

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

2009/2010



TII

DOCUMENTO DE TRABALHO

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA

MARITIME SITUATIONAL AWARENESS.

PORTUGAL E O EFECTIVO CONTROLO DO ESPAÇO ESTRATÉGICO DE INTERESSE NACIONAL PERMANENTE EM AMBIENTE MARÍTIMO TENDO EM CONTA AS NOVAS SOLUÇÕES PRECONIZADAS NO CONCEITO MSA

LUÍS CARLOS DE SOUSA PEREIRA
Capitão-de-mar-e-guerra



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

MARITIME SITUATIONAL AWARENESS.

PORTUGAL E O EFECTIVO CONTROLO DO ESPAÇO ESTRATÉGICO DE
INTERESSE NACIONAL PERMANENTE EM AMBIENTE MARÍTIMO TENDO
EM CONTA AS NOVAS SOLUÇÕES PRECONIZADAS NO CONCEITO MSA

Luís Carlos de Sousa Pereira
Capitão-de-mar-e-guerra

Trabalho de Investigação Individual do CPOG

Lisboa 2010



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

MARITIME SITUATIONAL AWARENESS.

**PORTUGAL E O EFECTIVO CONTROLO DO ESPAÇO ESTRATÉGICO DE
INTERESSE NACIONAL PERMANENTE EM AMBIENTE MARÍTIMO TENDO
EM CONTA AS NOVAS SOLUÇÕES PRECONIZADAS NO CONCEITO MSA**

**Luís Carlos de Sousa Pereira
Capitão-de-mar-e-guerra**

Trabalho de Investigação Individual do CPOG

Orientador: Capitão-de-mar-e-guerra ECN Rui Manuel Rapaz Lérias

Lisboa 2010



ÍNDICE

1. Introdução	1
a. Importância do estudo	1
b. Delimitação	2
c. Objectivos	2
d. Questão central, questões derivadas e hipóteses	3
e. Metodologia	4
f. Estrutura do documento	5
2. Tipificação do ambiente marítimo e caracterização de MSA.....	5
a. Perspectivas do ambiente marítimo.....	5
b. A caracterização de <i>Maritime Situational Awareness</i>	6
(1) MSA como conceito	7
(2) MSA como processo	8
(3) MSA como metodologia	9
c. Síntese conclusiva	11
3. A importância do conhecimento.....	12
a. O conhecimento na formulação e na operacionalização da estratégia	13
b. O conhecimento como ferramenta de planeamento e de condução das operações	15
c. Síntese Conclusiva	16
4. A interdependência dos factores de ponderação.....	17
a. As opções estratégicas na estrutura operacional da MSA	17
b. A interligação e o emprego dos factores de poder no ambiente marítimo	19
c. A interdependência entre fenómenos e entre expressões	20
d. Síntese conclusiva	22
5. O EEINP à luz do conceito de MSA	22
a. A apreciação do EEINP segundo “expressões”	23
b. A consideração da envolvente e das interacções do e no EEINP	24
c. A criação de conhecimento sobre o EEINP.....	26
d. A edificação de uma rede MSA para controlo do EEINP.....	28
e. Síntese conclusiva	30
6. A MSA como capacidade	31
a. O conceito de capacidade funcional.....	31



b.	Desafios e oportunidades na implementação dos elementos funcionais	33
(1).	<u>D</u> outrina (<i>Doctrine</i>)	33
(2)	<u>O</u> rganização (<i>Organization</i>)	34
(3)	<u>T</u> reino (<i>Training</i>) e <u>P</u> essoal (<i>Personnel</i>)	35
(4)	<u>M</u> aterial e Tecnologia (<i>Materiel & Technology</i>)	36
(5)	<u>L</u> iderança (<i>Leadership development</i>)	37
(6)	<u>F</u> acilidades (Infraestruturas) e <u>I</u> nteroperabilidade (<i>Facilities & Interoperability</i>)	38
c.	Síntese conclusiva	38
7.	Conclusões	39

BIBLIOGRAFIA	41
---------------------------	----

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I – GLOSSÁRIO DE CONCEITOS	I – 1
APÊNDICE II – DIAGRAMA DE DEDUÇÃO / INDUÇÃO	II – 1
APÊNDICE III – REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA DO PODER MARÍTIMO	
.....	III – 1
APÊNDICE IV – EXEMPLO DO DESENVOLVIMENTO DE LINHAS DE ACÇÃO ESTRATÉGICA PONDERANDO A INTERDEPENDÊNCIA DOS FACTORES DO PODER MARÍTIMO	IV – 1

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – PERSPECTIVA DO AMBIENTE MARÍTIMO SEGUNDO DIFERENTES EXPRESSÕES	A-1
---	-----



AGRADECIMENTOS

A todos os que, com ideias, sugestões e críticas, me auxiliaram, e a quem este trabalho possa interessar ou servir, por concederem significado ao tempo despendido na sua elaboração.



RESUMO

A economia mundial é hoje muito dependente do mar como meio de comunicação e como fonte de recursos. Neste particular, o desenvolvimento tecnológico veio permitir explorar fontes de matérias-primas outrora não acessíveis, alterando as perspectivas daquele espaço e levando os estados a reclamar soberania sobre novas áreas, num quadro de crescente competitividade e de confronto de vontades.

Por outro lado, a interdependência dos fenómenos, das acções e das relações que se estabelecem entre os actores na comunidade internacional, realça a natureza pluridisciplinar e multi-dimensional do ambiente marítimo, acrescentando mais complexidade à sua gestão. É neste quadro de conflitualidade e de necessidades diversificadas – incluindo a obrigação de coordenar diferentes entidades e agências –, que se impõe deduzir como melhor defender os interesses próprios no mar.

Neste contexto, o presente trabalho procura realçar a utilidade do conceito de *Maritime Situational Awareness* (MSA) – que endereça os factores da estratégia, objectivo, meio, meios e tempo – para promover o nível de conhecimento situacional que permite ao actor estratégico desenvolver as suas hipóteses e comandar o processo de decisão.

Elabora, ainda, sobre os aspectos processuais e metodológicos da MSA como ferramentas de formulação da estratégia, do planeamento operacional e da condução das operações marítimas, defendendo, por fim, a edificação de uma “capacidade MSA nacional, de carácter funcional, como uma possível solução para promover um controlo mais efectivo do Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente.



ABSTRACT

Nowadays, world's economy depends to a great extent on the sea as a communication path and as a source for food and energy assets.

In turn, technology made it possible to access resources previously out of reach, having states to claim sovereignty over new ocean areas. Crowd littorals and environmental risks became yet challenges in need of proper address that together with the increased set of inter-reliant occurrences and actor's relationships turned the management of the maritime environment a very complex task.

