

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL

ANO LECTIVO 2010/2011



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

O CONCEITO "*JOINT INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE*" COMO BASE CONCEPTUAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE "*JOINT INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE*" DA NATO – APLICABILIDADE NAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS

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.

LUÍS NUNES DA FONSECA
Coronel de Cavalaria



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

O CONCEITO "*JOINT INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE*" COMO BASE CONCEPTUAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE "*JOINT INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE*" DA NATO – APLICABILIDADE NAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS

LUÍS NUNES DA FONSECA

Coronel de Cavalaria

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2010/2011

Lisboa
2011



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

O CONCEITO "*JOINT INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE*" COMO BASE CONCEPTUAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE "*JOINT INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE*" DA NATO – APLICABILIDADE NAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS

LUÍS NUNES DA FONSECA

Coronel de Cavalaria

Trabalho de Investigação Individual do CPOG 2010/2011

Orientador: Coronel Tirocinado de Infantaria Rui Fernando Baptista Moura

Lisboa
2011



Dedicatória

À memória de meu Pai.



Agradecimentos

À minha mulher, pela sua infinita compreensão.

Ao Senhor Coronel Rui Moura, orientador deste trabalho, pelo seu apoio, saber e clarividência.

Aos “SAS”, pela sua genuína e franca amizade, forjada noutras paradas desde tenra idade e caldeada ao longo de mais de quatro décadas.

A todas as entidades entrevistadas, professores, camaradas de curso, conferencistas e outros que, de forma directa ou indirecta, contribuíram para a realização deste trabalho, o meu sincero reconhecimento.



ÍNDICE

	Pág.
Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
ÍNDICE.....	iii
Resumo	iv
<i>Abstract</i>	v
Palavras-Chave	vi
<i>Keywords</i>	vi
Abreviaturas e Acrónimos	vii
Introdução	1
1. O Contexto Estratégico e a Transformação da NATO	8
a. O Contexto Estratégico	8
b. A Transformação da NATO.....	9
c. A NATO Network Enabled Capability (NNEC)	19
d. Síntese conclusiva	23
2. O conceito “Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance” da NATO	25
a. Generalidades.....	25
b. Definição.....	25
c. Deficiências de ISR da NATO.....	27
d. Princípios do JISR.....	30
e. Requisitos militares decorrentes do conceito JISR	31
f. Síntese conclusiva	32
3. Contributos para a edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento.....	34
a. Generalidades.....	34
b. A criação de uma mentalidade “joint”	34
c. O aproveitamento e a maximização da utilização integrada das capacidades sectoriais de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento	35
d. A questão da modernização/aperfeiçoamento/aquisição de novos meios e sistemas	36
e. Especialização por “nichos” de capacidades.....	36
f. Investir nos recursos humanos	36
g. Um possível modelo de edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento.....	37
h. Síntese conclusiva	38
Conclusões	39
Glossário de Conceitos	41
Bibliografia.....	44
Anexos	
Anexo A – Percurso Metodológico	A-1
Índice de Figuras	
Figura 1 – O segmento aéreo do AGS. O UAV RQ-4B GLOBAL HAWK... ..	17
Figura 2 – Modelo de edificação de capacidade nacional conjunta apoiado no ciclo de produção de Informações.....	37



Resumo

O mundo é hoje global, mais próximo e também mais perigoso, dadas as ameaças e riscos transnacionais, multifacetados e imprevisíveis, que coexistem no seio das comunidades humanas, passíveis de irromper subitamente com inusitada violência.

A NATO, a sobrevivente da última confrontação ideológica no século passado, tem provado a sua utilidade no novo contexto estratégico complexo e instável, como produtor de segurança e garante da liberdade dos seus membros. Ciente da necessidade de ajustamento da sua doutrina, estruturas e processos aos novos tempos e também para atenuar o *gap* tecnológico que se vem acentuado entre norte-americanos e europeus, a Aliança empreendeu um importante processo de transformação que, na prática, se tem revelado modesto e lento nos resultados. Apesar das operações em que tem participado nas últimas décadas, com reconhecido sucesso, significativas lacunas e insuficiências têm sido perceptíveis, principalmente no domínio das informações, vigilância e reconhecimento, cuja arquitectura vigente se tem mostrado incapaz de corresponder às solicitações decorrentes da actual tipologia de missões humanitárias e de paz, de evacuação de não combatentes, de estabilização, de reconstrução e de resposta a crises.

Da revisão da capacidade *joint intelligence, surveillance and reconnaissance* (JISR) avulta um novo conceito que, através da actuação sinérgica das áreas funcionais de informações e de operações, sincroniza e integra o planeamento e a operação de todas as capacidades de pesquisa – sensores, satélites, plataformas não tripuladas, aeronaves, unidades de HUMINT (*human intelligence*), etc. – com a exploração, processamento e disseminação oportuna dos produtos resultantes aos destinatários, em apoio das operações correntes e futuras. Para a operacionalização do conceito, é crucial quer a ligação em rede de todos os intervenientes – decisores, sensores e sistemas de armas – explorando as vantagens da interoperabilidade e da partilha de informações, quer a satisfação de requisitos militares identificados, os quais foram traduzidos num plano de acção orientado prioritariamente para a operação NATO em curso da *International Security Assistance Force* (ISAF), no TO do Afeganistão.

A NATO representa para Portugal a melhor opção no quadro da salvaguarda dos interesses de segurança e defesa e um factor de modernização das Forças Armadas (FFAA). Nesse sentido, impõe-se contribuir, em termos nacionais, para uma efectiva aplicação do conceito JISR no seio da Organização, bem como prosseguir na senda da adopção da sua doutrina, conceitos, procedimentos e cultura.



Abstract

Today's world is global, closer and also more dangerous, given the transnational, multifaceted and unpredictable threats and risks that coexist amongst the human communities, which can suddenly erupt with an uncommon violence.

NATO, the survivor of the last ideological confrontation in the last century, has proved its utility within the new complex and unstable strategic environment as a security provider and as a guarantor of liberty for all its members. Conscious of the need to adjust its doctrine, structure and processes to the new reality, and also to lessen the technological gap between the United States and its European allies, NATO has initiated an important transformation process, although slow and modest regarding the results achieved. Despite the recognised successes of the military operations conducted by the Alliance in the last decades, significant shortages and gaps were detected, mainly in the intelligence, surveillance and reconnaissance domains. The present intelligence architecture has been unable to satisfy the requirements of the current types of humanitarian and peace operations, non-combatant evacuation operations, stabilization and reconstruction operations, as well as crisis response operations.

The currently reviewed joint intelligence, surveillance and reconnaissance (JISR) capability concept emphasizes the synergic action of the intelligence and operations functions towards the synchronization and integration of the planning and the operation of all collection capabilities – such as sensors, satellites, unmanned platforms, aircraft and HUMINT teams – with the timely exploitation, processing and dissemination of the resulting products to the all users, in support of the current and future operations. For the operationalization of the JISR concept it is crucial to network all the actors involved – decision-makers, sensors and shooters – so that the interoperability and data-sharing advantages can be explored. In addition, the military requirements derived from the concept must be addressed. An action plan has been produced primarily focused on the capabilities of the current NATO ISAF operation in Afghanistan.

NATO represents the best option in order to safeguard the Portuguese security and defence interests and a factor of modernization for the Portuguese Armed Forces. Therefore, it is an imperative to contribute to an effective implementation of the JISR concept within the Alliance, and also to carry on with the adoption of its doctrine, concepts, procedures and cultural values.



Palavras-Chave

Capacidade JISR

Forças Armadas portuguesas

Informações, Vigilância e Reconhecimento conjunto

NATO

Transformação

Keywords

JISR capability

Portuguese Armed Forces

Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance

NATO

Transformation



Abreviaturas e Acrónimos

AAA	Artilharia Anti-Aérea
AC	Artilharia de Campanha
ACO	<i>Allied Command Operations</i>
ACT	<i>Allied Command Transformation</i>
AGS	<i>Alliance Ground Surveillance</i>
ap.	apud
apud	segundo, citado por
art.º	artigo
AWACS	<i>airborne warning and control system</i>
BICES	<i>Battlefield Information Collection & Exploitation System</i>
BSM	<i>battlespace management</i>
BTID	Base Tecnológica Industrial de Defesa
C2ISR	<i>command, control, intelligence, surveillance and reconnaissance</i>
C4I	<i>command, control, communications, computers and intelligence</i>
C4ISR	<i>command, control, communications, computers, intelligence, surveillance and reconnaissance</i>
c.a.	<i>circa</i>
CBRN	<i>chemical, biological, radiological and nuclear</i>
CCIRM	<i>collection coordination and intelligence requirements management</i>
CEM	Chefe de Estado-Maior
CEMC	Curso de Estado-Maior Conjunto
CI	comunidade internacional; <i>Counter-Intelligence</i>
<i>circa</i>	por volta de
CNAD	<i>Conference of National Armaments Directors</i>
CoE	<i>centres of excellence</i>
COP	<i>Common Operational Picture</i>
CONOPS	<i>Concept of Operations</i>
CPG	<i>Comprehensive Political Guidance</i>
CPOG	Curso de Promoção a Oficial General
CSCD	Curso Superior de Comando e Direção
CSMIE	Centro de Segurança Militar e Informações do Exército
DCI	<i>Defence Capabilities Initiative</i>
DoD	<i>Department of Defense</i>
DOTMLPFI	<i>doctrine, organization, training, materiel, leadership and education,</i>



	<i>personnel, facilities and interoperability</i>
e.g.	<i>exempli gratia</i>
ESP	Espanha
et al.	e outros
EESPUM	Estabelecimentos de Ensino Superior Público Universitário Militar
EU	<i>European Union</i> (ver UE)
EUA	Estados Unidos da América
FFAA	Forças Armadas
FOB	<i>forward operating base</i>
FOC	<i>full operational capability</i>
GBR	<i>United Kingdom</i>
GE	Guerra Electrónica
HALE	<i>high altitude long endurance</i>
HQ	<i>Headquarters</i>
HUMINT	<i>Human intelligence</i>
IAEM	Instituto de Altos Estudos Militares
IDN	Instituto da Defesa Nacional
ibid.	ibidem
ibidem	no mesmo lugar
id.	idem
idem	a mesma coisa
i.e.	<i>id est</i>
I&D	investigação e desenvolvimento
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
IMINT	<i>Imagery intelligence</i>
IO	<i>international organisations</i>
IOC	<i>initial operational capability</i>
IRF	<i>Immediate Response Force</i>
ISAF	<i>International Security Assistance Force</i>
ISR	<i>intelligence, surveillance and reconnaissance</i>
ISTAR	<i>intelligence, surveillance, target acquisition and reconnaissance</i>
JALLC	<i>Joint Analysis and Lessons Learned Centre</i>
JFC	<i>Joint Force Command</i>
JFTC	<i>Joint Force Training Centre</i>
JISR	<i>joint intelligence, surveillance and reconnaissance</i>



JSTARS	<i>joint surveillance and target attack radar system</i>
JWC	<i>Joint Warfare Center</i>
KFOR	<i>Kosovo Force</i>
LAME	<i>Low Altitude Medium Endurance</i>
LOA	<i>Level of Ambition</i>
MASINT	<i>Measurement and signature intelligence</i>
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MOB	<i>main operating base</i>
MP-RTIP	<i>multi-platform radar technology insertion program</i>
NA5CRO	<i>non-article 5 crisis response operations</i>
NAC	<i>North Atlantic Council</i>
NAEW&C	<i>NATO Airborne Early Warning and Control</i>
NAGSMA	<i>NATO Alliance Ground Surveillance Management Agency</i>
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization (ver OTAN)</i>
NBQR	<i>nuclear, biológico, químico e radiológico</i>
NC3A	<i>NATO Consultation, Command and Control Agency</i>
NC3B	<i>NATO Consultation, Command and Control Board</i>
NC3O	<i>NATO Consultation, Command and Control Organisation</i>
NCO	<i>Network Centric Operations</i>
NCW	<i>Network Centric Warfare</i>
NNEC	<i>NATO Network-Enabled Capability</i>
NFZ	<i>no fly zone</i>
NIC	<i>National Intelligence Cells</i>
NII	<i>networking and information infrastructure</i>
NRF	<i>NATO Response Force</i>
NRT	<i>near-real-time</i>
NSA	<i>NATO Standardisation Agency</i>
NSC	<i>NATO Command Structure</i>
OEF	<i>Operação “ENDURING FREEDOM”</i>
OIF	<i>Operação “IRAQUI FREEDOM”</i>
OTAN	<i>Organização do Tratado do Atlântico Norte</i>
p.	<i>página(s)</i>
passim	<i>aqui e ali</i>
PCC	<i>Prague Capabilities Commitment</i>
PfP	<i>Partnership for Peace</i>



PIB	Produto Interno Bruto
PMESII	<i>political, military, economic, social, infrastructure and information</i>
PMoU	<i>Programme Memorandum of Understanding</i>
QDR	<i>Quadrennial Defense Review</i>
QG	Quartel-general
RMA	<i>revolution in military affairs</i>
RFI	<i>request for information</i>
RSTA	<i>reconnaissance, surveillance and target acquisition</i>
SA	<i>situation awareness</i>
SC	<i>Strategic Command</i>
SEAD	<i>Suppression of Enemy Air Defences</i>
SIC-O	sistema integrado de comunicações operacional
SIC-T	sistema integrado de comunicações tático
SIGINT	<i>Signals intelligence</i>
SSA	<i>Shared Situational Awareness</i>
STANAVFORMED	<i>NATO Standing Naval Force Mediterranean</i>
TA	<i>target acquisition</i>
TCAR	<i>transatlantic cooperative AGS radar</i>
TIC	Tecnologias de Informação e de Comunicação
TIG	Trabalho de Investigação de Grupo
TII	Trabalho de Investigação Individual
TILD	Trabalho de Investigação de Longa Duração
TO	Teatro de Operações
UAV	<i>unmanned aerial vehicles</i>
UE	União Europeia
VANT	Veículo aéreo não tripulado
VCB	vigilância do campo de batalha
WEU	<i>Western European Union</i>



Introdução

A *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) tem demonstrado surpreendente vitalidade, resiliência e adaptabilidade. Nascida em 1949, para fazer face ao totalitarismo comunista que ameaçava expandir-se a uma Europa indefesa, que recobrava lentamente do flagelo da 2.^a Guerra Mundial, a NATO tem sido a grande responsável pelo mais duradouro período de paz e estabilidade, desfrutado até ao presente pelos europeus. Em finais dos anos 80, em resultado do colapso da União Soviética e da extinção do Pacto de Varsóvia, a NATO procedeu à reavaliação da sua estratégia de defesa colectiva e ao restabelecimento da sua missão, por forma a afirmar a sua utilidade e relevância no contexto de segurança internacional complexo, marcado pela instabilidade e pela imprevisibilidade. Assim, a partir de 1992 e pela primeira vez na sua existência, a NATO foi instada a intervir com meios e forças militares em cenários de crise e conflito, nomeadamente no Mar Adriático¹, na Bósnia-Herzegovina e outros, em reforço da acção diplomática ou após esgotados os mecanismos de resolução pacífica de conflitos, empenhando-se no cumprimento das suas missões com reconhecida determinação e eficácia, no intuito de viabilizar as condições para o estabelecimento de uma paz sustentável nessas regiões.

O empenhamento da NATO em operações trouxe, todavia, para a ribalta fragilidades da Organização no domínio das suas capacidades militares, com ênfase para um significativo diferencial tecnológico entre os Estados Unidos da América (EUA) e os restantes países-membros, que tem dificultado a interoperabilidade e a concertação de esforços, e ameaçando inclusive, minar a coesão da Aliança.

