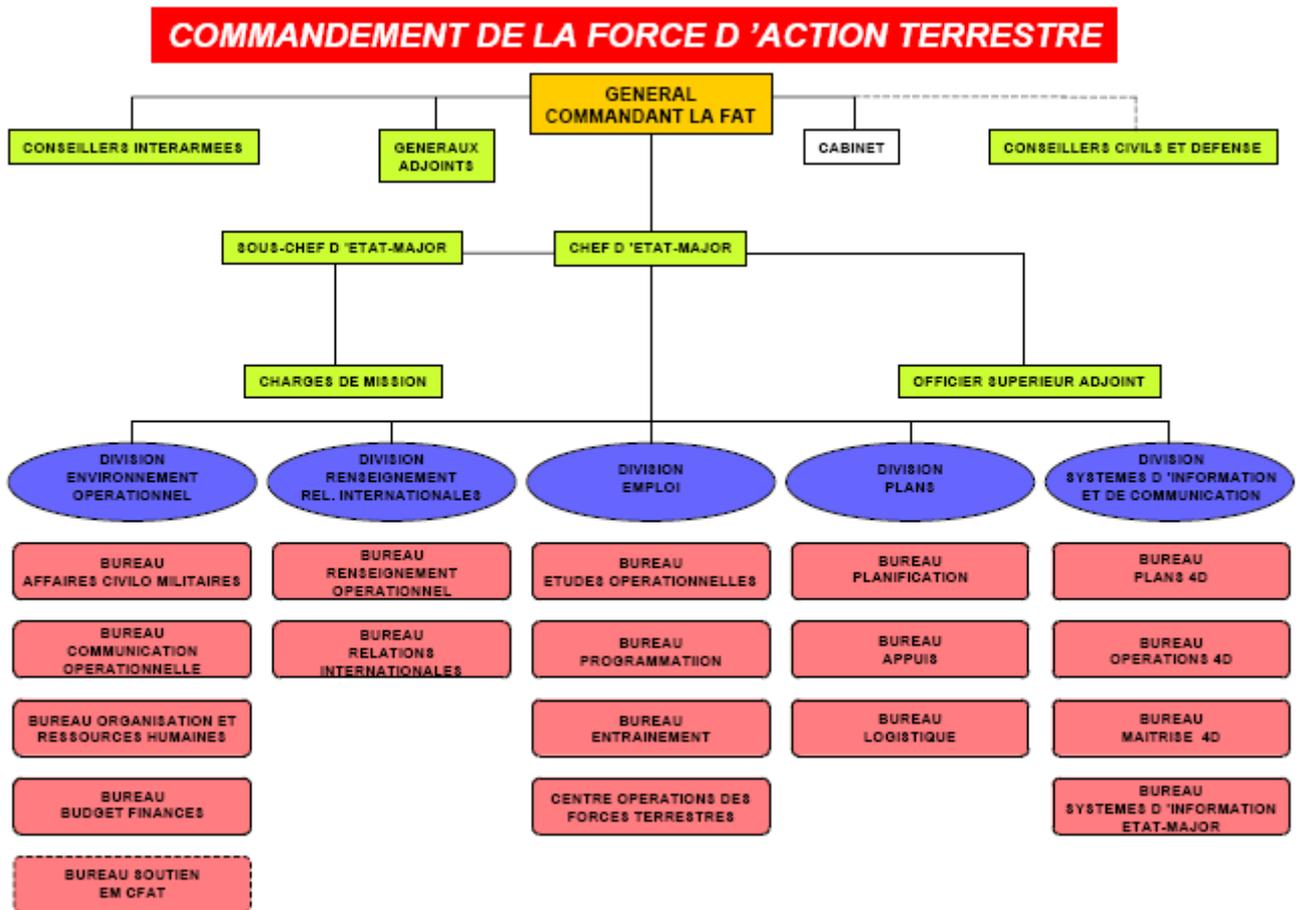


Figura 21: Comando Operacional do Exército Francês (estrutura divisões).

¹⁷³ Fonte: DVD «CDEF 2007 Référentiel documentaire». Contacto: CDEF/DAD/BMSI/Section internet-intranet, 1 place Joffre - BP 53 - 00445 ARMEES, beat@cdef.terre.defense.gouv.fr.