It is within this composite framework, that governments need to work their way through in order to secure national interests.

The purpose of this study is thus to validate the Maritime Situational Awareness Concept as an strategic instrument, allowing strategic planners to develop the required degree of situational knowledge to devise their options and to command the decision making process.

It also builds over MSA process and methodology to show its use in the strategic arena, for operational planning and for the conduct of operations, concluding that the development of a MSA functional Capability might result as a suitable solution to ensure an effective control over the maritime portion of the Portuguese Strategic Area of Standing Interest.



PALAVRAS-CHAVE

Ambiente marítimo
Capacidade funcional
Conhecimento
Conhecimento situacional
Estratégia marítima
Funcionamento em rede
Globalização
Mar
Operações marítimas
Partilha de Informação
Vantagem Competitiva

KEY WORDS

*Competitive Advantage
Functional Capability
Globalization
Information sharing
Knowledge
Maritime
Maritime Domain
Maritime Operations
Maritime Strategy
Network supported services
Situational Awareness*



LISTA DE ABREVIATURAS

ACT	<i>Allied Command Transformation</i>
ADM	Armas de destruição em massa
AESM	Agência Europeia de Segurança Marítima
AFPL	<i>Approved Fielded Products List</i>
AMN	Autoridade Marítima Nacional
ANPC	Autoridade Nacional de Protecção Civil
ASAE	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
ASN	Autoridade de Saúde Nacional
AIS	<i>Automatic Information System</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
BMM	BLUEMASSMED (<i>project</i>)
BRITE	<i>Baseline for Rapid Iterative Transformational Experimentation</i>
C	Capacidade
C2	Comando e Controlo
CADOP	Centro de Análise de Dados Operacionais
CCDCM	Centro de Comunicações de Dados e de Cifra da Marinha
CD	<i>Concept Development</i>
CIAM	Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar
CIS	<i>Communication and Information Systems</i>
CJSOR	<i>Combined Joint Statement of Requirements</i>
COMNAV	Comandante Naval
CPOG	Curso de Promoção a Oficial General
CSN	<i>CleanSeaNet</i>
DGAIEC	Direcção-Geral das Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo
EDA	<i>European Defence Agency</i>
EEINP	Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente
EMA	Estado-maior da Armada
EMAM	Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar
EMSA	<i>European Maritime Safety Agency</i>



EOC	<i>Essential Operational Capabilities</i>
EST	Esquema de separação de tráfego
EUROSUR	<i>European Border Surveillance System</i>
FAP	Força Aérea Portuguesa
FFAA	Forças Armadas
GMES	<i>Global Monitoring for Environment and Security</i>
GMDSS	<i>Global Maritime Distress and Safety System</i>
GNR	Guarda Nacional Republicana
I&D	Investigação e desenvolvimento
IEG	<i>Information Exchange Gateways</i>
IER	<i>Information Exchange Requirements</i>
INAG	Instituto da Água
INTEL	<i>Intelligence</i>
IPTM	Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos
ISTAR	<i>Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance</i>
JFC	<i>Joint Force Command</i>
LRIT	<i>Long Range Identification and Tracking</i>
MCCIS	<i>Maritime Command and Control Information System</i>
MCM	<i>Military Committee Memorandum</i>
MDA	<i>Maritime Domain Awareness</i>
MOC	<i>Maritime Operations Centre</i>
MRCC	<i>Maritime Rescue Control Centre</i>
MS2O	<i>Maritime Security and Safety Operations</i>
MSA	<i>Maritime Situational Awareness</i>
MSSIS	<i>Maritime Safety & Security Information System</i>
(NATO) MC	<i>(NATO) Military Committee</i>
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NC3A	<i>NATO, Consultation, Command and Control Agency</i>
OLAP	<i>Online analytical processing</i>
P	Poder
PCSD	Política Comum de Segurança e Defesa



PJ	Polícia Judiciária
PT-MARSUR	<i>Project Team – Maritime Surveillance</i>
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
ROMS2O	<i>Range of Maritime Security and Safety Operations</i>
SADAP	Sistema de Apoio à Decisão à Actividade de Patrulha
SAR	<i>Search and Rescue</i>
SEF	Serviço de Estrangeiros e Fronteiras
SC	<i>Strategic Commands</i>
SIFICAP	Sistema Integrado de Vigilância, Fiscalização e Controlo das Actividades da Pesca
SIVICC	Sistema Integrado de Vigilância Comando e Controlo
SHAPE	<i>Supreme Headquarters Allied Powers Europe</i>
SIC	Sistemas de Informação e Comunicações
SSN	<i>SafeSeaNet</i>
SWOT	<i>Strengths; Weaknesses; Opportunities; Threats</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UE	União Europeia
V	Vontade
VMS	<i>Vessel Monitoring System</i>
V-RMTC	<i>Virtual Regional Maritime Traffic Centre</i>
VTs	<i>Vessel Traffic Services</i>



“Conhecer não é demonstrar nem
explicar, é aceder à visão”

Antoine de Saint-Exupéry

1. Introdução

O impacto do desenvolvimento tecnológico nos meios de transporte e nas vias de comunicação transformou o conceito de espaço-tempo, aproximando estados, organizações e pessoas, facilitou o acesso a novos mercados e incentivou as trocas comerciais. Assente nesta lógica de relacionamento, desenvolveram-se políticas que abriram as economias nos planos interno e externo, promovendo o comércio transfronteiriço e os investimentos numa arena internacional cada vez mais interactiva e interligada. Esta realidade, conhecida como “globalização”, espelha a enorme interdependência entre os diferentes actores ao nível mundial, mas não pode reduzida à esfera económica, sendo um processo com efeitos sobre o ambiente, os sistemas políticos, a segurança e o desenvolvimento social e cultural.

Dentro deste entendimento, parece relevante que se aprecie o conceito de *Maritime Situational Awareness* (MSA). De facto, aceitando como génese da MSA, “a exploração do ambiente marítimo, em permanência e de forma vantajosa, através da superioridade do conhecimento”, e admitindo que tal se promove através do funcionamento em rede e da gestão partilhada de informação¹, este conceito permite organizar e traduzir a ideia da globalização² em elementos de análise concretos.

Estando a formulação das linhas de acção estratégica assente no conhecimento da envolvente e das características do meio, e a condução das operações, que materializam aquelas opções, sustentada na compreensão dos teatros, a MSA, entendida nas suas vertentes, conceptual, processual e metodológica, afigura-se como uma boa ferramenta para sistematizar o pensamento e orientar ambos os processos.

a. Importância do estudo

A MSA é muitas vezes considerada como um “facilitador de força” (*force enabler*) e desenvolve-se para dar resposta a quesitos cuja actualidade temporal tem impacte directo nas missões – localização física de objectivos e de forças oponentes, estado de prontidão dos meios, do material e do pessoal, movimentos no espaço-tempo, etc.