Em 1999, a NATO lançou a Iniciativa para as Capacidades de Defesa (*Defence Capabilities Initiative*, DCI), num esforço para habilitar a Aliança com capacidade de rápida projecção de forças para regiões de crise, assegurar a sua sustentação logística e protecção e conferir-lhes capacidade de empenhamento efectivo de um adversário. A guerra no Afeganistão constituiu um marco em termos de novos desenvolvimentos na guerra moderna, através do uso extensivo de munições de precisão lançadas a partir de

¹ A primeira intervenção da NATO após a Guerra Fria, foi a operação MARITIME MONITOR, conduzida no Mar Adriático, a partir de 1992, pela Força Naval Permanente do Mediterrâneo (STANAVFORMED), destinada a monitorizar o bloqueio económico decretado pela ONU à ex-Jugoslávia. Portugal tomou parte nesta operação com 1 aeronave P-3P ORION (NATO, 2003c: passim). Seguiram-se outras mais robustas, designadamente as operações MARITIME GUARD (1992) e SHARP GUARD (1993), esta última, desenvolvida conjuntamente com a União da Europa Ocidental (WEU). De assinalar ainda, a Operação da NATO DENY FLIGHT, iniciada em 1993 a fim de impor uma zona de exclusão aérea (*No Fly Zone*, NFZ) decretada pela ONU no espaço aéreo da Bósnia-Herzegovina (NATO, 2003b: passim).



veículos aéreos não tripulados (*Unmanned Aerial Vehicles*, UAV) ou guiadas por forças especiais implantadas no terreno; muitos analistas acreditam que o conflito do Kosovo acentuou o fosso de capacidades entre os EUA e os aliados europeus. Na cimeira de Praga em 2002, a NATO aprovou uma nova iniciativa, o Compromisso de Capacidades de Praga (*Prague Capabilities Commitment*, PCC), na sua essência, uma DCI mais sóbria, focalizada e com objectivos mais quantificáveis do que a anterior. A PCC reafirma a disposição dos países-membros em melhorar as respectivas capacidades militares, designadamente, nas áreas da projecção de forças e da mobilidade, das informações, vigilância e reconhecimento, da prontidão e aptidão para combate em todo o espectro de missões, da sobrevivência e protecção da força, da sustentação logística e das munições guiadas de precisão. Todavia, alguns analistas sustentam que o sucesso do PCC gira em torno de um aumento da despesa e de uma alteração das prioridades no *procurement* – em particular pelos aliados europeus, pelo que o compromisso não terá grandes efeitos práticos.

É neste contexto que se desenvolvem as capacidades *joint intelligence, surveillance and reconnaissance* (JISR) da NATO.

O tema enquadra-se nos patamares estratégico, operacional e tático².

Afigura-se-nos apropriado clarificar, à partida, as definições de Conceito, de Capacidade (Militar) e de Conjunto. Assim:

- **Conceito:** É uma noção ou a declaração de uma ideia, expressando como algo deverá ser feito ou executado, o qual poderá conduzir a um procedimento aceite (NATO, 2010a: 2-C-13).
- **Capacidade Militar:** É um sistema como um todo, que produz um resultado ou efeito. Poderá muito provavelmente ser uma combinação complexa de Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Infra-estruturas e Interoperabilidade (DOTMLPFI)³ (NATO, 2006b: 1-6).
- **Joint**⁴: Adjectivo usado para descrever actividades, operações e organizações nas quais participam elementos de pelo menos dois ramos das FFAA (NATO, 2010a: 2-J-1). Para a elaboração do presente TII, consideramos aplicável o que se

² “Principle 1 – JISR Supports the Full Spectrum of Operations. JISR capabilities and activities should satisfy the information requirements for planning, execution and assessment by NATO decision-makers, strategic, operational and tactical commanders, staffs and forces in all phases of operations.(...)” (NATO, 2009d: 9).

³ Em inglês: *Doctrine; Organization; Training; Materiel; Leadership development; Personnel; Facilities; e Interoperability.*

⁴ Conjunto.



encontra convencionado no documento MC 0582 *NATO Joint Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (JISR) Concept*, que aplica o termo “*joint*” a todos os participantes em operações sob a égide da Aliança, designadamente, outras nações, agências e organizações (incluindo não governamentais) (NATO, 2009d: 6).

Sendo o conceito JISR relativamente recente na NATO (2009), ainda não se chegou a acordo relativamente à definição em apreço. O Glossário de Termos e Definições da NATO considera definições separadas para *Intelligence*, *Surveillance* e *Reconnaissance*. Todavia, o JISR não é o mero somatório dos três componentes num ambiente conjunto. O JISR é uma função integrada de Operações e Informações:

- **Intelligence:** É o produto resultante do processamento de notícias sobre nações estrangeiras, forças ou elementos hostis ou potencialmente hostis, ou áreas de operações actuais ou potenciais. O termo é também aplicável à actividade que resulta na produção das informações e às organizações envolvidas nessa actividade (NATO, 2010a: 2-I-6).
- **Informações:** É o produto resultante do processamento de notícias respeitantes a nações estrangeiras, organizações ou elementos, reais ou potencialmente hostis, ou áreas de operações actuais ou potenciais. O termo também se aplica às actividades que visam obter o resultado final e bem assim às organizações empenhadas em tais actividades. Entende-se, também, por informação os elementos que contribuem para o conhecimento do inimigo provável ou actual e da área de operações. (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 1-6).
- **Surveillance:** É a observação sistemática do espaço aéreo, áreas superficiais ou sub-superficiais, lugares, pessoas ou coisas através de meios visuais, acústicos, electrónicos, fotográficos ou outros. (NATO, 2010a: 2-S-15).
- **Vigilância:** É a observação sistemática do espaço aéreo, áreas superficiais ou sub-superficiais, lugares, pessoas ou coisas através de meios visuais, acústicos, electrónicos, fotográficos ou outros. A vigilância fornece e recebe indicações do reconhecimento e aquisição de objectivos para investigar actividades específicas ou para obter notícias mais detalhadas sobre uma determinada observação. A vigilância implica que o inimigo tenha de actuar ou movimentar-se, antes de ser detectado. Por natureza, a vigilância é passiva. (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 4-20).



- **Reconnaissance:** É uma missão destinada a obter notícias através da observação visual ou outros meios de detecção, relativas às actividades e recursos do inimigo (IN), potencial ou não, bem como obter dados sobre as características meteorológicas, hidrográficas ou geográficas de uma determinada área. 1992 (NATO, 2010a: 2-R-4).
- **Reconhecimento:** É uma missão destinada a obter notícias através da observação visual ou outros meios de detecção, relativas às actividades e recursos do inimigo, potencial ou não, bem como obter dados sobre as características meteorológicas, hidrográficas ou geográficas de uma determinada área. Geralmente, é um método orientado para obter uma notícia específica e que se caracteriza por uma duração temporal relativamente curta. O reconhecimento como actividade não está apenas limitado às unidades de reconhecimento, podendo também ser realizado por unidades não pertencentes ao sistema *intelligence, surveillance, target acquisition and reconnaissance* (ISTAR), tais como observadores avançados de artilharia, forças especiais na retaguarda do inimigo, etc. (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 4-20).

Por outro lado, entendemos pertinente clarificar se a capacidade JISR é orgânica da NATO, que é responsável pela sua custódia, operação e manutenção ou, pelo contrário, são meios disponibilizados pelos países-membros à Aliança para utilização em operações específicas.

O objecto do nosso estudo incide fundamentalmente em duas vertentes:

A primeira centra-se no acompanhamento dos desenvolvimentos em curso na NATO tendentes a “desenvolver as capacidades funcionais do J2 Informações, em coordenação com o J3 Operações e o J5 Planos e concorrentemente com os restantes directorados, no sentido de melhorar os processos de orientação do esforço de pesquisa, de pesquisa e de processamento de notícias e de disseminação da informação, de forma a providenciar a informação correcta, à pessoa certa, no momento apropriado. É um conceito transformacional que visa desenvolver capacidades funcionais (através de todas as áreas do DOTMLPFI) de molde a dinamizar o ciclo de produção da informação. É sobretudo utilizado e alimentado pela comunidade do JISR onde o J2 assume um papel-chave. O conceito não visa competir com as funções e actividades de ISR, mas antes é o pilar que assegura que os requisitos de informações são satisfeitos por uma capacidade conjunta ágil e dinâmica” (NATO, 2009d: 4).



A segunda vertente focar-se-á na identificação das actuais capacidades de informações de vigilância e de reconhecimento existentes a nível nacional, no EMGFA e nos Ramos das FFAA, na análise das respectivas características, vulnerabilidades e potencialidades de operação integrada, na identificação de projectos de aquisição e no estudo orientado no sentido de edificação de uma capacidade nacional baseada no conceito JISR da NATO, funcional e capaz de ser efectivamente atribuída à Organização se requerido.

No decurso da elaboração do presente TII, procuraremos atingir os seguintes objectivos:

- Clarificar os conceitos e terminologia alusiva à área do “*Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*”;
- Analisar os aspectos inerentes ao conceito JISR da NATO e os seus requisitos militares;
- Identificar a necessidade e as incidências da adopção e aplicação do conceito JISR da NATO nas FFAA portuguesas;
- Caracterizar a capacidade de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento no seio das FFAA portuguesas;
- Fornecer contributos para a edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento, baseada no conceito da NATO;
- Concluir e apresentar propostas razoáveis e ajustadas à realidade, tendo em vista uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento que seja também utilizável pela NATO.

Com base em conhecimentos preliminares à distribuição do tema do estudo, às primeiras pesquisas documentais e a entrevistas e discussões exploratórias, e tendo em atenção a metodologia de investigação científica preconizada conclui-se, para orientação do trabalho, pela seguinte Questão Central (QC): “**Qual o impacto, para as Forças Armadas portuguesas, decorrente da aplicação do conceito *Joint Intelligence Surveillance & Reconnaissance* da NATO?**”

A partir da QC, foi possível formular as seguintes Questões Derivadas (QD):

QD1: Que circunstâncias e factores impulsionaram a necessidade de revisão da capacidade *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance* na NATO?

QD2: Que importância reveste para as Forças Armadas portuguesas, a adopção e aplicação do conceito *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance* da NATO?



QD3: Como podem as Forças Armadas portuguesas edificar uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento, com base no conceito *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance* da NATO?

Da QC e das QD, elaboraram-se as seguintes hipóteses (H), a serem validadas e fundamentadas ao longo do estudo:

H1: O actual ambiente estratégico, o crescente envolvimento da NATO em operações e as insuficiências na capacidade *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance*, determinaram a necessidade urgente de repensar a integração e coordenação dos meios e sistemas aeroespaciais, terrestres e marítimos disponíveis, por forma a possibilitar à Aliança realizar operações com maior eficiência e eficácia.

H2: A adopção e a efectiva aplicação dos princípios e orientações contidos no conceito *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance* da NATO, permitirá potenciar uma maior articulação e operação conjunta no plano nacional e operar melhor com os aliados em missões no quadro da Aliança.

H3: A edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento assenta, sobretudo, na consideração das capacidades disponíveis nos Ramos, operando de forma coordenada e integrada.

A investigação em apreço basear-se-á, sobretudo, na pesquisa bibliográfica na Internet e em Bibliotecas (IESM e IDN); na consulta de documentação NATO; na realização de questionários; e na condução de entrevistas a reconhecidos especialistas na matéria, bem como a militares nacionais e estrangeiros que exercem funções em Quartéis-Generais da NATO (ACO, ACT e JCL), no EMGFA e nos Ramos das FFAA.

Propomo-nos iniciar a nossa investigação com uma descrição, em linhas gerais, do actual contexto estratégico envolvente às operações sob a égide da NATO. Abordaremos depois, o processo de Transformação da Aliança e, em particular, a *NATO Network Enabled Capability* (NNEC), para nos determos com maior detalhe sobre o conceito *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance* da NATO.

O passo seguinte consistirá em apurar se é importante a adopção e aplicação do conceito JISR da NATO para as FFAA portuguesas. Neste âmbito, examinaremos primeiramente o edifício legislativo e conceptual da Defesa Nacional e das FFAA; depois, concentrar-nos-emos sobre os aspectos doutrinários, a capacidade de actuação conjunta e as implicações decorrentes da adopção e aplicação do conceito JISR da NATO nas FFAA nacionais.



Em seguida, iremos debruçar-nos sobre os meios e capacidades de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento actualmente existentes no EMGFA e nos Ramos.

Finalmente, a investigação centrar-se-á nos aspectos a tomar em consideração bem como nos requisitos a satisfazer, tendo em vista o estabelecimento e uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento, baseada no conceito JISR da NATO.

Encerraremos o trabalho com a apresentação das conclusões da investigação e com as recomendações que se nos afigurem pertinentes.

A metodologia de investigação (QUIVY E CAMPENHOUDT, 2008) e o recurso ao método hipotético-dedutivo, nortearam a elaboração deste TII.



1. O Contexto Estratégico e a Transformação da NATO

a. O Contexto Estratégico

O actual ambiente estratégico em que a NATO se insere, é bem distinto daquele que caracterizou a última metade do século passado. Terminada a Guerra Fria, o mundo de então prosseguiu, animado das melhores perspectivas, na senda dos ideais de paz, liberdade, justiça e progresso. A globalização aproximou os povos, tornando-os mais interdependentes e solidários. Porém, as desigualdades, as arbitrariedades e a violência não se desvaneceram. Os terríveis atentados de 11 de Setembro de 2001 e os seguintes, vieram acentuar o nosso sentimento de vulnerabilidade e de insegurança.

Reflectindo a necessidade de se adequar à envolvente estratégica em contínua evolução, a NATO adoptou, na Cimeira de Lisboa, em 20 de Novembro passado, um novo Conceito Estratégico, em substituição do anterior, datado de 1999, a fim de que a Aliança “continue a ser eficaz num mundo em mudança, contra novas ameaças, com novas capacidades e novos parceiros” (NATO *Strategic Concept*, 2010: 1). Avulta deste documento, que o actual contexto de segurança coloca aos membros da Organização e respectivas populações um largo espectro de desafios e, no intuito de assegurar a sua protecção, a NATO tem de continuar a cumprir, três tarefas essenciais:

- Defesa Colectiva, i.e. ajuda mútua, nos termos do artigo 5.º do Tratado de Washington;
- Gestão de Crises – antes, durante e após os conflitos – com base nas distintas e robustas capacidades políticas e militares reconhecidas à Organização; e
- Segurança Cooperativa, na medida em que a Aliança é afectada e pode influenciar os aspectos políticos e de segurança, para além das suas fronteiras (ibidem: 2).

Presentemente, a NATO qualifica de remota a probabilidade de confronto com uma ameaça militar do tipo convencional em larga escala, não deixando, todavia, de manifestar apreensão com a crescente militarização e o rearmamento que se verifica em algumas regiões e países do globo. As ameaças mais sérias que impendem sobre os países-membros são:

- A proliferação de armas nucleares e outras armas de destruição em massa e respectivos vectores de lançamento. Na próxima década, a proliferação será mais sensível em algumas das regiões mais voláteis do mundo;
- O terrorismo transnacional, perpetrado por grupos extremistas, empregando moderna tecnologia. Os efeitos dos atentados serão potencialmente devastadores,



caso os terroristas adquiram capacidades nucleares, biológicas, químicas ou radiológicas (NBQR);

- A instabilidade ou a conflitualidade além das fronteiras da NATO, que fomentam o extremismo, o terrorismo e actividades ilegais, designadamente, o tráfico de armamentos, de droga e de pessoas;
- Os ciber-ataques, cada vez mais frequentes, melhor organizados e com consequências mais gravosas para os governos, administrações públicas, empresas, redes de transportes e abastecimentos e outras infra-estruturas críticas. Podem ter origem militar ou em serviços de informações estrangeiros, organizações criminosas, grupos extremistas e/ou terroristas.