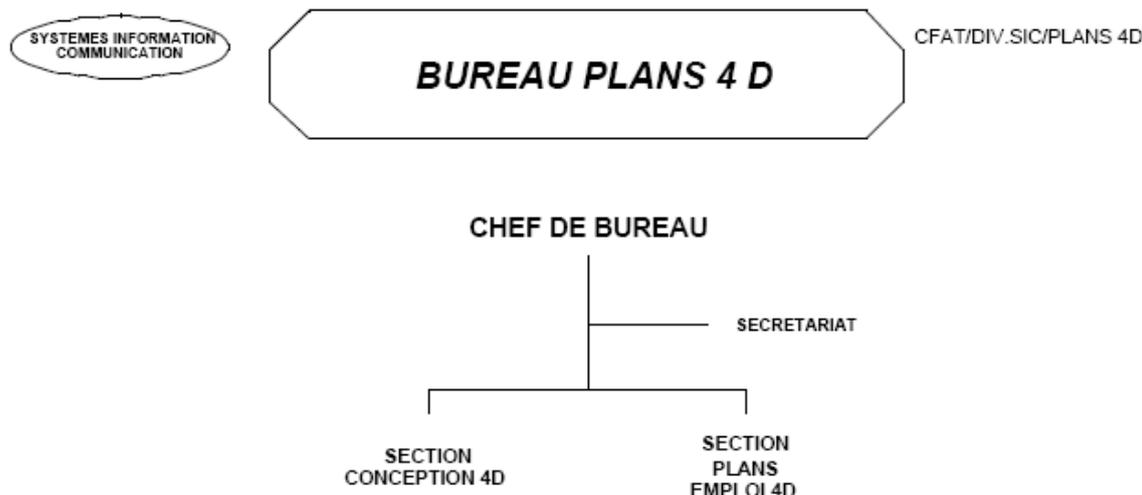


Figura 22: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau Plans 4D).

MISSION :

En tant que tête de chaîne des forces dans le domaine des SICs :

- . participer et/ou piloter toutes les études relatives à la conception, l'organisation et l'emploi des SICs projetables de l'armée de terre,
- . suivre les enseignements des opérations extérieures dans le domaine des SICs,
- . participer aux planifications de l'entraînement et des opérations conduites par le CFAT, en liaison avec les organismes interarmées et en prenant en compte les besoins d'interopérabilité,
- . assurer la coordination de la contribution des autres bureaux de la DIV SIC pour la définition des SICs dans les cas énoncés ci-dessus (exercices, opérations),
- . assurer la gestion des personnels de réserve du bureau.

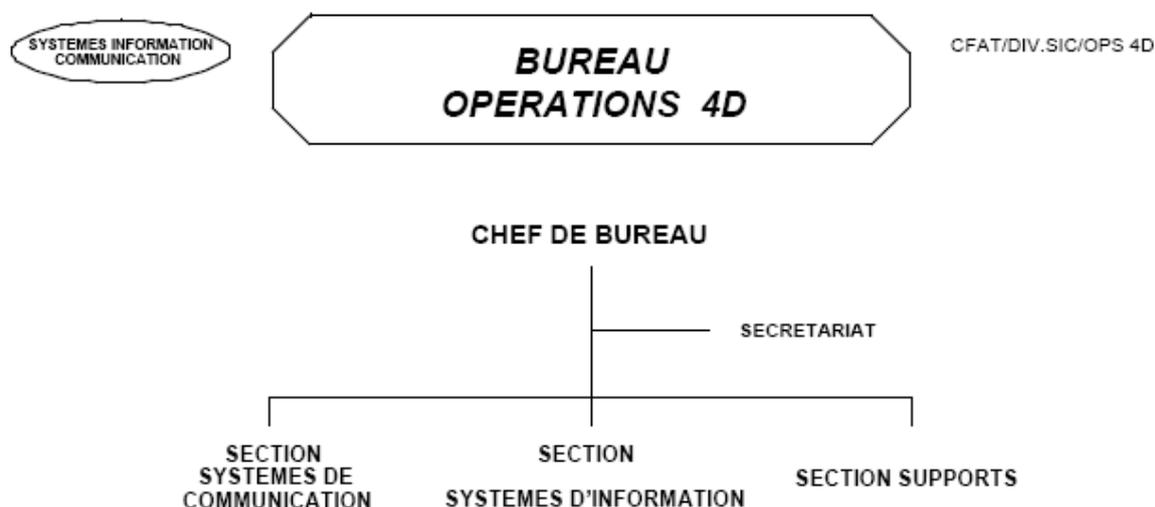


Figura 23: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau Operations 4D).

MISSION :

En liaison avec les bureaux Plans/4D et Maîtrise/4D :

- . assurer en tant que tête de chaîne la planification de l'entraînement dans le domaine des SICs,
- . participer en cas d'opérations à la définition de la force (GPPO, COFOT) et définir les SICs correspondants,
- . assurer la gestion des personnels de réserve du bureau.