¹ Endereçando dados e informação segundo diferentes contextos.

² Que caracteriza as relações entre actores avocando o princípio da interdependência e dos espaços multidimensionais.



A MSA não é, todavia, um conceito estático e delimitado a situações particulares, mas dinâmico, de desenvolvimento temporal alargado e de incidência situacional muito abrangente: “...the requirement for MSA is therefore not confined to the period of a NATO operation in response to a specific crisis but is continuous, encompassing the peace time monitoring of maritime activities...” (NC3A, 2009: iii).

Cultivar esta ideia significa ter também a possibilidade de aplicar a noção de *Maritime Situational Awareness* à sistematização do processo de planeamento estratégico, concorrendo para aprofundar, e desenvolver, uma base doutrinária que permita tirar partido e integrar a noção de MSA nos processos de definição da estratégia e compreender o papel de cada um dos seus actores. Como da estratégia resultam linhas de acção, e necessidades genéticas e estruturais que se operacionalizam através do emprego dos seus instrumentos de força (meios), aquele entendimento sugere que a MSA possa ser transversal a todo o processo, permitindo desenvolvê-lo através de uma ferramenta de análise que é comum a todas as fases.

b. Delimitação

O presente estudo incidirá sobre a gestão da informação, a subsequente criação de conhecimento e a sua exploração metodológica na definição de uma estratégia nacional para o mar, tendo em vista contribuir para o efectivo controlo da vertente marítima do Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente (EEINP).

Recairá, também, sobre a articulação entre o plano conceptual e a sua operacionalização, procurando inferir onde se deverá investir, para aproveitar, ou mesmo desenvolver, capacidades que melhor potenciem o efectivo controlo daquele espaço. Neste particular, centrar-se-á no papel das Forças Armadas (FFAA) como promotor de iniciativas (genéticas ou de natureza processual) que possam resultar complementares ou em reforço do empenhamento (material) dos meios e unidades militares.

Atento o tempo disponível para o desenvolvimento da investigação, não se fará uma identificação exaustiva dos actores e das relações a estabelecer (inerente à MSA), procurando-se antes manter o estudo no plano da exploração teórica do conceito e da sua aplicação ao nível do processo e das metodologias.

c. Objectivos

De acordo com o racional antes explanado, podem apontar-se como objectivos:



-
- i.* Desenvolver uma abordagem conceptual que promova a correspondência entre os níveis estratégico e operacional com base nos princípios do conceito de MSA;
 - ii.* Identificar a(s) vertente(s) em que a exploração prática do conceito pode resultar mais efectiva para a defesa dos interesses próprios no EEINP, tendo em consideração que tal desiderato só será atingido se for garantido o controlo eficaz desse espaço;
 - iii.* Reconhecer oportunidades que possibilitem a Portugal obter um conhecimento mais alargado sobre áreas que possam influenciar as ocorrências no EEINP, em particular nos *fora* em que o conceito MSA sustentará a partilha de informação e onde o país poderá ter um papel de vanguarda (*major player*).

d. Questão central, questões derivadas e hipóteses

Para orientar as pesquisas e assegurar a unidade de propósito do presente trabalho, formulou-se a seguinte Questão Central (QC):

QC – De que forma pode Portugal explorar o conceito de *Maritime Situational Awareness* para promover um maior controlo do seu Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente?

Desta decorrem as Questões Derivadas (QD) que adiante se enumeram, a partir das quais se estabeleceu o conjunto de possíveis respostas que se encontram plasmadas nas hipóteses (H) assumidas:

QD 1 – Será o conceito MSA uma referência quando entendida no contexto de desenvolvimento de uma estratégia nacional para o mar?

H1 – O MSA é uma concepção adequada para sustentar a exploração da informação com o fim de garantir a superioridade das acções num determinado espaço.

QD2 – Como é que a sistematização do conceito MSA aplicado ao desenvolvimento de diferentes matérias, incluindo as de natureza não operacional, poderá resultar vantajosa para o efectivo controlo do EEINP?

H2 – O conceito MSA serve para colocar numa perspectiva estratégica dados adquiridos e contextualizados noutros níveis;

H3 – Com base no princípio da “interdependência”, o conceito deverá ser capaz de integrar diferentes fontes e reger o papel de Portugal em *fora* diferenciados (exemplo Agência Europeia de Segurança Marítima), identificando aqueles que serão mais relevantes para o referido propósito;



H4 – O funcionamento em rede e o desenvolvimento da base tecnológica de suporte, vai relevar o valor dos centros de decisão, através da aquisição, tratamento, fusão e difusão de informação operacional, realçando capacidades militares já disponíveis e o papel das FFAA na condução do processo.

QD3 – Como é que as oportunidades que se perspectivam, e as dificuldades que se antevêm, podem resultar em benefício, ou em prejuízo, do efectivo controlo do EEINP?

H5 – O empenhamento de Portugal em organizações internacionais (materializado no acesso a redes e sistemas de informação seguros e na participação em processos de decisão) potencia o acesso a informação sobre áreas que influenciam, directa ou indirectamente, os acontecimentos no EEINP;

H6 – A cultura organizacional associada à comunidade das informações, bem como os constrangimentos de natureza legal, dificultarão, eventualmente, a aplicação prática do conceito;

H7 – A experiência das indústrias especializadas em equipamentos e sistemas SIC (sistemas de informação e comunicações) na área da defesa potencia a sua entrada num mercado alargado, e coloca as FFAA num patamar privilegiado no que concerne à manutenção de uma base actualizada e ao acesso a avanços tecnológicos

e. Metodologia

Atendendo a que o trabalho incide sobre duas dimensões distintas³, torna-se necessário que as abordagens, ainda que assentes maioritariamente em pesquisas documentais e bibliográficas, sigam caminhos diversos. No primeiro caso – metodologia de planeamento estratégico – recorrer-se-á ao método indutivo, uma vez que se estará a estender um conceito de natureza operacional para um nível superior (partindo “do particular para o geral”). Já no segundo caso, detalhar-se-ão e traduzir-se-ão princípios gerais em aplicações práticas, o que sugere uma aproximação “do geral para o particular”, mais própria do método hipotético-dedutivo.

Em complemento, procurar-se-ão identificar especialistas nas matérias em apreço, para conduzir entrevistas de forma dirigida.