A NATO enumera ainda outros riscos a ter em linha de conta, nomeadamente:

- A crescente dependência das rotas de comunicação, de transporte e de trânsito, vitais para o comércio, a segurança energética e a prosperidade dos países, bem como das redes de transporte e abastecimento de energia. Todas estas infra-estruturas requerem maiores esforços internacionais para assegurar a sua sobrevivência em caso de ataque ou disrupção;
- As tendências que se vislumbram no domínio tecnológico, e.g. armas laser, guerra electrónica e tecnologias que impedem o acesso ao espaço, com implicações futuras no planeamento militar e nas operações da NATO; e
- Os constrangimentos de ordem ambiental e de recursos, incluindo riscos para a saúde, alterações climáticas, escassez de água e crescentes necessidades energéticas, que induzem preocupações para a segurança colectiva (id.: 3, 4).

b. A Transformação da NATO

(1) Os primeiros passos

A política e as estruturas da NATO começaram a ser fundamentalmente transformadas a partir do final da Guerra Fria, a fim de reflectirem as alterações geopolíticas e geoestratégicas na Europa e a emergência de um novo quadro de ameaças à segurança. Paralelamente, o conceito de defesa foi alargado no sentido de abranger o diálogo e a cooperação prática com outras organizações internacionais e países exteriores à Aliança, em prol do reforço da segurança na área euro-atlântica (NATO, 2004a: 3).

A transformação da NATO surge fortemente influenciada pelo processo de transformação da Defesa dos EUA, que constitui a essência da revisão quadrienal da estratégia de defesa norte-americana, empreendida no rescaldo do 11 de Setembro – o



Quadrennial Defense Review (QDR) de 2001 – dominada pela necessidade de preparar as suas FFAA para enfrentar o novo ambiente estratégico e os desafios internos e externos emergentes do século XXI (U.S. Department of Defense, 2001b: 16). Por sua vez, a transformação decorre da revolução nos assuntos militares (*revolution in military affairs*, RMA), um conceito exaustivamente tratado e muito debatido no seio dos teorizadores, que a partir de 1990 readquire preponderância. Uma RMA é “o que acontece quando a aplicação de novas tecnologias num número significativo de sistemas militares, se combina com conceitos operacionais inovadores e adaptações organizacionais, de uma forma tal que altera fundamentalmente o carácter e a conduta do conflito” (Krepinevich apud Gray, 2005: 112).

A guerra do Golfo, em 1991, marcou o início da percepção geral de que significativas mudanças na forma de fazer a guerra haviam ocorrido. Na opinião de Eliot Cohen, a disparidade entre os beligerantes, a inegável eficácia do armamento de precisão e a emergência de um vasto conjunto de tecnologias militares de suporte (p.e. a tecnologia furtiva que é, na realidade, um aglomerado de tecnologias), convenceram muitos observadores de que a guerra havia fundamentalmente mudado. Os desenvolvimentos verificados na guerra do Golfo prosseguiram na década seguinte, através de empenhamentos militares em menor escala, incluindo repetidos ataques americanos e britânicos a objectivos iraquianos e operações da NATO contra a República Federal da Jugoslávia, em consequência das guerras na Bósnia-Herzegovina, em 1995 (operação DELIBERATE FORCE) e no Kosovo, em 1999 (operação ALLIED FORCE). Atacando de dia e de noite e utilizando primariamente munições guiadas, os Estados Unidos e (em menor extensão) os seus aliados conduziram operações com extraordinária precisão e baixas mínimas (Baylis et al., 2002: 148).

O envolvimento da NATO em operações tornou patente, todavia, diversas insuficiências da Organização em termos de capacidades militares e, sobretudo, uma enorme dissemelhança tecnológica entre os EUA e os restantes membros. Durante a operação ALLIED FORCE, por exemplo, a incompatibilidade de sistemas de comunicações no seio da Coligação forçou os aviões americanos, que estavam equipados com *links* seguros, a operar em claro com os outros parceiros (Sloan, 2002: 83). Por outro lado, entre outras, os aliados europeus evidenciaram faltas críticas em meios de informações, vigilância e reconhecimento (*intelligence, surveillance and reconnaissance*, ISR). Embora dispusesse há anos de aeronaves de alerta e controle (*airborne warning and*



control system, AWACS), a manifesta lacuna da NATO em termos de capacidade de vigilância ar-terra, acabaria por ser colmatada pelo emprego dos *joint surveillance target attack radar systems* (JSTARS), disponibilizados pelos norte-americanos. Já no domínio dos veículos aéreos não tripulados (*unmanned aerial vehicles*, UAV), a situação afigurava-se francamente melhor, tendo operado no Kosovo, a par do PREDATOR americano, o CL-289 alemão e o CRECERELLE francês (idem: 78).

Este “fosso” tecnológico tem estado na origem de um défice de “cooperabilidade”⁵ entre americanos e europeus, traduzido pela relutância do Pentágono em integrar forças aliadas em operações de carácter expedicionário ou de projecção de poder, ou relegando as forças europeias para o desempenho de missões secundárias e de apoio, minando assim, a coesão da Aliança (Carricho, 2006: 46).

(2) A Iniciativa para as Capacidades de Defesa (*Defence Capabilities Initiative*, DCI)

Em Abril de 1999, na Cimeira de Washington, a NATO lançou a DCI, num esforço para “assegurar que todos os aliados não só se mantenham interoperáveis, mas também melhorem e actualizem as suas capacidades para enfrentar os novos desafios de segurança” (Lord Robertson apud NATO, 2001: 50, 51). O foco da DCI estava direccionado para 58 *capability goals* a alcançar pela Aliança, agrupados em 5 categorias:

- Mobilidade e projecção;
- Sustentabilidade;
- Empenhamento efectivo;
- Sobrevivência; e
- Comunicações interoperáveis (NATO, 2001: 52).

A DCI não surtiu os efeitos desejados. Cedo, os analistas concluíram que a DCI não estava a atingir os seus objectivos, porquanto, além de ser demasiado abrangente e difusa (Ek, 2006: CRS-3), as medidas acordadas colectivamente pela Aliança, não envolviam compromissos específicos dos países (NATO, 2004a: 9) e, por outro lado, implicavam um incremento dos respectivos orçamentos de defesa, a que a maior parte não correspondeu (idem: CRS-2).

Os ataques terroristas ao *World Trade Center* de Nova Iorque, em 2001, desferidos

⁵ A “cooperabilidade” pode ser definida como a capacidade das forças militares americanas e europeias em actuarem eficaz e conjuntamente como se de uma única força se tratassem, não se limitando exclusivamente a questões de compatibilidade técnica. A cooperabilidade tem assim, tanto de conceitos comuns de operações (CONOPS) como de equipamento entre forças americanas e europeias, para além da compatibilidade da estrutura de forças para as várias operações (Carricho, 2006: 46).



no coração da superpotência reinante, chocaram o mundo civilizado e impeliram à urgência em se adotarem disposições face a ameaças novas e assimétricas. Tecnologias, concepções e processos inovadores foram experimentados e validados no decurso da guerra no Afeganistão, que irrompeu pouco depois, com realce para o uso extensivo de munições de precisão lançadas a partir de UAV ou guiadas por forças especiais implantadas no terreno. Muitos analistas acreditam que este conflito agravou o *gap* de capacidades entre os EUA e os aliados europeus (id.: CRS-1).

(3) O Compromisso de Capacidades de Praga (*Prague Capabilities Commitment*, PCC)

Na sequência dos acontecimentos supra, a tónica da Cimeira de Praga, em Novembro de 2002, incidiu na temática da transformação da NATO, tendo sido tomadas importantes decisões no sentido do seu alargamento⁶, nas matérias da não-proliferação, do planeamento civil de emergência, da melhoria da produção e partilha das informações e da intensificação das relações de parceria e cooperação com outros países, a União Europeia (UE) e demais organizações internacionais (NATO, 2003a: 3). Também a questão do reforço das capacidades militares da Organização não foi descurada, ante a necessidade de um aumento da sua eficácia operacional em toda a tipologia de missões previsíveis, inclusive no combate ao terrorismo. Neste âmbito, foram aprovados: o PCC; a criação de uma Força de Resposta da NATO (*NATO Response Force*, NRF); a racionalização da estrutura de comandos NATO; e a adopção de diversas medidas específicas, atentas as novas ameaças (NATO, 2004a: 9).

Diferindo essencialmente da DCI por ser mais focalizada, enfatizar a cooperação multinacional e a especialização e firmar-se em compromissos assumidos individualmente pelos países-membros⁷, o PCC reflecte a determinação e empenho políticos na melhoria das capacidades em 400 áreas específicas, cruciais para a condução eficiente de todas as missões da NATO, nas seguintes vertentes:

- Defesa NBQR;
- Informações, vigilância e aquisição de objectivos;
- Vigilância ar-terra;

⁶ Nesta Cimeira, foram endereçados convites formais à Bulgária, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Letónia, Lituânia e Roménia, a fim de iniciarem conversações com vista à sua adesão à Aliança Atlântica.

⁷ *Prague Capabilities Commitment Explained*. Video-entrevista com o Dr. Edgar Buckley, Adjunto do Secretário-Geral da NATO para o Planeamento da Defesa e Operações, em 06 de Dezembro de 2002. (apud Ek, 2006: CRS-3). Disponível na Internet em <<http://www.nato.int/multi/video/2002/v021206/v021206a.htm>>.



- Comando, controlo e comunicações;
- Interoperabilidade e eficiência para o combate, incluindo munições de precisão guiadas e supressão das defesas aéreas do inimigo (SEAD);
- Transporte aéreo e marítimo estratégico;
- Reabastecimento aéreo; e
- Unidades de apoio de combate e de apoio de serviços projectáveis (NATO, 2006c: 176).

A fim de não se reincidir nos erros da DCI, a NATO estabeleceu prazos de concretização dos objectivos e um mecanismo de monitorização mais eficaz, com avaliações periódicas e informação de cada país acerca dos progressos na implementação das medidas, bem como esclarecimentos atinentes a eventuais divergências relativamente aos itens que cada um se prontificou a satisfazer (Ek, 2006: CRS-3).

(4) A NATO *Response Force* (NRF)

A NRF é uma força multinacional expedicionária, de elevada prontidão e tecnologicamente avançada, envolvendo as componentes terrestre, aérea, marítima e de forças especiais, que a Aliança pode projectar rapidamente para onde for necessário, para cumprir uma variada gama de missões, p.e. a contribuição para a preservação da integridade territorial, demonstrações de força, operações de apoio à paz, ajuda humanitária, protecção de infra-estruturas críticas, missões de segurança e operações de entrada inicial como parte de uma força de maior envergadura. Actualmente, a sua composição é a seguinte:

- Um elemento de comando e controlo da Estrutura de Comandos NATO;
- Uma Força de Resposta Imediata (*Immediate Response Force*, IRF), conjunta de cerca de 13.000 efectivos em alta prontidão, disponibilizada pelos aliados; e
- Uma *Pool* de Forças de Resposta, que pode suplementar a IRF quando necessário.

As nações disponibilizam, numa base rotativa, as suas forças para a IRF por um período de 6 meses (12 meses a partir de 2012). A *pool* de Forças de Resposta proporciona flexibilidade aos países na contribuição de forças, em condições e duração que mais lhes convenham. A NRF está também aberta a países do programa *Partnership for Peace* (PfP). A participação na IRF é precedida de um período de preparação nacional, seguido de treino multinacional. A rotatividade da NRF permite a disseminação gradual pela Aliança dos padrões exigidos, conceitos e tecnologias, cumprindo, deste modo, uma das finalidades principais da NRF – o acréscimo da transformação nas forças aliadas. O comando



operacional das NRF alterna entre os Quartéis-Generais (QG) conjuntos NATO (*Joint Forces Command Headquarters, JFC HQ*) de Brunssum, Nápoles e Lisboa (NATO, 2010n: passim). A NRF foi uma das mais importantes decisões tomadas em Praga. Representando um expoente de modernidade e um “*catalisador sustentado de transformação e desenvolvimento das forças da Aliança no seu conjunto*” (NATO, 2006: 177), gerou, desde logo, elevadas expectativas no seio dos seus promotores, dadas as inerentes potencialidades, especialmente no que se refere à sua aptidão para “*operar a par de ou integrada em forças militares norte-americanas cujas capacidades evoluem aceleradamente*” (Maisonneuve, 2004: 9).

Edificada com surpreendente rapidez, a capacidade operacional inicial (*initial operational capability, IOC*) da NRF foi declarada em 2004 tendo, dois anos mais tarde, alcançado a plena capacidade operacional (*full operational capability, FOC*). Até hoje, a NRF foi empregue, parcialmente, nas seguintes situações:

- Em 2004, na segurança dos Jogos Olímpicos de Atenas e em apoio às eleições presidenciais no Afeganistão;
- Em 2005 e 2006, em operações de socorro e auxílio humanitário, na sequência do furacão Katrina nos EUA e do terramoto no Paquistão (NATO, 2010n: passim).

(5) A racionalização da estrutura de comando militar da NATO

A racionalização da estrutura de comando insere-se na lógica da transformação da Aliança, sob pretexto de a tornar mais ágil, eficaz e responsável, quer no planeamento, direcção e conduta das operações, quer na aplicação das medidas tendentes à modernização e melhoria da interoperabilidade, quer ainda, no estreitamento do vínculo transatlântico e na promoção da cooperação multilateral e bilateral. Assim, a partir de 2003, verificou-se uma redução drástica no número de comandos existentes, passando a estrutura a contemplar:

- O *Allied Command Operations* (ACO), comando estratégico directamente responsável pelas operações, de que dependem os 3 QGs de nível operacional actualmente existentes – JFC HQ de Brunssum, Nápoles e Lisboa – a que, por sua vez, estão subordinados QGs de nível tático, inerentes às componentes marítima, terrestre e aérea; e
- O *Allied Command Transformation* (ACT), um comando estratégico inovador, especialmente concebido para “pensar” a transformação e supervisionar a sua aplicação permanente no seio da Aliança, bem como para prospectivar o emprego



da NATO (NATO, 2006c: 87-96) “*focalizado na promoção de efeitos rápidos, precisos e simultâneos susceptíveis de concorrerem para o sucesso em combate, através da ligação à inovação intelectual, cultural e tecnológica*” (Maisonneuve, 2004: 7). Para esse efeito, foram criados e colocados na sua dependência: o *Joint Warfare Center (JWC)*, em Stavanger, Noruega; o *Joint Force Training Centre (JFTC)*, em Bydgoszcz, Polónia e o *Joint Analysis and Lessons Learned Centre (JALLC)*, em Lisboa. Não integrados na estrutura mas ligados a este, figuram ainda os Centros de Excelência multinacionais (*centres of excellence, CoE*), implantados em diversos países da Organização, que propiciam oportunidades de aperfeiçoamento de treino, interoperabilidade, experimentação e desenvolvimento de doutrina militar e validação de novos conceitos (NATO, 2006c: 95, 96).

Resultante da aprovação recente do novo Conceito Estratégico da NATO, decorrem actualmente estudos com vista à “*implementação de uma estrutura de comando da Aliança mais efectiva, melhor dimensionada e sustentável*” (NATO, 2010o: ponto 2).

(6) O *Comprehensive Political Guidance (CPG)* e o *Comprehensive Approach*

Na Cimeira de Riga em 2006, a Aliança aprovou o CPG, que definiu o “*quadro de actuação e as orientações políticas para a continuação da transformação da NATO, estabelecendo, para os próximos 10 a 15 anos, as prioridades para todos os assuntos relativos às capacidades da Aliança, disciplinas de planeamento e informações*” (NATO, 2006a: 1). Merece destaque no documento em apreço, a cláusula de compromisso dos Estados-membros de disporem de um mínimo de 40% de forças terrestres nacionais projectáveis, sendo 8% capazes de conduzir operações numa base sustentável⁸ (idem: 4, Parte 3, ponto 13).