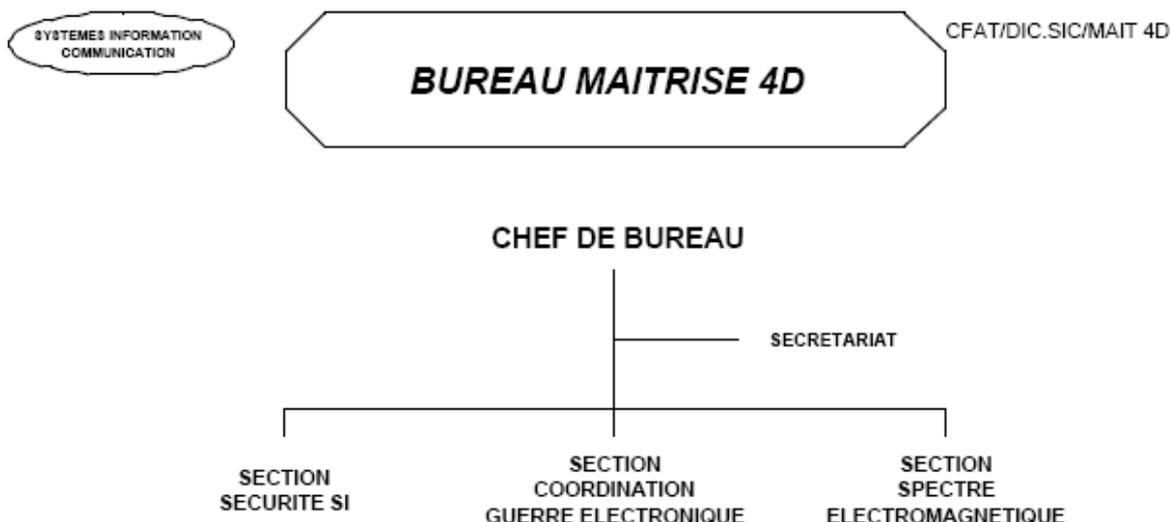


Figura 24: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau Maitrise 4D).

MISSION :

- . traiter, en tant que tête de chaîne, tous les domaines ressortissant de la sécurité des systèmes d'information,
- . assurer, en liaison avec les bureaux PLANS/4D, Renseignement opérationnel et Entraînement la coordination des actions de Guerre Electronique,
- . assurer la gestion du spectre électromagnétique,
- . assurer la gestion des personnels de réserve du bureau.

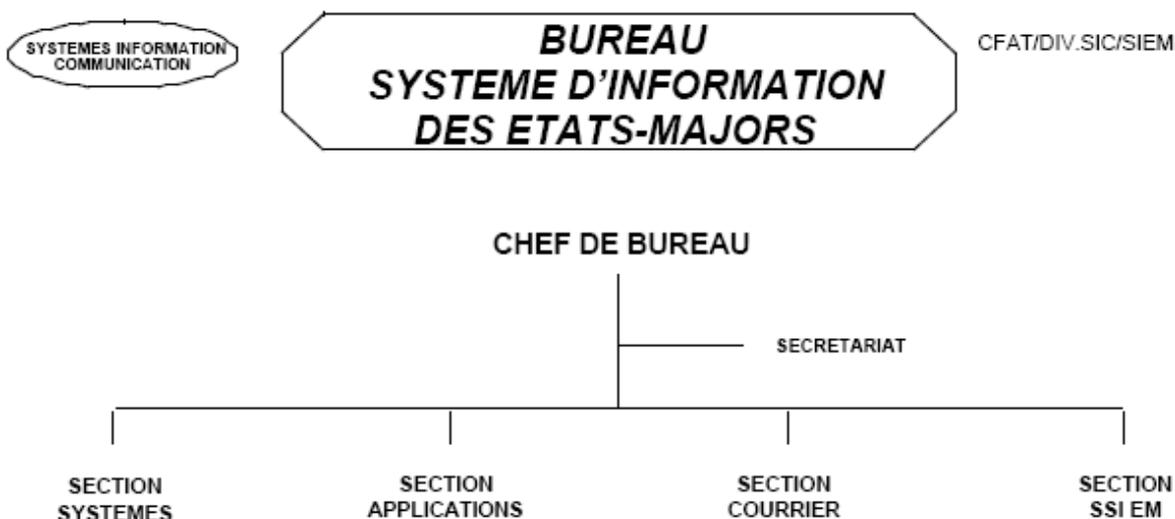


Figura 25: Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação – COp (Bureau SI EM).

MISSION :

- Participer pour la chaîne des forces à la conception et à la réalisation du schéma informatique de l'armée de terre (équipements et applications - en particulier programme SICF) :
- . suivre l'équipement des états-majors des forces,
- . mettre en oeuvre et soutenir les équipements informatiques du CFAT et des CO,
- . assurer la formation des personnels à l'emploi des outils informatiques (standards et opérationnels),
- . gérer le courrier du CFAT,
- . assurer la mise en oeuvre de la sécurité informatique au sein de l'état-major,
- . assurer la gestion des personnels de réserve du bureau.