³ A aplicação do conceito num nível mais abstracto visando a sistematização do pensamento estratégico, e o aproveitamento objectivo dos seus princípios fundamentais (interdependência e partilha) com o fim de maximizar sinergias e o emprego dos meios.



f. Estrutura do documento

O estudo desenvolve-se ao longo de sete capítulos, incluindo a presente Introdução, através dos quais se procurará primeiro desenvolver uma perspectiva do mar segundo elementos de natureza substantiva, e caracterizar a MSA como conceito, como processo e como metodologia (segundo capítulo). Identificado o “conhecimento” como produto da MSA, elabora-se de seguida sobre a sua importância na formulação da estratégia e no planeamento das operações (terceiro capítulo), e sobre a interdependência dos fenómenos como factor de ponderação (quarto capítulo).

O quinto capítulo “explica” o EEINP à luz dos elementos conceptuais, processuais e metodológicos da MSA, e no sexto capítulo ajuíza-se a edificação de uma capacidade MSA como solução para a tese proposta no trabalho.

O sétimo capítulo sintetiza os resultados da investigação e retira as conclusões que se revelem adequadas.

O glossário de conceitos de apoio a este trabalho consta do Apêndice I.

2. Tipificação do ambiente marítimo e caracterização de MSA

O título do trabalho releva a existência de dois domínios que se pretendem interligar: o ambiente marítimo, de natureza física; e a MSA que na essência, e sem prejuízo do seu suporte material, se trata de uma concepção teórica. Encontrar uma forma compreensível de os caracterizar poderá também ser a forma mais fácil de entender como os correlacionar.

a. Perspectivas do ambiente marítimo

O mar é percebido como uma fonte de recursos naturais, um espaço de comunicação e um lugar que facilita o encontro entre culturas. Por tudo isto, é também sentido como um palco de confronto de vontades, de cooperação e de competição.

Tentar entender o ambiente marítimo em redor de uma lógica segundo elementos de análise objectivos, permite saber “o que é o mar e como endereçar as questões que se relacionam com a sua utilização”. Para o efeito apreciaram-se diferentes leituras, tendo-se verificado que as referências nacionais relativas à temática dos oceanos endereçam o mar:

- i.* Numa perspectiva económica, social e ambiental, para promover o desenvolvimento sustentável, quando entendidas à luz do “Livro Verde para uma futura política marítima da União”;
- ii.* Numa lógica de “economia marítima próspera, ao serviço da qualidade de vida e



do bem-estar social e respeitando o ambiente”, na leitura da “Estratégia Nacional para o Mar”;

iii. De acordo com uma expressão política, económica, “securitária” e sócio-cultural, na sistematização da Estratégia Naval desenvolvida pela Marinha.

Em qualquer dos casos, subsiste o reconhecimento de um conjunto diversificado de ameaças e de riscos que importa contrariar e acautelar, apontando-se o “conhecimento” e a articulação das diferentes fontes de poder como ferramentas para alcançar esse fim.

Independentemente da matriz que se considere, da avaliação do mar nas suas diversas expressões podem sempre induzir-se:

- i. Os desafios, que dependem da exploração dos recursos, da forma como os diferentes actores o utilizam e das relações que estes estabelecem entre si;
- ii. Os requisitos, que traduzem os desafios em respostas tipificadas;
- iii. Os instrumentos, que permitem que as respostas se materializem.

Naturalmente, a interdependência dos fenómenos sugere que, ao se conceberem diferentes expressões, se apreciem também as respectivas correlações, exercício onde os princípios da MSA se podem também revelar bastante úteis.

Mantendo a análise num plano necessariamente genérico, pode-se desenvolver o raciocínio anterior utilizando como base a divisão sistémica da estratégia naval segundo as quatro expressões assinaladas, e onde a determinação dos desafios e das respostas se baseia numa visão do Estado-maior da Armada (EMA), plasmada num conjunto de apresentações institucionais subordinadas ao tema genérico “A multiplicidade de funções da Marinha”.

Esta análise, que se encontra desenvolvida no Anexo A, propõe-se sustentar um pensamento estruturado no plano da estratégia e do processo de decisão, e explicar a relação entre aquele e as medidas adequadas à sua operacionalização, segundo a lógica que sobrevém ao conceito MSA.

b. A caracterização de *Maritime Situational Awareness*

Enquanto conceito, a MSA pode ser tida como “a exploração do ambiente marítimo, em permanência⁴ e de forma vantajosa, através da superioridade do conhecimento”. Partindo esta definição nas suas partes, pode referir-se que:

- O propósito é a exploração em termos vantajosos (objectivo);

⁴ Realça-se a nomeação do elemento “tempo”.



-
- O recurso é o “conhecimento” (meio / instrumento);
 - O objecto é o ambiente marítimo (meio).

Endereçando a MSA como processo – sendo processo “qualquer actividade ou conjunto de actividades que utiliza recursos para transformar entradas em saídas (ANTUNES, 2009: 33)” – pode afirmar-se que este promove a “gestão da informação para criar conhecimento” (o recurso de entrada é a “informação” – dados processados, manipulados e organizados – e o produto de saída é o “conhecimento” – informação integrada segundo um determinado “quadro de valores”)⁵.

Finalmente, entendendo a MSA como uma metodologia, verifica-se que esta assenta “na partilha da informação e no funcionamento em rede”.

(1). MSA como conceito

Como conceito, a MSA tem um carácter perene que lhe concede uma abrangência que extravasa o universo operacional – *“MSA has a broad peacetime component, which serves as the starting point for the development of the more detailed and focused MSA required for a specific NATO operation”* (NC3A, 2009: 9). A noção de “superioridade do conhecimento” que o processo visa *“...is fundamental to achieving tactical, operational and strategic success...”* (*ibidem*, p.6) e *“...it will also support Alliance strategic warning...”* (*ibidem*, p.9). Mais, a NATO identifica como utilizadores finais *“...those who will ultimately use information and intelligence to take and implement actionable decisions...”* (*ibidem*, p. 6) identificando-os num universo que se estende *“...from the political and strategic, through the operational level (...) and include appropriate non-military as well as military end-users.”* (*ibidem*).

Por outro lado, Silva Ribeiro elabora sobre a estratégia como processo, sustentando que esta consiste “...no conjunto sequencial e peculiar de actividades destinadas a gerar, a criar, a compor, a organizar, a articular e a utilizar as respectivas capacidades, nas acções destinadas a contribuir para a materialização de objectivos nacionais” (Ribeiro, 2009: 22). E acrescenta que tal abordagem vai permitir acomodar e integrar as mais recentes metodologias e progressos de natureza conceptual, pois na óptica da estratégia como ciência, esta torna-se “...susceptível de investigação e análise, com recurso a ferramentas teóricas (...) [integrando ainda] um método de investigação e análise que

⁵ Os conceitos de “dados”, “informação” e “conhecimento”, adoptados para efeitos do presente estudo, constam no Apêndice I.



explica os fenómenos estratégicos (factos e acontecimentos) quanto à sua essência, causalidade e efeitos, recorrendo a ferramentas teóricas (perspectivas) e a ferramentas práticas (técnicas) próprias ou emprestadas...” (Ribeiro, 2009: 23).