Em 2009, na ocasião do 60.º aniversário da NATO, os líderes reunidos na Cimeira de Estrasburgo-Kehl emitiram a Declaração sobre a Segurança da Aliança, na qual reafirmaram a fidelidade aos princípios básicos, valores e objectivos que enformam a Organização e determinaram o desenvolvimento de um novo Conceito Estratégico (NATO, 2009: passim). Reportando-se ao processo de transformação da Aliança, cuja continuação reputaram de vital para habilitar a Organização a conduzir na plenitude as suas missões, incluindo a defesa colectiva e as operações de resposta a crises, congratularam-se com os progressos obtidos e reiteraram a necessidade de “*trabalhar individual e colectivamente para melhorar, qualitativa e quantitativamente, as capacidades, por forma a corresponder*

⁸ Estas percentagens seriam posteriormente alteradas para 50% e 10%, respectivamente (NATO, 2010g: 37).



às prioridades já definidas no *Comprehensive Political Guidance*” (ibidem: 5, ponto 42).

As mais recentes operações da NATO, incluindo a ISAF no Afeganistão, têm claramente demonstrado que, no contexto actual, a resolução das questões de segurança internacional já não se circunscreve ao uso exclusivo da *manu militari*, antes exigindo uma “abordagem abrangente” – *Comprehensive Approach* – na óptica de uma cooperação estreita e uma actuação coordenada não somente com outros instrumentos de poder – político-diplomático, económico, etc. – mas também com uma multiplicidade de actores militares e civis no terreno, incluindo organismos internacionais, entidades governamentais, autoridades locais e organizações não-governamentais, que detêm experiência e *know how* em áreas como a edificação de instituições, desenvolvimento, governança, judiciária e policial. Deste modo, a NATO tem procurado aperfeiçoar os seus mecanismos de gestão de crises e intensificar as relações com estes parceiros não tradicionais, para garantir o sucesso das operações que assumem cada vez mais um carácter de integração civil-militar (NATO, 2009f: passim). Neste sentido, na Cimeira de Lisboa, em 20 de Novembro do ano passado, os Chefes de Estado e de Governo da Aliança, anunciaram o seu empenho no “*reforço da contribuição da NATO para uma “abordagem abrangente” na gestão de crises, como parte do esforço da comunidade internacional e para melhorar a aptidão da NATO para produzir efeitos na estabilização e reconstrução*” (NATO, 2010o: ponto 2.), tendo registado os progressos ocorridos na implementação do *Comprehensive Approach Action Plan* aprovado em 2008, na Cimeira de Bucareste e inclusive solicitado um ponto de situação sobre o assunto, antes da reunião dos ministros dos negócios estrangeiros, em Abril de 2011 (idem: ponto 9.).

(7) O sistema *Alliance Ground Surveillance* (AGS)

Indissociável do processo transformacional da Aliança é, sem dúvida, a capacidade de vigilância ar-terra própria da NATO, fundamental nas modernas operações militares e uma ferramenta considerada primordial para as NRF, viabilizando o conhecimento da situação antes e no decurso das operações. O sistema AGS da NATO era já uma necessidade identificada desde 1995. A evolução do projecto conheceria várias fases, incluindo a concepção e definição dos componentes do sistema, tendo culminado em 2009, na assinatura de um memorando de entendimento relativo ao programa (*Programme Memorandum of Understanding*, PMoU) pelos países participantes, que constituiu um passo significativo para o *procurement*, com vista à edificação de uma capacidade estruturante e urgente. Para o efeito, foi criada a Agência NATO de Gestão do AGS



(NATO Alliance Ground Surveillance Management Agency, NAGSMA) (NATO, 2010k: passim). O AGS é um sistema flexível, configurável em função das situações emergentes e conferirá à NATO a possibilidade de exercer a vigilância contínua de extensas áreas terrestres, a partir de UAV operando a grande altitude, por longos períodos, a distâncias de segurança, sob quaisquer condições climáticas e de luminosidade. Os radares sensores avançados do sistema permitirão a detecção e o seguimento de objectos em movimento, podendo ainda facultar imagens radar das áreas e objectos estacionários. A informação recolhida será disseminada “quase em tempo real” (*near-real-time*, NRT) para estações terrestres, através de *data links*, para exploração, utilização e distribuição adicional para sistemas interoperáveis de comando, controlo, informações, vigilância e reconhecimento (C2ISR) da NATO e nacionais. Prevê-se que o emprego do AGS seja conjugado com outros sistemas de vigilância interoperáveis disponibilizados pelos membros da Aliança, formando assim, um sistema de sistemas (NATO, 2010k: passim). A utilização operacional do AGS será complementar ao emprego do sistema NATO *Airborne Early Warning and Control* (NAEW&C) (NATO, 2009a: 1).

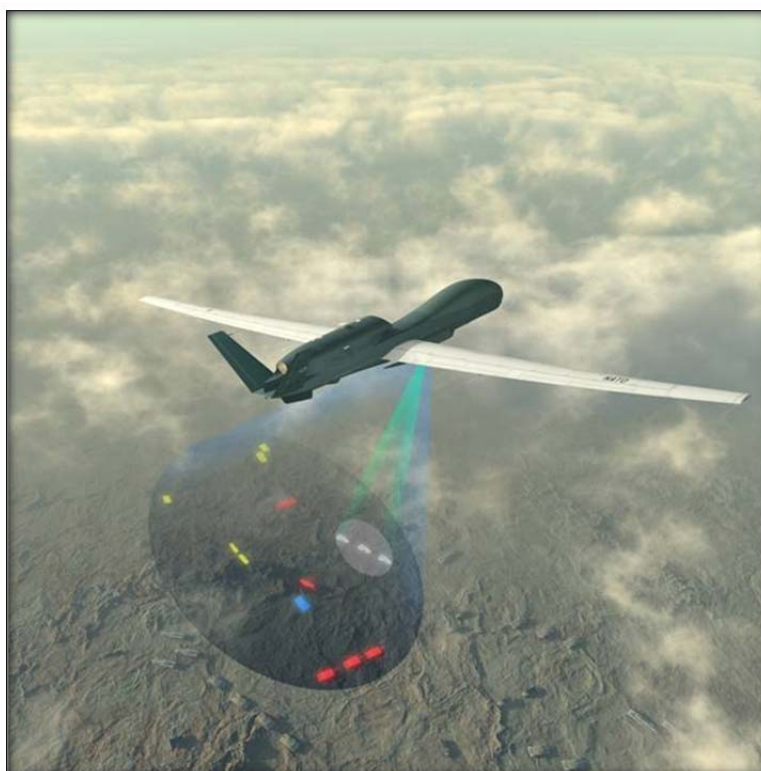


Figura 1. – O segmento aéreo do AGS. O UAV RQ-4B GLOBAL HAWK (fonte: <http://www.nagsma.nato.int/default.aspx>) (em 18 de Abril de 2011).

O AGS base será um sistema integrado, constituído por 2 segmentos: Um segmento aéreo, baseado no UAV de grande altitude e longa duração (*high altitude long endurance*,



HALE) – RQ-4B GLOBAL HAWK, versão Bloco 40 – equipado com o avançado radar sensor de vigilância terrestre MP-RTIP (*multi-platform radar technology insertion program*) e também com um extenso conjunto de *data links* de banda larga, de longo alcance “em linha de vista” e “além de linha de vista”. O segmento terrestre actuará como *interface* entre o AGS base e uma vasta gama de sistemas C2ISR, a fim de se interligar e transmitir informação para múltiplos utilizadores operacionais, projectados ou não, incluindo para instalações à retaguarda, distantes da área de vigilância. O segmento primário terrestre será composto de um número de estações terrestres em diversas configurações, designadamente móveis e transportáveis, que proporcionarão conectividade de *data links*, capacidades de processamento e exploração e interfaces para interoperar com os sistemas C2ISR. O segmento terrestre do AGS base incluirá ainda meios dedicados de apoio às missões, nas bases principal e avançada de operação do AGS e estações terrestres de controlo dos voos dos UAV (*idem, ibidem*).

A NATO planeia anunciar, em princípio, a IOC do AGS em 2012 ou 2013 e declarar a subsequente FOC, em 2015 ou 2016 (*idem: 2*). A base principal de operação (*main operating base*, MOB) do AGS da NATO ficará sediada em Sigonella, Itália (NATO, 2010k: *passim*).

(8) Um breve ponto da situação

Não obstante as iniciativas atrás enunciadas, os progressos da transformação da Aliança têm sido modestos, caracterizados, sobretudo, por uma grande morosidade na concretização das medidas delineadas. Nos Estados-membros europeus, em especial, têm sentido evidentes dificuldades na operacionalização dos compromissos assumidos nos *fora* da NATO, o que, na prática, se traduz na persistência de um hiato significativo entre as missões potenciais e as capacidades disponíveis. No entanto, muitos objectivos alcançados através da transformação militar decorrem do imperativo de satisfazer os requisitos operacionais do Kosovo e do Afeganistão. As operações da ISAF, por exemplo, sublinharam a necessidade de forças projectáveis e sustentáveis, de abordagens comuns às operações de contra-subversão e de capacidades de comando, controlo, comunicações, computadores, informações, vigilância e reconhecimento (*command, control, communications, computers, intelligence, surveillance and reconnaissance*, C4ISR) (NATO, 2010g: 37, 38). Diversas razões inibidoras da transformação militar são apontadas, nomeadamente: a falta de vontade política; a dificuldade de obtenção de consensos no seio da diversidade; o primado dos interesses individuais sobre o colectivo;



em alguns países, a relativização das questões de Segurança e Defesa; e a mais importante, na medida em que é transversal às demais, a falta de investimento na Defesa, principalmente dos países europeus. Segundo o grupo de peritos que elaborou o recentemente aprovado Conceito Estratégico da NATO (idem: 38), hoje em dia, apenas seis dos 26 aliados investem 2% ou mais do Produto Interno Bruto (PIB) em Defesa; apenas 12 países estabeleceram objectivos para melhorar a projecção e sustentação das suas forças. Menos de metade dos membros da Organização dedicam 20% do orçamento da Defesa ao investimento (embora a tendência reflecta uma melhoria). Acresce referir que nas FFAA dos países europeus, nos últimos 20 anos, os encargos com pessoal afecto à Defesa têm sido desproporcionais relativamente aos encargos com a operação e manutenção. Contrariamente às lentas reformas dos seus homólogos europeus, a transformação das FFAA dos EUA tem progredido a um ritmo acelerado, o que não favorece as diligências para a redução do *gap* de capacidades que os separa. A responsabilidade pela correcção deste desequilíbrio compete sobretudo, aos europeus, tendo em mente que “(...) a lógica americana da guerra e da paz continuará a prevalecer enquanto os seus aliados padecerem de um défice de integração e interoperabilidade de forças. As acusações de unilateralismo americano por parte de alguns países europeus serão apenas meros expedientes destinados a disfarçar, ou uma incapacidade ou uma falta de vontade política em investir numa verdadeira “transformação” das respectivas defesas” (Carriço, 2004:76).

c. A NATO Network Enabled Capability (NNEC)

Na Era da Informação, o sucesso das organizações depende, em grande parte, do adequado manuseamento da informação que a tecnologia coloca à disposição, de modo a usufruí-la de forma mais vantajosa (Vitorino, 1998: 125, 126). Esta mais-valia competitiva traduz-se, do ponto de vista militar, em superioridade de informação, a qual constitui o substrato conceptual da Guerra Centrada em Rede (*Network Centric Warfare*, NCW), surgida nos EUA em finais dos anos 90. Assim, a NCW é um “conceito de operações facilitado pela superioridade de informação, que gera um acréscimo do potencial de combate através da ligação de sensores, decisores e atiradores, para obter conhecimento partilhado, aumento da velocidade de comando, intensificação do ritmo das operações, maior letalidade, acrescida sobrevivência e um grau de auto-sincronização” (Alberts, Garstka, Stein, 2000: 2). O Departamento de Defesa norte-americano (DoD) considera quatro princípios das NCW:



- Uma força robustamente ligada em rede melhora a partilha de informação;
- A partilha de informação melhora a qualidade da informação e do conhecimento partilhado da situação (*Shared Situational Awareness, SSA*);
- O SSA permite a colaboração e a auto-sincronização e aumenta a sustentação e a velocidade da acção de comando;
- Estes, por sua vez, aumentam drasticamente a eficácia da missão (U.S. DoD, 2001a: 4-1).

Hoje em dia, a tendência orienta-se mais para as *Network-Centric Operations* (NCO) em detrimento da NCW. A justificação reside na abrangência das NCO, que consubstanciam a aplicação prática dos fundamentos teóricos da NCW ao longo de todo o espectro das operações militares, seja em contexto de paz, de crise ou de guerra (U.S. DoD, 2005: 18, 27).

Dando continuidade à transformação iniciada em Praga e, inspirada nos modelos americano e britânico⁹, a NATO enveredou, a partir de 2002, pela edificação do seu próprio conceito – a NNEC. Em 2003, nove países da NATO acordaram no financiamento de um estudo de viabilidade sobre a NNEC, conduzido pela NATO *Consultation, Command and Control Agency* (NC3A), encarado como um passo importante na via da referida transformação. Em Riga, em 2006, os países da Aliança reafirmaram a vontade de prosseguir as medidas visando a adaptação das suas forças para enfrentar quaisquer ameaças e desafios contemporâneos, incluindo o desenvolvimento de uma NNEC capaz de partilhar informação, dados e informações em operações da NATO, de forma fiável, segura e sem atrasos, ao mesmo tempo que se melhora a protecção dos sistemas de informação chave aliados perante ciber-ataques (NATO, 2006d: ponto 24). Em 2009, o ACT lançou uma campanha de sensibilização no seio da Organização, países-membros e outros, com o intuito de incentivar a adopção generalizada da NNEC.

A NNEC é “a aptidão cognitiva e técnica da Aliança para federar¹⁰ as várias componentes do ambiente operacional, desde o nível estratégico até ao nível tático,

⁹ O programa congénere *Network-Enabled Capability* (NEC), do Reino Unido, tem por objectivo melhorar as capacidades militares através de uma melhor exploração da informação. Em 08Nov91, o Vice-Almirante Sir Jeremy Blackham KCB, *Deputy Chief of Defence Staff (Equipment Capability)*, afirmou que o NEC é “a aptidão para reunir conhecimento; partilhá-lo com os nossos parceiros de uma forma comum e compreensível; avaliá-lo e refiná-lo a fim de o transformar em conhecimento; passá-lo às pessoas que dele têm necessidade, de forma editada, focalizada; e fazê-lo num período de tempo necessário para permitir a tomada de decisões relevantes, de forma mais económica e eficiente” (Disponível na Internet em <<http://www.iwar.org.uk/rma/resources/uk-mod/nec.htm>>).

¹⁰ O termo “federar” sugere mais uma partilha inteligente (*smart sharing*) do que a simples interconexão (Domingo e Rico, 2010: 11).



através de uma infra-estrutura de rede e de informação (*networking and information infrastructure, NII*)” (Domingo e Rico, 2010: 11). O principal objectivo do programa NNEC, como ilustra o *slogan* alusivo “Partilhar para Vencer” (“*Share to Win*”), é iniciar uma cultura de mudança a começar nas pessoas. Interagindo entre si e partilhando informação, conduzirá a um melhor conhecimento da situação (*situational awareness*) e tomadas de decisão mais rápidas que, em última instância salvarão vidas, pouparão recursos e melhorarão a colaboração entre os países (About NNEC; 2010: *passim*).

Os Comandantes Estratégicos da Aliança, em "*Strategic Vision: The Military Challenge*", salientam a importância desta capacidade (NATO, 2004b: 14, ponto 32):

“(...) A NNEC é crítica para a produção rápida de efeitos militares e permitirá novas combinações poderosas de potencial de combate. Proporciona uma aptidão para produzir efeitos militares precisos e decisivos com velocidade e precisão sem paralelo, através da ligação de sensores, decisores e sistemas de armas. Quando implementada, permitirá aos comandantes a condução de operações ao longo do espectro, com maior conhecimento, confiança e controlo. Baseia-se na capacidade de colher, fundir e analisar a informação pertinente em tempo quase real, de modo a viabilizar a rápida tomada de decisão e a produção rápida dos efeitos mais desejados. (...)”.

As actuais operações conjuntas em ambiente multinacional, caracterizam-se pela presença de uma infinidade de actores militares e civis, que acarretam consigo uma pluralidade de culturas, doutrinas, procedimentos, sistemas e meios próprios, os quais dificultam o estabelecimento de normas e procedimentos padronizados para a gestão, partilha e disseminação da informação; o resultado é, frequentemente, a demora e o decréscimo da qualidade dessa informação, a degradação do processo de tomada de decisão e uma deficiente capacidade de comando e controlo. O objectivo de longo termo da NNEC é alcançar a colaboração plena entre todos os participantes e a coerência total entre os vários sistemas existentes ao nível da Aliança e de âmbito nacional, actuando num número determinado de áreas, designadamente:

- Na gestão da informação;
- No manuseamento da informação;
- Nas tecnologias de suporte (incluindo a interconexão);
- No funcionamento dos sistemas resultantes; e
- Na aquisição de novas capacidades e sistemas (Domingo e Rico, 2010: 13).



A NNEC irá propiciar um ambiente onde a informação é o elemento central, actuando holisticamente em quatro vertentes:

- Políticas e Doutrina, viabilizando a partilha de informação com base na “necessidade de partilhar” ao invés da “necessidade de conhecer”;
- Processos, possibilitando essa partilha de um modo consistente, através da interacção rápida e eficaz de todos os intervenientes;
- Informação, i.e. o seu formato, apresentação, exploração, acondicionamento e disseminação, por forma a assegurar a sua pronta disponibilidade e em condições de segurança aos que dela carecem; e
- Meios, em especial, os sistemas em rede e infra-estruturas de informação, para garantir a capacidade de transmissão, processamento, armazenamento e disseminação sem demoras ou limitações de fidelidade, conteúdo ou de utilização.

“(…) [A] NNEC não é apenas sobre informação, mas também sobre a informação “certa”, “no local certo” e “no momento certo”. Ou seja, a NNEC é a era da informação “baseada no papel”¹¹, onde a tecnologia se focaliza igualmente em assegurar que o excesso de informação não prejudica a produtividade individual (…)” (idem: 22).

Para a implementação da NNEC na Aliança foram estabelecidos, até ao presente, três marcos (*milestones*):

- O **milestone 1**, a alcançar *circa* (c.a.) 2012, visa constituir uma federação da NATO e de forças da Aliança capazes de partilharem serviços de informação, o que se traduzirá numa melhoria da partilha de informação no seio da Organização e entre agências (civis, governamentais e organizações internacionais (IO)), conduzindo a uma limitada federação de processos;
- O **milestone 2**, a alcançar c.a. 2015, visa conseguir que a federação da NATO e de forças da Aliança sejam capazes de federar processos e serviços além da informação, o que se materializará na integração dos processos e dos sistemas de apoio à decisão; e
- O **milestone 3**, a alcançar c.a. 2018, pretende que a federação da NATO e de forças da Aliança partilhem efectivamente a maioria dos serviços e da informação, obtendo a superioridade da decisão mediante um conhecimento da situação em tempo real, a interoperabilidade da maioria dos sistemas e uma capacidade de

¹¹ Aspas nossas. Em inglês “*role-based*”.



comando e controlo (C2) mais móvel e menos dependente da localização (NATO, 2009b: 9 – 11).

Foram consideradas oito áreas de foco operacionais (*operational focus areas*) em cada *milestone*:

- Organização;
- Análise de Missão;
- *Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (JISR);
- Aquisição de Objectivos e Apoio de Fogos;
- Gestão do Espaço de Batalha (*battlespace management*, BSM);
- Comando e Controlo;
- Protecção da Força; e
- Abastecimentos e Logística.

As áreas de foco operacionais resultam da decomposição de uma típica operação militar da NATO em áreas de interesse não sobrepostas e complementares, permitindo que possam ser examinadas parcelarmente e com maior detalhe, tanto por especialistas na matéria como por comunidades de interesse, a fim de mais facilmente descortinarem as tarefas a executar em proveito dos objectivos correspondentes a cada *milestone* e, por outro lado, melhor apreciarem a extensão dos ganhos operacionais obtidos em cada um.

d. Síntese conclusiva

O ambiente estratégico em que a NATO se circunscreve é pautado pela complexidade e instabilidade, colocando aos membros da Organização e respectivas populações, um largo espectro de desafios. A proliferação de armas de destruição em massa, o terrorismo internacional, o crime organizado transnacional e os ciber-ataques, configuram-se como as ameaças mais sérias que, na próxima década, impenderão sobre os países-membros.

A necessidade de preservar a sua utilidade e relevância num mundo em mudança, tem impulsionado a transformação da NATO. As missões operacionais cometidas à Aliança têm sido o catalisador de importantes reformas e projectos inovadores, com vista à sua adaptação às exigências dos novos tempos, à melhoria da sua capacidade de resposta militar e à intensificação da cooperação com outros actores militares e civis, embora os progressos se afigurem modestos, caracterizados por grande morosidade na sua concretização.

Em resposta à QD1 validamos a Hip 1, considerando que o actual ambiente



estratégico, o crescente envolvimento da NATO em operações e as insuficiências na capacidade *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance*, determinaram a necessidade urgente de repensar a integração e coordenação dos meios e sistemas aeroespaciais, terrestres e marítimos disponíveis, de forma a possibilitar à Aliança realizar operações com maior eficiência e eficácia.



2. O conceito “*Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance*” da NATO

a. Generalidades

As últimas décadas têm testemunhado um crescente emprego de forças da Aliança, em operações de resposta a crises fora do âmbito do artigo 5.º do Tratado de Washington (*non-article 5 crisis response operations*, NA5CRO). A adaptação das capacidades da NATO às novas exigências operacionais tem sido lenta, em particular na área do JISR. A arquitectura de informações vigente, originalmente concebida para *warfighting*, tem-se mostrado incapaz de responder às solicitações decorrentes da actual tipologia de missões. Este quadro conduziu à necessidade de se proceder à revisão da capacidade JISR da NATO.

De acordo com o documento MC 0582, o “*JISR é um conceito transformacional que procura desenvolver capacidades [das áreas] funcionais [de Estado-Maior] J2 Intelligence em coordenação com o J3 Operações e o J5 Planos e, concertadamente com os restantes directorados facilitadores, tendo em vista uma melhoria dos processos de orientação, pesquisa, processamento e disseminação das informações, a fim de fornecer a informação certa, à pessoa certa e no momento certo. (...) O conceito enumera os requisitos militares que serão transformados em acções, através de um planeamento coerente, transparente, prioritário e faseado.*” (NATO, 2009d: 2).

O JISR é um assunto ainda em desenvolvimento, baseado nos contributos da comunidade JISR e nas lições extraídas neste domínio, das operações da NATO já concluídas ou em curso. Foi ainda considerado o substancial trabalho transformacional realizado sob a mesma designação em diversos países, na Conferência Nacional dos Directores de Armamento (*Conference of National Armaments Directors*, CNAD) e na Agência de Standardização NATO (*NATO Standardisation Agency*, NSA). O conceito constitui a base e o catalisador das políticas e da doutrina JISR da Aliança para o futuro.

b. Definição

Não existe ainda uma definição formalmente acordada de JISR. O AAP-6 consagra definições em separado para *intelligence*, *surveillance* e *reconnaissance*, mas o JISR é mais do que o mero somatório das referidas actividades. A versão final da definição de JISR, “*uma actividade que sincroniza e integra o planeamento e a operação de todas as capacidades de pesquisa de notícias com a exploração, processamento e disseminação das informações resultantes, às entidades certas, no momento certo, no formato certo, em*



apoio directo das operações correntes e futuras¹²”, está em vias de aprovação pelos membros da Aliança.

Para melhor abarcar o conceito, importa reter os seguintes pontos:

- O JISR é, acima de tudo, uma função integradora e sincronizadora das áreas funcionais de operações e de informações (NATO, 2009d: 5);
- O JISR reforça e acrescenta valor às capacidades tradicionais de pesquisa. Por outro lado, melhores capacidades JISR nacionais e NATO permitirão que os vários comandos se antecipem e respondam eficazmente a situações emergentes, mediante a partilha de informação relevante com todos os intervenientes, através da NNEC (NATO, 2010: 5);
- O espaço de missão do JISR compreende a superfície terrestre, o mar, a sub-superfície, o ar e o espaço acima destes, os objectos naturais e feitos pelo homem, o espectro electromagnético e o ciber-espaço;
- O JISR é executado por meios marítimos, terrestres e aéreos e forças de operações especiais, bem como por agências militares e não militares. As capacidades JISR incluem sensores e as ferramentas e sistemas necessários para apoiar o planeamento da pesquisa, a exploração de dados e a disseminação de informação em todos os domínios. Os sensores JISR podem ser estáticos ou móveis, plataformas e pessoas, incluindo olhos, ouvidos e outros sentidos humanos. Os fenómenos sensoriais e fontes do ISR incluem entre outros, a luz, calor, radar e outras ondas electromagnéticas (activas e passivas), som, vibração e partículas, químicas e biológicas, imagens, assinaturas, actividade humana, documentos e *media* electrónicos, informação quase em tempo real e arquivada, incluindo informação de fontes abertas relevante. Poderá ser necessário que os dados produzidos ou pesquisados sejam difundidos em tempo quase real para os utilizadores.
- O conhecimento do adversário, do terreno e condições climatéricas e de outras considerações civis, é fundamental para o sucesso das operações e, por esse motivo, todas as comunidades concedem enorme importância às actividades de informações, vigilância e reconhecimento. A informação resultante de todas essas

¹² “An activity that synchronizes and integrates the planning and operation of all information collection capabilities with the exploitation, processing and the dissemination of the resulting intelligence to the right person, at the right time, in the right format, in direct support of current and future operations.” Esta é a proposta de definição de JISR mais recente do nosso conhecimento, que reúne os comentários do *Office of NATO Terminology Coordination*, em 2010.



actividades tem várias utilidades, nomeadamente para o conhecimento da situação (*Situation Awareness, SA*) do Comandante, o sistema de alerta de ameaças e a aquisição de objectivos (*target acquisition, TA*).

- Este subsistema tem no seio dos aliados diversas designações para esta actividade comum. (p.e. ISR; *Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition, RSTA*; *Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance, ISTAR*, e outras variantes). No documento MC 0582, o acrónimo JISR é utilizado no entendimento de que a informação pesquisada se destina a apoiar o processo de tomada de decisão a todos os níveis de comando e para todas as finalidades; deste modo, a inclusão de áreas específicas como o *targeting* ou o *situational awareness* seria redundante.
- A letra “J” antes de ISR salienta os benefícios e a relevância do “conjunto” (*jointness*) na melhoria da interoperabilidade e eficiência entre as componentes, forças de um único ramo e outras organizações.
- A opção pelo acrónimo “JISR” teve em atenção o trabalho transformacional desenvolvido sob a designação JISR em diversas nações, na CNAD e na NSA.
- A comunidade JISR da NATO envolve as seguintes entidades: Comandos, organizações, organismos e agências na NATO e em países aliados que desenvolvem funções e actividades¹³. A comunidade JISR está envolvida no processo de definição de requisitos, desenvolvimento de capacidades, experimentação, implementação, treino e aplicação do JISR. A inerente complexidade do JISR exige gestão transparente, coordenação e informação através de uma liderança de processos. (idem: 5, 6).

c. Deficiências de ISR da NATO

Enumeram-se de seguida as deficiências, identificadas na área do ISR, nas missões da Aliança nos últimos anos (idem: 5, 6 – 9):

(1) **Limitada aptidão para satisfazer as necessidades de informações e operacionais**, em particular:

- A ausência de uma informação ISR dinâmica e partilhável, afectando a elaboração oportuna de produtos de informações da NATO e a tomada de decisões operacionais em tempo.

¹³ Estas entidades não fazem exclusivamente parte da comunidade de Informações.



- A inexistência de uma Imagem Operacional Comum (*Common Operational Picture*, COP) da NATO, por incompatibilidade dos meios e capacidades ISR nacionais.
 - As actuais capacidades ISR da NATO vocacionadas tradicionalmente para operações de combate, dificilmente apoiam as missões de contra-terrorismo, contra-subversão, combate urbano, assistência humanitária e de apoio militar à estabilização e reconstrução, que têm sido cometidas à Aliança.
- (2) **Escassez de meios e capacidades ISR** ao nível dos países, inviabilizando o seu emprego intensivo ou prolongado e a sua atribuição à NATO. Avultam as seguintes lacunas:
- A exiguidade de meios e capacidades ISR disponíveis fora do Processo de Geração de Forças (*Force Generation Process*), reduz dramaticamente as opções de aconselhamento militar do SACEUR; as necessidades de informações dos comandantes continuarão a ser supridas pelas produções estratégicas dos seus países e Células de Informações Nacionais (*National Intelligence Cells*, NIC) projectadas para a área de operações.
 - A exiguidade de pessoal qualificado, afecta a eficácia do ISR na NATO.
 - Os meios existentes não permitem assegurar redundância (onde apropriado) e proceder ao cruzamento ou confirmação de dados obtidos *a priori*.
 - Actualmente, existem poucos meios ISR nos países NATO, apropriados às missões e ao ambiente operacional contemporâneo e com capacidade de cobertura integral do espaço de batalha tridimensional.
- (3) **Falta de organização interna, coerência e cooperação** na integração de capacidades e actividades de diferentes organizações, ramos, armas e serviços, devido a objectivos, missões, terminologia e sistemas distintos. Relevam-se os seguintes problemas:
- As necessidades de informações são muitas vezes encaradas isoladamente em cada comando de componente, levando ao emprego análogo dos respectivos meios ISR, não satisfazendo assim, as necessidades prioritárias da força conjunta como um todo.



- Não existe coordenação no comando e controlo de actividades ISR na força conjunta. Frequentemente, os comandantes desconhecem e não podem interferir nas operações de pesquisa que decorrem na sua área de interesse. A reatribuição de meios ou alteração de tarefas dos órgãos de pesquisa em operações sensíveis ao tempo (*time-sensitive*) só é possível no seio de cada componente. Os elementos de estado-maior de informações, operações e comunicações não envidam suficientes esforços para conjuntamente maximizarem os efeitos das actividades e capacidades ISR.
 - As actuais ferramentas e o processo de gestão das necessidades de informações e coordenação da pesquisa (*Collection Coordination and Intelligence Requirements Management, CCIRM*) são inadequados para explorar os requisitos e capacidades de pesquisa cada vez mais complexos e dinâmicos.
 - A insuficiência de equipamentos para treino ISR inviabiliza exercícios NATO que contemplem todas as fases das operações ISR; o recurso a informação ISR simulada impede que estados-maiores e forças experimentem os desafios inerentes às operações reais e desenvolvam as necessárias aptidões. O treino nacional, focado nos próprios sistemas e organizações, não favorece a formação de pessoal habilitado para actuar em ambiente NATO JISR.
- (4) **A informação não está acessível nem é partilhada**, acumulando-se em bases de dados, redes e sistemas isolados, apesar dos esforços da NATO no domínio da NNEC e das aplicações militares. Destacam-se as seguintes insuficiências:
- Não há interoperabilidade entre sistemas, redes e aplicações das entidades e órgãos que desenvolvem actividades ISR.
 - Há sensores específicos e de utilização restrita, não integrados. Não existe ligação ou interoperabilidade de dados e informação proveniente de sensores e actividades de pesquisa com sistemas e ferramentas de C2, BSM, planeamento operacional e outros.
 - Os dados ISR são geralmente volumosos e os modos de processamento complexos (incluindo sensores *downlink*, relés satélite, estações terrestres, instalações de informações e os hiatos de transferência entre



distintas redes classificadas). Não existe actualmente, suficiente largura de banda e técnicas expeditas para tratar vídeo, imagens complexas e fontes múltiplas.