Importa recordar que a origem da estratégica se encontra no confronto entre vontades, pelo que o mesmo autor identifica como elementos estruturais do processo “o desacordo, o ultrapassar de problemas e o explorar de oportunidades”. Reportando-nos ao que atrás se aceitou como o princípio da MSA, verifica-se que existe um paralelismo que interliga os dois conceitos, expresso na procura de, em permanência, se alcançarem vantagens em ambiente competitivo. Todavia, a MSA recorre a apenas um determinado recurso, o “conhecimento”, o que a torna um subproduto do processo estratégico, ou, respeitando a concepção de “processo” que se adoptou, uma das suas “entradas”.

Das considerações anteriores resulta claro que, quer o processo de formulação estratégico, quer o desenvolvimento do conceito de MSA⁶, assentam em métodos concretos de análise, e que ambos confluem no mesmo propósito⁷.

Tentando compreender o conceito MSA (para que serve), pode afirmar-se que este assenta na obtenção de uma vantagem (explorando o “conhecimento”) para comandar o processo de decisão, permitindo antecipar as melhores soluções num ambiente competitivo (seja no plano estratégico, seja ao nível da condução das operações).

(2) MSA como processo

Silva Ribeiro refere que para “...permitir um conhecimento razoavelmente satisfatório dos factores de decisão... [a] ...recolha, processamento e difusão de informação, deve obedecer à sistematização das hipóteses de acção.” (Ribeiro, 2009: 26).

E acrescenta:

- i. “...os meios importantes para a estratégia são os que viabilizam o mecanismo de coacção⁸. Isto é todos aqueles, de qualquer natureza, que podem ser aplicados em esforços estratégicos substanciais e prolongados de forma a influenciar as acções do contrário com previsibilidade...” (Ribeiro, 2009:35), e;
- ii. “...o componente conceptual relativo a meios de coacção, meio e tempo, garante que, nos planos de acção, são considerados apenas os factores de decisão relevantes, evitando-se assim a dissolução ou pulverização da análise estratégica,

⁶ Que endereça os elementos de decisão estratégica, objectivo, meio, meios e tempo.

⁷ O que torna os actores estratégicos parte do universo de utilizadores da MSA.

⁸ Num ambiente de competição, leia-se “mecanismo que permite desenvolver e manter o ascendente”.



perante a impossibilidade de lidar com todos os elementos relativos aos actores e ao ambiente das relações internacionais.” (*ibidem*, p. 34).

Criar conhecimento, significa, neste contexto, dispor de dados de proveniências diferentes, tratá-los para criar elementos de informação segundo as perspectivas e a visão próprias, e entender as respectivas relações para produzir uma imagem que possa ser endereçada de forma abrangente (ou seja, integrar a informação segundo um quadro de valores). De acordo com esta lógica, a MSA transforma “informação” em “conhecimento”, para o que é necessário dispor de capacidade de adquirir e de processar dados (fundir, analisar e validar), bem como a partir destes, criar e difundir informação que seja accionável no plano operacional. Tal envolve em grau extensivo o elemento humano, em especial nos processos de definição dos requisitos de informação, na análise e na validação, mas deve assentar, igualmente, na automação, no desenvolvimento de ferramentas de análise operacional, e na interacção entre centros de análise, as suas componentes de comando controlo e as infra-estruturas de disseminação e difusão da informação.

Na óptica do processo – gestão da informação para criar conhecimento – e tendo em vista a necessidade de racionalizar os factores de ponderação, a MSA permite fazer uma selecção criteriosa das fontes, constituindo-se, desta forma, como uma importante ferramenta da metodologia de planeamento, útil quer no patamar da estratégia, quer no das operações.

Procurando sistematizar MSA enquanto processo (como gerar conhecimento?), pode afirmar-se que este deverá apoiar-se numa definição criteriosa dos requisitos de informação, de forma a racionalizar as fontes e os sub-processos de validação e de fusão dos dados, e identificar o quadro de valores – que corresponderá ao do processo de decisão – que servirá de moldura à informação.

(3). MSA como metodologia

Construir uma imagem clara sobre uma qualquer situação, as suas consequências, tendências de evolução, as formas de a explorar em benefício próprio ou de atenuar os seus efeitos danosos, requer que se pondere um conjunto complexo de factores. A natureza diferenciada dos dados, a interligação dos fenómenos e a profusão de actores torna o processo de gestão da informação e de criação de conhecimento intrincado e moroso. A própria Estratégia Nacional para o Mar identifica “...a dificuldade verificada



na partilha de responsabilidades pela gestão do oceano como recurso comum e espaço tridimensional, devido à interdependência e aos conflitos que se verificam entre as várias utilizações, interesses, jurisdições e processos de gestão” (RCM n.º 163, 2006:8321).

Acresce que qualquer decisão consciente só pode ser tomada se escorada numa sólida percepção de todos os móveis que a enformam ou que a podem condicionar. Em reforço desta opinião, veja-se o que, a propósito, serve à definição dos objectivos no documento citado: “Um dos objectivos (...) é precisamente o de criar ferramentas e condições para dar resposta actualizada e permanente [à] ausência de informação necessária para a tomada de decisões estratégicas...” (RCM n.º 163, 2006: 8317).

De referir ainda que cada nova actividade, mesmo que desenvolvida com um fim específico, tem consequências tão abrangentes, que podem, por si, obviar as vantagens que se identificaram no projecto inicial, gerar necessidades que resultem na reformulação de outras opções, ocasionar o reforço de valências já existentes, ou determinar a edificação de novas capacidades. Existe, assim, um óbvio reconhecimento da interdependência entre actores, fenómenos e acções.

Para o desenvolvimento da MSA, a *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) reconhece não só a multiplicidade de agentes – “(...) *Given that Maritime responsibilities don't typically lie within a single ministry/department, every nation has to deal with significant inter-agency issues.*” (BI-SC, 2009: 5) – como a falta de doutrina e de procedimentos que permitam endereçar as necessidades de forma integrada, o que gera “ilhas compartimentadas de informação” – “*The notion of a island is based on one of many dispersed and distributed entities which are linked within a loosely federated network. An MSA island can range from a single vessel concerned with a local maritime picture up to a national Maritime Operation Centre (MOC) maintaining regional situational awareness.*” (BI-SC, 2009: 9).