- A inadequação dos processos de gestão de informação da NATO em apoio às operações é passível de gerar sobrecargas e fluxos de informação supérflua.
- Não está devidamente acautelada a partilha de informação/informações com actores não-NATO, militares e civis, principalmente no respeitante a políticas de segurança, procedimentos e mecanismos.

d. Princípios do JISR

O NATO MC 0582 considera cinco princípios que regem a transformação das áreas ISR actualmente existentes, em efectivas capacidades JISR (id.: 9 – 15). Estes preceitos correspondem a uma visão genérica do JISR no futuro, bem como dos requisitos que lhe são inerentes. O comando e controlo, os processos de planeamento e a interoperabilidade são intrínsecos aos princípios em apreço, que se apontam de seguida:

- (1) **Princípio N.º 1 – O JISR apoia todo o espectro operacional da NATO**, devendo satisfazer as necessidades de informações dos decisores, dos níveis estratégico ao tático, em todas as fases das operações, desde as de combate às operações humanitárias e de paz, de evacuação de não combatentes, de estabilização, de reconstrução e de resposta a crises.
- (2) **Princípio N.º 2 – O JISR engloba um número adequado e diversificado de meios de pesquisa, em conformidade com a tarefa operacional**, viabilizando por um lado, uma cobertura ISR abrangente, persistente e apropriada e, por outro, conferindo flexibilidade para fazer face a alterações e situações inopinadas.
- (3) **Princípio N.º 3 – As actividades JISR são conjuntas (“joint”)** e, deste modo, mais eficientes e eficazes do que se conduzidas isoladamente por um único ramo ou agência, devendo assentar em mecanismos de gestão da pesquisa solidamente instituídos e processos de planeamento, comando, controlo e coordenação, exploração, arquivo, armazenamento e disseminação apropriados.
- (4) **Princípio N.º 4 – As capacidades de JISR são conectáveis através de redes cêntricas de dados**, orientadas para serviços, suportadas por procedimentos de gestão de necessidades de informações e de coordenação da pesquisa (CCIRM) e



de gestão da informação, permitindo a comunicação, a partilha de informação e a interoperabilidade com outras funções e respectivos sistemas.

- (5) **Princípio N.º 5 – O JISR fomenta o múltiplo uso da informação por todos os utilizadores.** A orientação do esforço de pesquisa, o processamento e a disseminação necessitam, entre outras, de ser balanceadas com as capacidades de por forma a alcançar uma interoperabilidade plena.

e. Requisitos militares decorrentes do conceito JISR

Para cumprir na plenitude a sua função, o JISR deverá satisfazer as necessidades de informações dos utilizadores a todos os níveis, por forma a habilitá-los a analisar as situações e planear, dirigir, coordenar e executar as operações da Aliança, correntes e futuras (id.: 15 – 17). Para tanto, impõe-se que o JISR cumpra os seguintes requisitos:

- (1) Direcção e estabelecimento de políticas, designadamente,
 - Definição de uma estratégia abrangente e políticas de desenvolvimento do ISR nos termos do conceito expresso no MC 0582;
 - Instituição de um modelo de funcionamento;
 - Clarificação de questões diversas (e.g. treino, testes e experimentação; segurança da informação; conectividade em rede; partilha de informações/*intelligence*; gestão da informação; desenvolvimento e partilha de novas tecnologias; relacionamento com a indústria; etc.); e
 - Criação e manutenção de padrões de interoperabilidade.
- (2) Transformação no planeamento e gestão da pesquisa, mediante
 - Aptidão para planear, gerir, executar e reatribuir missões, processar, analisar, produzir e difundir informação aos utilizadores, no modo e formatos mais adequados.
- (3) Transformação no processamento e exploração de dados, nomeadamente,
 - Aptidão para processar os dados electrónicos provenientes dos sensores, para que possa ser explorada por todos os utilizadores;
 - Definição de *standards*; e
 - Planeamento da exploração.
- (4) Interoperabilidade dos meios e equipamentos JISR em ambiente NNEC, com destaque para,
 - Manutenção de capacidades em rede e processos colaborativos; e



- Sincronização e harmonização das áreas multi-facetadas de informações, em especial, os padrões operacionais e técnicos.
- (5) Produção de informações conjuntas, oportunas e processadas, mediante:
 - Intensificação da cooperação entre informações (J2), operações (J3/J5) e comunicações (J6); e
 - Padronização das ferramentas de análise e fusão.
- (6) Fluxo de informações interoperáveis, oportunas, objectivas e protegidas, com foco nos seguintes aspectos
 - Necessidade de existência de meios, equipamentos, doutrina e treino;
 - Existência de capacidades de disseminação, procura, armazenamento, arquivo e recuperação da informação;
 - Processos de gestão e segurança da informação de acordo com as políticas de segurança da NATO;
 - Conectividade em rede, com suficiente largura de banda; e
 - Normas e procedimentos de segurança compatíveis com o incremento da partilha de informação.

A fim de corresponder aos requisitos militares acima discriminados, o MC 0582 preconiza a elaboração de um plano com vista à plena implementação do conceito JISR. O plano em apreço, envolve 3 passos: O *Step 1*, visando prioritariamente a satisfação das **necessidades de JISR** da operação NATO em curso, no TO do Afeganistão – a ISAF – encontra-se presentemente em desenvolvimento, prevendo-se que a plena capacidade operacional (*full operational capability*, FOC) seja atingida em finais de 2011. Os *Steps 2* e *3* subsequentes, visam a continuação do desenvolvimento das capacidades JISR, tendo por objectivos alcançar a **interoperabilidade total dos sistemas C4I** (comando, controlo, comunicações, computadores e informações) e satisfação das **necessidades da NRF**. O plano abarca todos os aspectos associados ao desenvolvimento de capacidades¹⁴ acrescidos de formação e treino, onde são vitais a competência técnica, o conhecimento e o treino colectivo (id.: 14, ponto 9).

f. Síntese conclusiva

Face às insuficiências detectadas na capacidade de resposta da actual arquitectura de informações da NATO, às solicitações decorrentes das operações em que esta tem participado nos últimos anos, a Aliança desencadeou iniciativas no sentido de proceder à

¹⁴ representados pela sigla DOTMLPFI.



revisão da sua capacidade de JISR.

O novo conceito transformacional tem em vista fundamentalmente integrar e coordenar as actividades de informações e operações, com o objectivo de melhorar o ciclo de produção de informação e, deste modo, fornecer a informação certa, à pessoa certa e no momento certo.

Para a implementação do conceito impõe-se satisfazer um conjunto de requisitos militares os quais foram traduzidos num plano de acção orientado prioritariamente para a operação NATO ISAF, no Afeganistão.

Em resposta à QD2 validamos a Hip 2, considerando que a adopção e a efectiva aplicação dos princípios e orientações contidos no conceito *Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance* da NATO, permitirá potenciar uma maior articulação e operação conjunta no plano nacional e manter um melhor acompanhamento dos aliados face aos novos desafios, facilitando a interoperabilidade e a actuação combinada, no seio da Aliança.



3. Contributos para a edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento

a. Generalidades

Nos termos do n.º 7.2 da Resolução do Conselho de Ministros N.º 6/2003, de 20 de Janeiro, que aprovou o Conceito Estratégico de Defesa Nacional, “(...) o sistema de segurança e defesa de Portugal tem como eixo estruturante a Aliança Atlântica (...). Como organização de defesa colectiva, a NATO corresponde à melhor opção de Portugal no quadro da defesa do nosso espaço geográfico e da valorização da nossa posição estratégica. No plano estritamente militar, a NATO representa um factor de modernização das nossas Forças Armadas (...)” (CEDN, 2003).

Por outro lado, a Directiva Ministerial de Defesa 2010-2013, refere a necessidade de “contribuir e impulsionar o processo de transformação da OTAN para que esta se dote das capacidades necessárias para responder adequadamente aos desafios colocados no novo quadro de riscos e ameaças (...)” (DMDM, 2010: ponto 4) da alínea d) do n.º 4)).

Também o Conceito Estratégico Militar estabelece o imperativo de “(...) garantir a participação nacional em forças da NATO, de forma permanente, no entendimento de que o empenhamento na Aliança continua a constituir um objectivo prioritário no âmbito das organizações de defesa colectiva que Portugal integra; (...)” (CEM, 2004: 13) e mais adiante, que “(...) os planos a desenvolver nos níveis estratégico e operacional deverão, sempre que possível, ter como referência e alicerce fundamental a doutrina conjunta da NATO” (idem: 14).

Nesta perspectiva, considera-se importante contribuir, em termos nacionais, para uma efectiva aplicação do conceito JISR no seio da Organização. Por outro lado, será primordial importar para as nossas FFAA, a doutrina, conceitos e procedimentos em vigor na NATO. Igualmente, impõe-se a necessidade de a nível dos recursos humanos, reiterar práticas, sedimentar conhecimentos e melhorar aptidões individuais.

b. A criação de uma mentalidade “joint”

O primeiro passo a dar no sentido da edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento orienta-se no sentido de uma modificação da postura mental e da criação de uma cultura conjunta. Para haver modificação, é preciso primeiramente, querer mudar. Além das orientações dimanadas da tutela e das chefias militares tem-se notado algum progresso nesta área das mentalidades, através, designadamente da formação conjunta ministrada, por exemplo, no IESM, no



trabalho desenvolvido ao nível do EMGFA e nos exercícios conjuntos. Estes desideratos têm contribuído de um modo indelével para o interiorizar de uma cultura conjunta. Por outro lado, tem-se assistido a uma maior participação de quadros nacionais em QG internacionais, onde têm tido a possibilidade de se relacionar e operar em ambiente “*joint*”, tomando contacto com novas concepções e procedimentos e importando-os para as nossas FFAA. Esta relação biunívoca, que os militares das FFAA portuguesas têm tido oportunidade de vivenciar e interiorizar, tem contribuído para criar uma verdadeira mentalidade conjunta no seu seio, nomeadamente na área das informações.

c. O aproveitamento e a maximização da utilização integrada das capacidades sectoriais de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento

Existem actualmente nas FFAA portuguesas alguns sistemas de armas, plataformas e equipamentos que cumprem as especificações NATO no que concerne ao ISR, designadamente, as fragatas das classes VASCO DA GAMA e BARTOLOMEU DIAS, os novos submarinos da classe TRIDENTE, na Marinha. No Exército, avultam o projecto do Batalhão ISTAR, a Companhia de Guerra Electrónica (GE), as unidades de reconhecimento, as equipas de *human intelligence/counter-intelligence* (HUMINT/CI) do Centro de Segurança Militar e Informações do Exército (CSMIE), as secções de Vigilância do Campo de Batalha (VCB) das unidades de manobra, os radares de Artilharia Anti-aérea (AAA) e de Aquisição de Objectivos (*Target Acquisition*, TA) das unidades de Artilharia de Campanha (AC) e também, os meios do sistema integrado de comunicações tático e operacional (SIC-T e SIC-O respectivamente), além dos CC LEOPARD 2A6 e as VBR PANDUR II. Na Força Aérea salientam-se as aeronaves F-16, P-3 ORION, EADS C-295M, os helicópteros EH-101 MERLIN, os radares de vigilância do sistema de defesa aérea e os *Tactical Data Links*, como o Link 11 e o Link 16. Os sistemas de armas afectos aos ramos são interoperáveis entre si, tendo ainda a possibilidade de alargar essa capacidade inter-Ramos. As iniciativas neste domínio têm sido, contudo, incipientes.

Por outro lado, existem programas na LPM em execução, que contemplam algumas necessidades nesta área, nomeadamente, a aquisição de diferentes tipos de UAV para os três ramos, que mantêm a expectativa da sua execução embora protelada, não obstante a difícil conjuntura económica que presentemente afecta o país.

Face ao avultado custo inerente a estes sistemas, não são previsíveis novos investimentos a médio prazo. No entanto a eventual concretização dos programas da LPM previstos (e.g. aquisição de UAV(s) para os 3 Ramos), bem como os possíveis *upgrades*



nos sistemas existentes, deverão ser reavaliados em termos de prioridades e equacionados numa perspectiva “*joint*”.

d. A questão da modernização/aperfeiçoamento/aquisição de novos meios e sistemas

O Batalhão ISTAR, pela sua importância no actual e previsível ambiente operacional, deverá ser uma aposta clara e merecer elevada prioridade na atribuição de recursos com vista à sua rápida operacionalização. Paralelamente ao seu emprego em proveito das missões das FFAA portuguesas, a atribuição desta unidade à Aliança, no todo ou em parte, constituir-se-á sem dúvida, numa importante mais-valia em termos operacionais, quer pela proficiência acrescida, quer pelo reconhecimento junto dos aliados.

Eventualmente, poderá equacionar-se se esta unidade deve integrar componentes e/ou módulos de mais do que um ramo, potenciando as suas capacidades e adquirindo um cariz “*joint*”. Entendemos que este é um objectivo exequível, conquanto se observem os requisitos de capacidade militar, traduzidos pela sigla DOTMLPFI.

e. Especialização por “nichos” de capacidades

A NATO é para Portugal uma organização fundamental para o garante da soberania e independência nacional. Nesse sentido, as suas FFAA devem estar em sintonia com a transformação da Aliança e em condições de participar nas suas missões, bem como integrar as suas estruturas de comando e de forças. No plano do ISR, a colaboração com a NATO poderá ser feita através da eventual atribuição dos meios actualmente disponíveis, da integração de quadros em estados-maiores nos diversos níveis da estrutura de comando, e ainda, especializando pessoal em determinadas áreas a fim de as poder integrar em equipas multinacionais em missões da Aliança (e.g. tripulações de AWACS, operadores do futuro sistema AGS, equipas HUMINT/CI e Forças de Operações Especiais (FOEsp).

Outra vertente que poderá continuar a ser explorada e incentivada é a I&D no âmbito dos projectos em curso na Aliança e na UE, no domínio dos sistemas não tripulados, dos sensores de som e luz, de componentes de electrónica e iónica, dos componentes de *hardware* e de desenvolvimento de *software*, em estreita cooperação com os Estabelecimentos de Ensino Superior Público Universitário Militar (EESPUM), as universidades civis e empresas da Base Tecnológica Industrial de Defesa (BTID).

f. Investir nos recursos humanos

O Homem Português detém características muito peculiares que o tornam mais propenso a comunicar com outros. Esta particularidade, reconhecida por diversos autores,



tem sido notória ao longo da História, não apenas na forma mas também na facilidade como interage com outros povos e culturas. Estas características têm sido patentes mais recentemente, nas operações de apoio à paz e humanitárias em que o país tem participado, quer sob a égide da ONU e da UE, quer integrando forças da Aliança. Recorde-se, neste particular, as várias solicitações por parte das forças militares dos EUA na Bósnia-Herzegovina para que militares portugueses integrassem as suas células HUMINT.

A aposta neste tipo de especialização, dadas as características inatas do povo português, está ao alcance dos recursos financeiros disponíveis do país, permitindo valorizar a mais importante componente das FFAA nacionais e ser, assim, uma potencial mais-valia para as operações ISR da Aliança.

Na linha do que acima foi referido, a constituição de um Centro de Excelência conjunto, vocacionado para a formação em HUMINT, permitirá não só colmatar as actuais necessidades das FFAA portuguesas e serviços de informações, como tornar-se numa escola de referência no seio da NATO. Este nível de ambição será passível de concretização desde que haja reconhecimento da hierarquia e vontade para a sua efectivação.

g. Um possível modelo de edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento



Figura 2. – Modelo de edificação de capacidade nacional conjunta apoiado no ciclo de produção de Informações



h. Síntese conclusiva

Para a edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento foram arrolados um conjunto de recomendações agrupadas em quatro áreas fundamentais, centradas em particular, na necessidade de desenvolver uma mentalidade “*joint*”, de se otimizar a utilização integrada das capacidades sectoriais dos ramos das FFAA, de se ponderar uma adequada alocação de recursos e de se equacionarem vias no sentido de potenciarem determinadas características intrínsecas ao estereótipo português e à realidade nacional.

Em resposta à QD3 validamos a Hip 3, considerando que a edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento assenta, sobretudo, na consideração das capacidades disponíveis nos Ramos, operando de forma coordenada e integrada.



Conclusões

As actuais operações conjuntas em contexto multinacional caracterizam-se por envolverem múltiplos intervenientes militares e civis com diferentes padrões culturais, doutrinas e formas de actuação, que inibem o estabelecimento de normas e procedimentos harmonizados para a gestão, partilha e disseminação da informação. O NNEC visa facilitar o relacionamento e estreitar a colaboração entre todos os actores através da ligação em rede entre os vários sistemas da NATO e nacionais.

A capacidade de vigilância ar-terra própria da NATO é fundamental nas modernas operações militares ao viabilizar o conhecimento da situação antes e no decurso das operações. Com o AGS, baseado num sistema de UAV, a Aliança passará, a partir de 2016, a dispor de uma capacidade para exercer a vigilância contínua de extensas áreas terrestres, por longos períodos, sob quaisquer condições climatéricas e de luminosidade.

A percepção de que a arquitectura de informações vigente se tem revelado incapaz de corresponder às necessidades de informações decorrentes da actual tipologia de missões, foi determinante para a revisão da capacidade JISR da NATO.

O JISR visa uma melhoria dos processos de orientação, pesquisa, processamento e disseminação das informações, mediante a integração e sincronização das áreas funcionais de operações e de informações, por forma a fornecer a informação certa, à pessoa certa e no momento certo.

O conceito, que não está totalmente operacionalizado, apresenta como limitações mais relevantes, uma reduzida aptidão para satisfazer necessidades de informações e operacionais; escassez de meios e capacidades ISR; falta de organização interna, coerência e cooperação; inacessibilidade e não partilha da informação.

Deste conceito, derivam os seguintes requisitos militares: Necessidade de direcção e de uma política abrangente; necessidade de transformação do planeamento e gestão da pesquisa; necessidade de transformação do processamento e exploração de dados; necessidade de meios e equipamentos JISR interoperáveis em ambiente NNEC; necessidade de produção de informações conjuntas, oportunas e fundidas; necessidade de um fluxo de informações interoperáveis, oportunas, objectivas e protegidas.

Face às necessidades inventariadas, enunciam-se os contributos para a edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento: (1) a criação de uma mentalidade e cultura “*joint*”, através de formação e treino conjunto dos quadros, incremento do número de exercícios conjuntos e maior participação em



missões internacionais; (2) o aproveitamento e maximização da utilização conjunta das capacidades existentes de Informações, Vigilância e Reconhecimento, através da melhoria da interoperabilidade inter-Ramos, da concretização dos programas de aquisição inscritos nas LPM (estruturante para a modernização das FFAA) e da reavaliação de prioridades de *upgrades* e sua coordenação numa perspectiva “*joint*”; (3) a modernização/aperfeiçoamento/aquisição de novos meios e sistemas, designadamente a rápida operacionalização do Batalhão ISTAR e sua atribuição em missões em proveito da Aliança em paralelo com o seu emprego pelas FFAA portuguesas; (4) a especialização por “nichos” de capacidades, a fim de qualificar os militares em determinadas áreas com vista a integrá-las em equipas multinacionais da NATO. Paralelamente, a continuação do apoio aos projectos de I&D consonantes com áreas ligadas ao JISR, procurando o envolvimento dos EESPUM, das universidades e das empresas da BTID; (5) e finalmente, um investimento assertivo na formação dos recursos humanos, através da criação de um Centro de Excelência de HUMINT, explorando as qualidades inatas do Homem Português neste tipo de missões.

O Auditor

LUÍS NUNES DA FONSECA

COR CAV



Glossário de Conceitos

Ameaça

1. Qualquer acontecimento ou acção (em curso ou previsível) que contraria a consecução de um objectivo e que, normalmente, é causador de danos, materiais ou morais. As ameaças podem ser de variada natureza (militar, económica, subversiva, ecológica, etc.). Em estratégia apenas se consideram as ameaças provenientes de uma vontade consciente. Uma ameaça é o produto de uma *possibilidade* por uma *intenção* (Couto, 1988: 329).
2. Uma fonte de perigo: qualquer força opositora, condição, fonte ou circunstância com o potencial de afectar negativamente o cumprimento da missão e/ou degradar a capacidade de missão (FM 3-100.12, 2001: II-1).
3. Existe uma ameaça se um Estado percepção três coisas: (1) Outro Estado com interesses contraditórios, i.e. um actor adversário, que (2) ataca ou planeia atacar, i.e. uma intenção bélica, e que (3) possui os meios para infligir danos consideráveis, i.e. uma capacidade militar. (Daase, 2007: 4).

Ciclo de Produção da Informação

Sequência das actividades de informações na qual a notícia é obtida, transformada em informação e explorada. Esta sequência compreende quatro fases distintas (orientação do esforço de pesquisa, pesquisa, processamento e disseminação) que culmina na distribuição do produto acabado (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 3).

Comprehensive Approach

Meio de assegurar uma coordenada e coerente resposta a crises por todos os actores relevantes (NATO, 2010e: 2-2).

Disseminação

A disponibilização oportuna de uma notícia ou informação, numa forma apropriada e através de meios adequados, àqueles que delas necessitam (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 4).

HUMINT

Informação obtida de notícias fornecidas por origens humanas (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 2-2).

IMINT

Informação que tem por base imagens captadas por sensores – ópticos (do espectro visível), infravermelhos, radares e imagens multiespectrais – instalados em plataformas terrestres, navais, aéreas ou espaciais (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 2-3).

Informação/Informações

1. O produto resultante do processamento de notícias respeitantes a nações estrangeiras, organizações ou elementos, reais ou potencialmente hostis, ou áreas de operações actuais ou potenciais. O termo também se aplica às actividades que visam obter o resultado final e bem assim às organizações empenhadas em tais



actividades (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 6).

2. Os elementos que contribuem para o conhecimento do inimigo provável ou actual e da área de operações (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 6).

MASINT

Informação científica e técnica, obtida pela análise quantitativa e qualitativa dos dados (métricos, espaciais, comprimento de onda, dependência do tempo, modulação, plasma e hidromagnético, etc.), provenientes de objectos/alvos e fontes fixas ou dinâmicas, que contribui para a sua detecção, localização, seguimento, identificação e/ou descrição (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 2-6, 2-7).

**Networking and
Information Infrastructure
(NII)**

Conjunto das capacidades (NATO e nacionais) de informação e de comunicações em rede, flexíveis, adaptáveis e altamente interconectáveis, utilizadas para viabilizar a NATO *Network Enabled Capability* (NNEC) (Domingo e Rico, 2010: 12).

Notícia

Todo o dado não processado de qualquer natureza (facto, documento ou material), que pode ser usado na produção de informações (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 12).

Órgão de Pesquisa

Qualquer indivíduo, entidade ou unidade que obtém ou processa notícias. Por oposição, a origem pode ter a capacidade de pesquisar e processar ou simplesmente a de pesquisar, necessitando neste caso de a passar a outro órgão para a processar. A designação de órgãos de pesquisa engloba igualmente os órgãos que pesquisam notícias e aqueles que produzem informações (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 13).

**Orientação do Esforço de
Pesquisa**

A que também se pode chamar direcção, é a primeira fase do Ciclo da Produção da Informação e consiste na determinação das necessidades de informações, no planeamento do esforço de pesquisa, na emissão de ordens e pedidos aos órgãos de pesquisa e na manutenção de uma contínua verificação da sua produtividade (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 13).

Pesquisa

É a segunda fase do Ciclo da Produção da Informação e é definida como a exploração dos meios pelas origens e órgãos de pesquisa e a entrega da informação obtida à unidade de processamento apropriada para produção de informações. É o processo no qual as informações são pesquisadas para responder às necessidades de informações do comandante, identificadas na fase de orientação do esforço de pesquisa do Ciclo da Produção da Informação (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 13).

Processamento

Parte do Ciclo da Produção da Informação em que as notícias que foram pesquisadas, em resposta à orientação do comandante, são convertidas em informações. É definido



como a transformação de notícias em informações através do registo, avaliação, análise, integração e interpretação (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 14).

Risco

1. É a expressão de uma possível perda ou de um impacto negativo na missão em termos de probabilidade e severidade (FM 3-100.12, 2001: I-1).
2. É a probabilidade de uma futura perda ou dano, que pode ser influenciada por uma acção actual (Daase, 2007: 3).

SIGINT

Termo geral para designar a Informação de Comunicações (*Communications Intelligence*, COMINT) e a Informação Electrónica (*Electronic Intelligence*, ELINT), quando não se torne necessário fazer a distinção entre os dois tipos de informação, ou para englobar os dois termos (EXÉRCITO PORTUGUÊS, 2009: 2-6).

Superioridade de Informação

Um estado de desequilíbrio, no domínio da informação, a favor de uma das partes (vantagem relativa), alcançado através da disponibilização da informação certa, às entidades certas, no momento certo e no formato certo, ao mesmo tempo que essa situação é negada ao adversário” (Alberts et al., 2001: 53, 54).



Bibliografia

- ALBERTS, David S., GARSTKA, John J., STEIN, Frederick P. (2000). *Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority*. 2nd Edition (Revised). Washington, D.C.: CCRP Publication Series. Disponível na Internet em <http://www.dodccrp.org/html4/research_ncw.html>.
- ALBERTS, David S. et al. (2001). *Understanding Information Age Warfare*. Washington, D.C.: CCRP Publication Series. Disponível na Internet em <http://www.dodccrp.org/html4/research_ncw.html>.
- ALBERTS, David S. (2002). *Information Age Transformation: Getting to a 21st Century Military*. Washington, D.C.: CCRP Publication Series. Disponível na Internet em <http://www.dodccrp.org/html4/research_ncw.html>.
- ALBERTS, David S., HAYES, Richard E. (2003). *Power to the Edge: Command and Control in the Information Age*. Washington, D.C.: CCRP Publication Series. Disponível na Internet em <http://www.dodccrp.org/html4/research_ncw.html>.
- BAYLIS, John et al. (2007). *Strategy in the Contemporary World: An Introduction to Strategic Studies*. Oxford: Oxford University Press.
- C2COE. (2009). *NNEC Best Practices Handbook*. Utrecht, The Netherlands: Command and Control Centre of Excellence.
- CARRIÇO, Manuel A. Garrinhas (2006). A Transformação e Integração da Defesa na OTAN e na UE: Novos Desafios, Velhos Problemas. In TELO, António José, et al. *A Transformação da Defesa*. Lisboa: Prefácio, p. 42-76.
- CEBROWSKI, Arthur. K. et al. (2004). *NATO Transformation: Problems & Prospects*. Washington, D.C.: The Atlantic Council of the United States. Disponível na Internet em <http://www.acus.org/docs/0404-NATO_Transformation_Problems_Prospects.pdf>
- CEIA, Carlos (2008). *Normas para Apresentação de Trabalhos Científicos*. 7.ª ed.. Barcarena: Editorial Presença.
- CLAUSEWITZ, Carl von (1997). *Da Guerra*. 2.ª ed.. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- CLAY, Carl (2007). *Network Centric Operations: Background and Oversight Issues for Congress*. Congressional Research Service Report for Congress. Washington, D.C.: The Library of Congress. Disponível na Internet em <<http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/RL32411.pdf>>.
- CORREIA, Coronel de Infantaria Manuel D. Pinheiro (2006). *Operações Baseadas nos Efeitos. Consequências na Forma de Planear e Conduzir Operações Militares*. TILD CPOG 2005/2006. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- COUTO, Abel Cabral (1988). *Elementos de Estratégia: Apointamentos para um Curso*. Volume I. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares.
- CUNHA, Capitão-de-Mar-e-Guerra José D. Pereira da (2007). *Contributos para a Implementação do Conceito NWC/NNEC nas Forças Armadas Portuguesas*. TII CPOG 2006/2007. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- DOMINGO, Dr. Alberto, RICO; Miguel Angel (2010). *ACT-NNEC-FAQ-001/01 NATO Network-Enabled Capability (NNEC) Frequently Asked Questions (FAQ)*.