Uma MSA robusta implica interligar as referidas ilhas – “*...isolated islands of MSA cooperation that need to be connected in order to gain synergy and avoid duplication...*” (*ibidem*), o que requer que se desenvolva uma rede estruturada, e se identifiquem, a cada momento e para cada situação, fontes, contribuintes e beneficiários, – “*...within these networked nodes there are information beneficiaries, contributors or both. (...) There is also a need to progressively identify new information sources...*” (*ibidem*).

Ainda de acordo com os princípios que superintendem ao desenho e à construção da rede, o *MSA Concept Development Plan* (CD Plan) prevê:



- i. A utilização das facilidades existentes e o desenvolvimento de um modelo para interligar os nós de informação isolados – “...the philosophy (...) is not the establishment of a new global information network but rather the use and interconnection of existing MSA islands” (BI-SC, 2009: 10);
- ii. A implementação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) que permitam promover a interoperabilidade entre sistemas e entre plataformas, e com flexibilidade para acomodar futuras alterações de natureza técnica ou conceptual – “technological solution must support a flexible, scalable interoperable, distributed and federated paradigm to ensure that changing agreements, policies and procedures can quickly be supported” (BI-SC, 2009: 5);
- iii. A definição de uma doutrina e de procedimentos comuns, capazes de garantir a partilha de dados e de informação num universo muito diverso de estruturas organizativas, de requisitos e de políticas de acesso – “...solutions therefore have to be very flexible and it needs to deal with a wide variety of organizational structures, information exchanges and protocols.” (ibidem).

Dentro daquelas máximas, a MSA assentará numa rede horizontal de natureza não hierarquizada, que congregará todas as entidades com competências e responsabilidades no ambiente marítimo – “...a distributed and federated paradigm implies a flat non-hierarchical network-enabled structure based on voluntary participation by and collaboration between (...) actors.” (ibidem). Ao nível interno dos Estados, a rede MSA promove a integração inter agências; e assegura a sua integração funcional num patamar supranacional.

A metodologia descrita, antes resumida como “partilha de informação e funcionamento em rede”, suporta o processo de gestão da informação através de uma infra-estrutura material (TIC), e da edificação de domínios virtuais (bases de dados, plataformas e aplicações informáticas, ferramentas de *Business Intelligence* (BI)) e cognitivos (percepção situacional, definição de requisitos, decisão, etc.), os quais se constituem como os meios essenciais ao propósito metodológico da MSA.

d. Síntese conclusiva

Ao considerar o ambiente marítimo segundo diferentes expressões, divide-se o processo de análise em componentes discretas que permitem identificar e racionalizar os elementos de pesquisa, reconhecer necessidades e definir as respostas (não só no que



respeita ao tipo de ferramentas – meios – mas também a como as empregar). Em génese, permite elaborar sobre a forma de organizar a informação (segundo as expressões consideradas), a qual servirá o processo de decisão e orientará as opções estruturais, genéticas e operacionais.

Por seu lado, a MSA, enquanto promotora do conhecimento como vantagem competitiva, revela-se uma concepção adequada para sustentar a exploração da informação com o fim de garantir a superioridade das acções num determinado espaço, constatação que valida a hipótese um, respondendo à QD1.

Já como processo, a MSA materializa-se como uma actividade destinada a gerar, a organizar e a utilizar um determinado produto (o “conhecimento”), abrangendo o desenvolvimento de valências específicas para transformar um recurso de entrada num produto de saída. Tal mecânica elege-a como parte do processo de formulação da estratégia e do planeamento operacional.

Finalmente, o funcionamento em rede, em que assenta a metodologia da MSA, permite coligir, integrar e organizar diversas fontes de informação, contribuindo por isso para a criação (selectiva⁹) do “saber” necessário ao processo de decisão. Serve, assim, para dar um enquadramento e para colocar numa perspectiva estratégica dados adquiridos e contextualizados noutros níveis, tornando-se uma ferramenta que dá resposta a uma necessidade precisa da estratégia. O actor estratégico é assim um *end-user* da MSA, considerando que valida a hipótese dois.

3. A importância do conhecimento

Para compreender a relevância do conhecimento entendeu-se recorrer a uma citação de *Johann Goethe*: “Não se possui o que não se compreende”¹⁰.

Num espaço globalizado, a noção de “posse” não tem, porém, aquele significado, uma vez que, em muitos casos, quer os recursos¹¹, quer o tecido industrial e produtivo¹², são geridos num contexto supranacional. Neste quadro, assumem maior relevância a capacidade de acesso (não a propriedade, note-se) a bens e serviços e as políticas promotoras do desenvolvimento sustentável, sendo esta a forma de garantir o bem-estar das

⁹ Segundo um “quadro de valores” específico.

¹⁰ <http://www.citador.pt/citacoes.php?Conhecimento>.

¹¹ Como os recursos biológicos do mar, cuja gestão passou a pertencer à União Europeia (UE) com a entrada em vigor do Tratado de Lisboa.

¹² Com o aparecimento, por exemplo, do *franchising* que deslocaliza marcas e empresas.



populações. Os objectos da análise tornam-se assim, quer os espaços *per se* (político, económico, cultural, etc), quer os “ambientes” que aqueles enformam (como o ambiente marítimo, tema do presente estudo).

Defender interesses requer, por isso, que se conheçam e controlem os espaços, os ambientes, as suas expressões / dimensões, os actores (aliados, concorrentes, competidores ou antagonistas) e as circunstâncias (potencialidades, vulnerabilidades, oportunidades e ameaças). A frase de *Goethe* fará então hoje mais sentido se entendida como “não se controla o que não se conhece”.

a. O conhecimento na formulação e na operacionalização da estratégia

Não incidindo o presente estudo directamente sobre a estratégia, esta torna-se incontornável pois é através dela que se seleccionam e decidem as linhas de acção, e se edifica a “capacidade” que permite concretizar essas escolhas. Ao pretendermos defender interesses e controlar os espaços onde eles se materializam, precisamos de empregar os factores de poder, e de saber onde, como e quando o fazer. É neste entendimento, como disciplina superior que educa o pensamento e que orienta, mas também condiciona, as opções genéticas, estruturais e operacionais, que a estratégia se torna importante para o propósito a que este trabalho se propõe.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006, que aprova a Estratégia Nacional para o Mar, define que as grandes linhas orientadoras dessa estratégia assentam em três pilares: “o conhecimento, o planeamento e o ordenamento espaciais e a promoção e a defesa activas dos interesses nacionais.”¹³ (D.R. 1ª série, nº 237. 2006:8316). O mesmo documento identifica “...as razões que tornam a formulação, a implementação e a avaliação da Estratégia Nacional para o Mar um enorme desafio ...” (*ibidem*, p. 8321), considerando “...em primeiro lugar, a reconhecida falta de conhecimento, de compreensão e de percepção (...) da complexidade [dos espaços] oceânicos e costeiros...” (*ibidem*).

Já o “Livro Verde para uma futura política marítima da União” aponta, como um dos passos do caminho a seguir, “...uma política marítima europeia que (...) deverá considerar os oceanos e os mares partindo de um conhecimento profundo da forma como funcionam...” (Europeias (PT), 2006:5).

¹³ Repare-se, que a defesa dos interesses, que só pode ser assegurada através do controlo dos palcos onde estes se materializam, está directamente associada ao processo estratégico.



No que respeita à importância da informação, Ribeiro (2009: 37) citando *Beaufre*, refere: “...o tempo comanda o futuro e que, por isso, a preparação se torna mais importante que a execução (...) a tónica e a despesa devem incidir nos órgãos de informação (...) capazes de seguir a conjuntura e de conduzir a manobra de evolução dos sistemas de forças, através de decisões calculadas no tempo...”¹⁴. E acrescenta, “...os estrategistas empenham-se em conhecer as situações (...) através da pesquisa de dados de diversas naturezas, com precisão variada...” (*ibidem*, p. 104).

Também *Sun Tzu*, cuja leitura se mantém actual, reconhece que “Conhecer os outros e conhecer-se a si próprio, em cem batalhas, nenhum perigo. Não conhecer os outros e conhecer-se a si próprio, uma vitória por cada derrota. Não conhecer os outros e não se conhecer a si próprio, em cada batalha, derrota certa.” (*Tzu*, 2009: 29).

A versão comentada do livro “A Arte da Guerra” a que o excerto acima se refere, interpreta as palavras originais, cuja tradução se reproduziu, da seguinte forma: “O conhecimento protege-nos do perigo. (...) Exige a capacidade de penetrar em todos os aspectos do mundo. A vitória está em ver o todo. Inclui, numa única visão, o próprio e o outro.” (*Tzu*, 2009: Carta 14/50).

Esta leitura é coincidente com o que Ribeiro (2009: 101) refere a esse mesmo propósito, realçando “...a importância de cada actor estratégico se analisar a si próprio com profundidade, bem como a de conhecer plenamente o contrário e o ambiente...”.

Os extractos anteriores são concordantes relativamente à relevância do “conhecimento” para a formulação da estratégia, quer num plano conceptual – como advoga aquele autor –, quer ao nível da concretização – segundo decorre das disposições nos documentos estratégicos estruturantes referenciados. Na realidade, é o “conhecimento” que promove a coerência entre esses dois patamares, como se induz das próprias palavras do Contra-almirante Silva Ribeiro na sua palestra ao CPOG em 10 de Fevereiro p.p., onde sustentou que “a essência da estratégia é ter objectivos e os recursos para os alcançar”.

Para conferir ao processo de formulação um carácter científico e objectivo, impõe-se assumir uma delimitação da estratégia “quanto à forma de aquisição e aplicação dos conhecimentos...” (Couto, 1988:199) assegurando que aquela se constitui “...como ciência ou, pelo menos, como conjunto de conhecimentos sistematicamente

¹⁴ De notar a referência ao factor “tempo”.



correlacionados através de um método adequado, ou total dos conhecimentos práticos que servem um determinado fim.” (*ibidem*, p. 205). A MSA, nas suas vertentes processuais e metodológicas, reconhece o “conhecimento” como um elemento condutor para que a estratégia não se torne num mero exercício académico, respondendo à necessidade de a traduzir através de elementos concretos de análise.

b. O conhecimento como ferramenta de planeamento e de condução das operações

Sem desfavor dos juízos anteriores, em que a MSA é endereçada relativamente à sua importância no plano estratégico, é importante recordar a definição acordada ao nível do Comité Militar da NATO (*NATO Military Committee – MC*):

“MSA has been defined by NATO Military Committee as (...) an enabling capability which seeks to deliver the required Information Superiority in the maritime environment to achieve a shared understanding of the maritime situation and to increase effectiveness in the planning and conduct of operations...” (NC3A, 2009: iii).

Esta definição torna óbvio que o objectivo último da MSA é o apoio às operações.

Talvez o exemplo mais paradigmático desta conceitualização seja o da guerra das *Falkland*, altura em que o conceito era já utilizado se bem que sistematizado de outra forma. Recorde-se, a este propósito, que o planeamento da campanha foi desenvolvido tendo como meta a conclusão das operações dentro de um determinado horizonte temporal, condicionante que estava relacionada com a deterioração das condições atmosféricas no Inverno. Tal decisão ditou não apenas a estratégia (ataque directo às forças argentinas que ocupavam as ilhas)¹⁵, como a natureza dos meios (grande capacidade ofensiva) e das soluções operacionais (supressão das defesas em terra e condução de um desembarque anfíbio). A compreensão sobre o impacto das condições atmosféricas nas operações e a avaliação sobre o período em que tal poderia obstar ao cumprimento da missão¹⁶, é um bom exemplo de MSA.

Mas ao nível das operações torna-se relevante equacionar não apenas informação básica e relativamente imutável no tempo¹⁷, mas também aquela que tem impacto directo

¹⁵ Em desfavor de outras opções, quiçá menos onerosas ao nível da perda de vidas humanas, como a de um bloqueio prolongado que obrigasse à capitulação.

¹⁶ Esta enformada por um desígnio político bem definido no respeito pela unidade territorial do Reino Unido e na determinação em recuperar as *Falkland*.

¹⁷ Geografia, climatologia, oceanografia, actores, suas motivações e capacidades, etc.



nas missões¹⁸ ou a que afecta os seus resultados¹⁹. Acresce que a emergência de novas ameaças (como o terrorismo no mar, a proliferação de armas de destruição em massa, ou a criminalidade transnacional) torna a geração de conhecimento situacional um novo desafio, pela necessidade de passar a lidar com grandes quantidades de informação de natureza não-militar, ou pela complexidade daquele tipo de ameaças.

Por esse motivo, gerar conhecimento ao nível operacional pressupõe a integração de um conjunto significativo de sistemas de informação de tempo real (*near real time*), que permitirão monitorizar as actividades no ambiente marítimo e, sobre aqueles, sem desvirtuar a percepção situacional construída no domínio cognitivo, desenvolver ferramentas e metodologias de *Business Intelligence*, que permitam identificar padrões e perspectivar desvios, incoerências ou anomalias comportamentais, para antecipar ocorrências e gerar alertas.

c. Síntese conclusiva

Da contextualização e da integração das premissas anteriores é possível reconhecer uma lógica de natureza processual e metodológica no desenvolvimento do conceito de MSA, racional que se foca num objectivo concreto: a geração de “conhecimento” e a sua exploração.