- Norfolk, Virginia: Headquarters Supreme Allied Command Transformation.
- DUNNIGAN, James F. (1996). *Digital Soldiers: The Evolution of High-Tech Weaponry and Tomorrow's Brave New Battlefields*. New York: St Martin's Press.
 - EK, Carl W. (2007). *NATO's Prague Capabilities Commitment*. Congressional Research Service Report for Congress. Washington, D.C.: The Library of Congress. Disponível na Internet em <<http://www.fas.org/sgp/crs/row/RS21659.pdf>>.
 - EXÉRCITO PORTUGUÊS. 2009. *PDE 2-00 Informações Contra-Informação e Segurança*. Évora: Direcção de Doutrina.
 - EXÉRCITO PORTUGUÊS. 2010. *PDE 0-18-00 Abreviaturas Militares*. Évora: Direcção de Doutrina.
 - FERREIRA, Coronel de Transmissões (Eng.º) Edorindo dos Santos (2005). *O Conceito de Network Centric Warfare. Implicações para a Transformação da Força Operacional Permanente do Exército*. TILD CSCD 2004/2005. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares.
 - FORD, Daniel (2009). *When Sun Tzu Met Clausewitz: John Boyd, the OODA Loop, and the Invasion of Iraq*. London: Department of War Studies, King's College.
 - GALLIS; Paul (2005). *The NATO Summit at Prague, 2002*. Congressional Research Service Report for Congress. Washington, D.C.: The Library of Congress. Disponível na Internet em <<http://www.fpc.state.gov/documents/organization/45219.pdf>>.
 - GRAY, Colin S. (2005). *Another Bloody Century: Future Warfare*. London: Weidenfeld & Nicolson.
 - GRAY, Colin S. (2007). *War, Peace and International Relations: An Introduction to Strategic History*. London and New York: Routledge.
 - JORDAN, David et al. (2009). *Understanding Modern Warfare*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - LOPES, Major de Artilharia Vítor M. Ferreira (2008). *Network Centric Warfare: Desenvolvimento e Implementação a Nível Nacional*. TII CEMC 2007/2008. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
 - MAISONNEUVE, Lieutenant General Michel (2004). *Challenges & Opportunities for NATO Transformation*. In CEBROWSKI, Arthur. K. et al. *NATO Transformation: Problems & Prospects*. Washington, D.C.: The Atlantic Council of the United States, p. 7-11.
 - MOD UK. 2006. *JSP 777 Network Enabled Capability*. London: Command and Battlespace Management Board. Disponível na Internet em <<http://www.mod.uk/DefenceInternet/AboutDefence/CorporatePublications/ScienceandTechnologyPublications/NEC/>>.
 - MOD UK. 2010. *JDN 3/10 Unmanned Aerial Systems Terminology, Definitions and Classification*. Shrivenham: The Development, Concepts and Doctrine Centre. Disponível na Internet em <<http://www.mod.uk/DefenceInternet/MicroSite/DCDC/OurPublications/JDNP/Jdn310UnmannedAircraftSystemsTerminologyDefinitionsAndClassification.htm>>.
 - MOFFAT, James (2003). *Complexity Theory and Network Centric Warfare*. Washington, D.C.: CCRP Publication Series. Disponível na Internet em



- <http://www.dodccrp.org/html4/research_ncw.html>.
- MOURA, Coronel de Infantaria Rui F. Baptista (2010). *Doutrina Militar Conjunta: Contributos para a Conceção, Ratificação, Aprovação, Difusão e Implementação. Articulação com o Ensino Militar Conjunto*. TII CPOG 2009/2010. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
 - MOREIRA, Major de Infantaria José M. Figueiredo (2010). *A Implementação do Conceito NATO Network-Enabled Capability (NNEC) em Portugal. Implicações no âmbito da Organização, Pessoal, Doutrina e Equipamentos*. TII CEMC 2009/2010. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
 - NATO. 2001. *NATO Handbook*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato.int/docu/handbook/2001/pdf/handbook.pdf>>.
 - NATO. 2003a. *The Prague Summit and NATO's Transformation: A Reader's Guide*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato-bookshop.org/index.php?inc=languages&idpub=68&orderby=date&taal=ENG>>.
 - NATO. 2004a. *A Transformação da OTAN*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato-bookshop.org/index.php?inc=languages&idpub=65&orderby=date&taal=ENG>>.
 - NATO. 2004b. *Strategic Vision: The Military Challenge*. Mons & Norfolk: Headquarters Allied Command Operations & Headquarters Allied Command Transformation. Disponível na Internet em <<https://transnet.act.nato.int/WISE/Transformation1/StrategicV>>.
 - NATO. 2006a. *Comprehensive Political Guidance*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato.int/docu/basicxt/b061129e.htm>>.
 - NATO. 2006b. *MC 0550 MC Guidance for the Military Implementation of the Comprehensive Political Guidance (CPG)*. Brussels: NATO Headquarters.
 - NATO. 2006c. *NATO Handbook*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato-bookshop.org/index.php?inc=languages&idpub=62&orderby=date&taal=ENG>>.
 - NATO. 2009a. *Alliance Ground Surveillance*. Brussels: NATO Alliance Ground Surveillance Management Agency (NAGSMA). Disponível na Internet em <http://www.nagsma.nato.int/Pages/AGS_General_Information.aspx>.
 - NATO. 2009b. *ACT-NNEC-RM-004/02 NATO Network-Centric Enabled Capability (NNEC): Introduction to the NNEC Roadmap*. Norfolk, Virginia: Headquarters Supreme Allied Command Transformation. Disponível na Internet em <<http://nnec.act.nato.int/pages/documents.aspx>>.
 - NATO. 2009c. *Enclosure 1 to SHJ3/AGSION/17/12-205909, 3000 SI-65/TT-2507/Ser. NR0003 NATO Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (JISR) Concept*. Mons & Norfolk: Headquarters Allied Command Operations & Headquarters Allied Command Transformation.
 - NATO. 2009d. *MC 0582 NATO Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (JISR) Concept*. Brussels: NATO Headquarters.
 - NATO. 2009e. *IMSWM-0357-2009 NATO Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (JISR) Coordination*. Brussels: NATO Headquarters.



- NATO. 2010a. *AAP-6(2010) NATO Glossary of Terms and Definitions*. Brussels: NATO Headquarters.
- NATO. 2010b. *AAP-15(2010) NATO Glossary of Abbreviations Used in NATO Documents and Publications*. Brussels: NATO Headquarters.
- NATO. 2010c. *Active Engagement, Modern Defence: Strategic Concept for the Defence and Security of the Members of the North Atlantic Treaty Organisation*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato-bookshop.org/index.php?inc=languages&idpub=133&orderby=&taal=ENG>>.
- NATO. 2010d. *AJP-2(B)WD2 Allied Joint Doctrine for Intelligence Counterintelligence and Security, Working Draft 2*. Brussels: NATO Headquarters.
- NATO. 2010e. *COPD INTERIM V1.0 Allied Command Operations Comprehensive Operations Planning Directive*. Mons: Headquarters Allied Command Operations.
- NATO. 2010f. *MCM-0121-2010 Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (JISR) Step 1 for ISAF*. Brussels: NATO Headquarters.
- NATO. 2010g. *NATO 2020: Assured Security; Dynamic Engagement – Analysis and Recommendations of the Group of Experts on a New Strategic Concept for NATO*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato-bookshop.org/index.php?inc=languages&idpub=126&orderby=date&taal=ENG>>.
- NATO. 2010h. *SHAPE/OPI/OSP/IST/10-04 NATO Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Concept of Operations Step 1 for ISAF*. Mons: Supreme Headquarters Allied Powers Europe.
- NATO. 2010i. *Terms of Reference (TOR) for the Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Task Force (JISR TF)*. Brussels: NATO Headquarters.
- NATO. 2010j. *Towards the New Strategic Concept: A selection of Background Documents*. Brussels: NATO Headquarters. Disponível na Internet em <<http://www.nato-bookshop.org/index.php?inc=languages&idpub=125&orderby=date&taal=ENG>>.
- QUIVY, Raymond, CAMPENHOUDT, Luc. V. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 5.^a ed. Lisboa: Gradiva.
- RODRIGUES, Alexandre Reis (2004). *Defesa e Relações Internacionais*. Cruz Quebrada: Editorial Notícias.
- RODRIGUES, Coronel de Transmissões (Eng.º) Rui M. 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 2005/2006. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- SANTOS, Loureiro dos (2009). *As Guerras Que Já Aí Estão e as Que Nos Esperam se os Políticos Não Mudarem*. Lisboa: Publicações Europa América.
- SHIRREFF, Lieutenant General Sir Richard (2010). *Unity of Purpose in Hybrid Conflict: Managing the Civilian/Military Disconnect and 'Operationalizing' the Comprehensive Approach*. London: Chatham House.
- SILVA, Major de Infantaria Pára Miguel A. Pereira da (2007). *O Sistema ISTAR: Componentes, Funcionamento e Aplicabilidade. Contributos para o Sistema de Informações de uma Força*. TII CEMC 2005/2007. Lisboa: Instituto de Estudos



Superiores Militares.

- SLOAN, Elinor C. (2002). *The Revolution in Military Affairs: Implications for Canada and NATO*. Montreal: McGill-Queen's University Press.
- SMITH, General Sir Rupert (2005). *The Utility of Force: The Art of War in the Modern World*. London: Penguin Books.
- TZU, Sun (2002). *A Arte da Guerra*. 7.^a ed. Almagem do Bispo: Coisas de Ler.
- U.S. ARMY. 2001. *FM 3-100.12 Risk Management: Multiservice Tactics, Techniques, and Procedures*. Army, Marine Corps, Navy, Air Force. Virginia: Air Land Sea Application (ALSA) Center.
- U.S. ARMY. 2006. *FM 3-24 Counterinsurgency*. Washington, D.C.: Headquarters Department of the Army.
- U.S. ARMY. 2008. *TRADOC Pamphlet 525-7-9 Intelligence, Surveillance and Reconnaissance Concept Capability Plan 2015-2024*. Fort Monroe, Virginia.: Headquarters, United States Army Training and Doctrine Command.
- U.S. ARMY. 2009. *FM 2-01 ISR Synchronization, Initial Draft*. Washington, D.C.: Headquarters Department of the Army.
- U.S. ARMY. 2010. *FM 2-0 Intelligence*. Washington, D.C.: Headquarters Department of the Army.
- U.S. ARMY. 2011. *FM 3-0 Operations, Change 1*. Washington, D.C.: Headquarters Department of the Army.
- U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. 2001a. *Network Centric Warfare*. Report to Congress. Washington, D.C.: Defense Pentagon. Disponível na Internet em <http://www.dodccrp.org/files/new_report/report/new_cover.html>.
- U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. 2001b. *Quadrennial Defense Review Report*. Washington, D.C.: Defense Pentagon. Disponível na Internet em <<http://www.defense.gov/qdr/>>.
- U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE. 2005. *The Implementation of Network-Centric Warfare*. Washington, D.C.: Defense Pentagon. Disponível na Internet em <<http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/awc-forc.htm#netcentric>>.
- U.S. JOINT STAFF. 2011. *JP 1-02 Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*. Washington, D.C.: Pentagon. Disponível na Internet em <http://www.dtic.mil/doctrine/new_pubs/jp1_02.pdf>.
- VAZ, Major de Artilharia Norberto F. Calmeiro (2010). *Comprehensive Approach. Contributos para um Modelo Nacional*. TII CEMC 2009/2010. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- VITORINO, António (1998). O Homem e os Desafios do Século XXI: Repercussões na Defesa Nacional. In *Opções de Política de Defesa Nacional*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional, p. 125-134.

Legislação

- CEDN (2003). *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*. Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2003. D.R. n.º 16, I série B, 20 de Janeiro de 2003.
- CEM (2004). *Conceito Estratégico Militar*. Aprovado pelo MEDN em 22 de



Dezembro de 2003. Confirmado em CSDN em 15 de Janeiro de 2004.

- DLOEMGFA (2009). *Decreto-Lei Orgânico do Estado-Maior General das Forças Armadas*. Decreto-Lei n.º 234/2009. D.R. n.º 179, I Série, 15 de Setembro de 2009.
- DMDM (2010). *Directiva Ministerial de Defesa 2010-2013*. Despacho n.º 7769/2010 do Ministro da Defesa Nacional, de 16 de Abril de 2010. D.R. n.º 86, II Série, 4 de Maio de 2010.
- DMIR (2010). *Directiva Ministerial para a Implementação da Reforma*. Despacho n.º 7770/2010 do Ministro da Defesa Nacional, de 16 de Abril de 2010. D.R. n.º 86, II Série, 4 de Maio de 2010.
- LOBOFA (2009). *Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas*. Lei Orgânica n.º 1-A/2009. D.R. n.º 129, I série, 7 de Julho de 2009.

Sites na Internet

- About NNEC. *NATO Network Enabled Capability* [em linha]. Norfolk, Virginia: Headquarters Supreme Allied Commander Transformation. 2010 [referência de 19 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://nec.act.nato.int/pages/about.aspx>>.
- DAASE, Christopher (2007). *International Risks and the Perils of Proactive Security Policy* [em linha]. [referência de 8 de Março de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.sgir.eu/conference-paper-archive/>>.
- NATO. 2003b. *Operation Deny Flight* [em linha]. Naples: Headquarters Allied Joint Force Command Naples [referência de 10 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.afsouth.nato.int/archives/operations/DenyFlight/DenyFlightFactSheet.htm>>.
- NATO. 2003c. *Operation Maritime Monitor* [em linha]. Naples: Headquarters Allied Joint Force Command Naples [referência de 10 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.afsouth.nato.int/factsheets/OperationMaritimeMonitor.htm>>.
- NATO. 2006d. *Press Release (2006) 150 Riga Summit Declaration* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 19 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.nato.int/docu/pr/2006/p06-150e.htm>>.
- NATO. 2009f. *A Comprehensive Approach* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 20 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.nato.int/issues/comprehensive-approach/index.html>>.
- NATO. 2009g. *Press Release (2009) 044 Strasbourg / Kehl Summit Declaration* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 17 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <http://www.nato.int/cps/en/natolive/news_52837.htm?mode=pressrelease>.
- NATO. 2010k. *Alliance Ground Surveillance* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 18 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_48892.htm>.
- NATO. 2010l. *Military Organization and Structures* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 18 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_49608.htm>.
- NATO. 2010m. *NATO Summit Meetings* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 16 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em



<http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_50115.htm>.

- NATO. 2010n. *The NATO Response Force* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 18 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_49755.htm>.
- NATO. 2010o. *Press Release (2010) 155 Lisbon Summit Declaration* [em linha]. Brussels: NATO Headquarters [referência de 15 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_68828.htm?mode=srelease>.
- NATO. 2011. *NATO Alliance Ground Surveillance – Eyes in the Sky for Boots on the Ground* [em linha]. Brussels: NATO Alliance Ground Surveillance Management Agency (NAGSMA) [referência de 18 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.nagsma.nato.int/default.aspx>>.
- *NATO Network Enabled Capability* [em linha]. Norfolk, Virginia: Headquarters Supreme Allied Commander Transformation. 2010 [referência de 19 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://nec.act.nato.int/default.aspx>>.
- *Network Enabled Capability* [em linha]. IWS – The Information Warfare Site. 2003 [referência de 19 de Abril de 2011]. Disponível na Internet em <<http://www.iwar.org.uk/rma/resources/uk-mod/nec.htm>>.

Entrevistas

- BENTO, Coronel de Artilharia José Manuel Saraiva Dias, CISMIL/EMGFA, em 21 de Janeiro de 2011.
- TEIXEIRA, Tenente-Coronel de Infantaria Pedro Miguel Andrade de Brito, DPP/EME, em 28 de Janeiro de 2011.
- VIEIRA, Tenente-Coronel de Transmissões (Eng.º) José António da Silva, IESM, em 20 de Dezembro de 2010.



Anexo A
Percurso Metodológico

Enunciado do Tema		
O Desenvolvimento da Capacidade JISR na NATO e a Aplicabilidade do Conceito nas Forças Armadas Portuguesas		
Questão Central		
“Qual o impacto, para as Forças Armadas portuguesas, decorrente da aplicação do conceito <i>Joint Intelligence Surveillance & Reconnaissance</i> da NATO?”		
Questão Derivada 1	Questão Derivada 2	Questão Derivada 3
Que circunstâncias e factores impulsionaram a necessidade de revisão da capacidade <i>Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance</i> na NATO?	Que importância reveste para as Forças Armadas portuguesas, a adopção e aplicação do conceito <i>Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance</i> da NATO?	Como podem as Forças Armadas portuguesas edificar uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento, com base no conceito <i>Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance</i> da NATO?
Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
O actual ambiente estratégico, o crescente envolvimento da NATO em operações e as insuficiências na capacidade <i>Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance</i> , determinaram a necessidade urgente de repensar a integração e coordenação dos meios e sistemas aeroespaciais, terrestres e marítimos disponíveis, de forma a possibilitar à Aliança realizar operações com maior eficiência e eficácia.	A adopção e a efectiva aplicação dos princípios e orientações contidos no conceito <i>Joint Intelligence, Surveillance & Reconnaissance</i> da NATO, permitirá potenciar uma maior articulação e operação conjunta no plano nacional e operar melhor com os aliados em missões no quadro da Aliança.	A edificação de uma capacidade nacional conjunta de Informações, de Vigilância e de Reconhecimento assenta, sobretudo, na consideração das capacidades disponíveis nos Ramos, operando de forma coordenada e integrada.
Resposta à Questão Central		
A fim de edificar uma capacidade nacional conjunta de informações, de vigilância e de reconhecimento é necessário: a criação de uma mentalidade e cultura “ <i>joint</i> ”; o aproveitamento e maximização da utilização conjunta das capacidades existentes; a modernização, aperfeiçoamento e aquisição de novos meios e sistemas; a especialização por “nichos” de capacidades; o apoio de projectos de I&D; o investimento assertivo na formação dos recursos humanos.		