Por seu lado, a formulação da estratégia está intrinsecamente relacionada com escolhas, procurando modificar uma realidade presente numa conjuntura futura mais vantajosa, moldando ou explorando uma envolvente a favor de propósitos concretos e decidindo entre diferentes alternativas. Para o processo de decisão concorre o juízo das condicionantes, a avaliação das consequências e a validação das opções, ponderando as diversas variáveis que influenciam as linhas de acção possíveis. Em última análise, são as escolhas e as decisões estratégicas que determinam como edificar, articular e empregar os meios, o que torna o processo de formulação estratégica indissociável da execução (estratégia operacional).

Tal exercício só será possível se o actor estratégico desenvolver uma profunda consciência situacional, o que se consegue através da compreensão dos factores de ponderação, de como estes se reflectem nas opções escolhidas e de como interagem entre si, argumento que releva o valor do “conhecimento” e da MSA (como ferramenta) para o

¹⁸ Estado do material e do pessoal, treino, prontidão e perfis de missão das forças oponentes, padrões de comportamento, etc.

¹⁹ Localização de forças oponentes ou de contactos de interesse, por exemplo.



processo em apreço.

Por outro lado, o planeamento e a condução de operações estão muito dependentes do emprego dos meios adequados, no local e tempo certos, o que sugere que deva existir uma aturada percepção dos teatros e de todos os factores que os enformam. Assim, tal como acontece no plano da estratégia, os aspectos processuais – relevando a faculdade de gerar conhecimento a partir de elementos discretos de informação – e metodológicos – permitindo a integração e fusão de diferentes fontes – tornam a MSA na solução preferencial para os desafios de natureza operacional.

4. A interdependência dos factores de ponderação

O capítulo três evidenciou a importância do conhecimento, e de como, nessa óptica, a MSA poderia contribuir decididamente para o processo de formulação da estratégia marítima, para o planeamento e para a condução das operações. Mas a MSA pressupõe, também, que existe uma interdependência entre fenómenos, ou uma correlação entre os factores de ponderação, o que leva à inevitabilidade da partilha de informação entre os diferentes agentes. É nesta perspectiva que se desenvolverão os considerandos seguintes.

a. As opções estratégicas na estrutura operacional da MSA

A edificação de um sistema que encoraja a livre circulação (de pessoas, bens e serviços), resulta, em contrapartida, na redução de barreiras e numa maior permeabilidade entre fronteiras (em sentido lato), enquanto a integração dos estados em grandes estruturas multinacionais se faz essencialmente à custa da partilha de soberania. As relações internacionais desenvolvem-se por isso num palco de grande complexidade, em que variáveis de origens e natureza diversas se articulam segundo uma rede de correlações multidisciplinares, afectando de forma diferente cada país, organização ou grupo social.

Correspondendo às necessidades que resultam de tal realidade, as fontes de informação são ponderadas para atingir um “produto integrado” (“conhecimento”), metodologia que se encontra reflectida nos objectivos expressos na Estratégia Nacional para o Mar, onde, a passo, se menciona a “...prioridade ao desenvolvimento de conhecimento, competências e ferramentas de gestão partilhada...”²⁰(Diário da República, 1ª série – N.º 237, 12 de Dezembro de 2006: 8316). O disposto no Livro

²⁰ Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 163/2006, de 12 de Dezembro.



Verde da Futura Política Marítima Europeia espelha também esta lógica, ao associar o conceito de *clusters* – tido como o futuro das políticas relacionadas com o mar – ao “desenvolvimento de uma percepção comum das articulações entre os diferentes sectores marítimos” (Europeias (PT), 2006:22).

Naturalmente que diferentes opções²¹ resultam em necessidades diferenciadas, quer no que respeita à presença e/ou controlo dos espaços, quer relativamente aos actores com quem se estabelecem os relacionamentos. Bons exemplos, a que se voltará mais à frente, são a definição uma aliança de defesa colectiva (a NATO) – que permite assumir uma racionalização da componente militar da defesa em prol de mecanismos de solidariedade e de cláusulas de protecção mútua –, ou a criação de um espaço de segurança alargado, encorajando a colaboração entre estados e a criação de agências num plano supranacional – como a Agência Europeia de Segurança Marítima e a Agência de Defesa Europeia²², que vai orientar o desenvolvimento de capacidades e as soluções operacionais –. Ambos demonstram como se podem acrescentar alternativas de natureza cooperativa às hipóteses assumidas no plano interno dos estados.

A definição de tais opções revela-se essencial para determinar a arquitectura organizacional que permitirá aos diferentes actores relacionar-se no plano adequado, o que será conseguido através de uma rede estruturada que faculta o acesso aos dados e às informações necessárias para apoiar a selecção das estratégias, o controlo das acções e a avaliação de resultados. Ou seja, o estabelecimento do quadro de interdependências é um passo fundamental no caminho para permitir a “operacionalização das estratégias”.

Em contrapartida, o aspecto metodológico da MSA parece ser útil para a estratégia genética (interliga os actores da rede), e estrutural (estabelece tipos de relacionamento, dependências e acessos, edificando, na prática, a arquitectura organizacional do sistema).

A este propósito, retira-se do documento da NC3A²³ que “*An operational architecture is essentially a description of how the different elements within a system are organized, interrelate and interact*”. Esta constatação demonstra o paralelismo que é possível estabelecer entre o mecanismo de análise e de tomada de decisão, que tem vindo a ser descrito, e as soluções preconizadas pelo conceito MSA.

²¹ Exercer deveres e responsabilidades de forma autónoma, partilhar responsabilidades em espaços comuns, ceder direitos ou permitir o livre acesso a recursos por falta de capacidade própria de os explorar, etc.

²² *European Defence Agency (EDA)*.

²³ *Capabilities for enhancing MSA, Chapter 4. Operational Architecture for NATO Maritime Situational Awareness* (2009:11), a partir do *NATO Military Committee Memorandum (MCM) 01 40, 2008* e do documento SHAPE 2500/SHPPX/010/08-205266, 2008.



b. A interligação e o emprego dos factores de poder no ambiente marítimo

Para efeitos desta investigação adoptou-se uma concepção simplificada de estratégia²⁴, segundo a qual esta visa a selecção, a articulação e o emprego dos factores do poder para alcançar fins definidos pela política. Nesse contexto, reduzindo os factores de poder à sua dimensão marítima, pode afirmar-se que o poder marítimo resulta da soma das parcelas de “poder económico”, “poder securitário”, “poder sócio-cultural” e “poder político” (recorrendo à lógica da estratégia naval, que se adopta no presente estudo).

Mas a decomposição do ambiente marítimo nas suas expressões, e destas em desafios, para identificar e lhes fazer corresponder as respostas apropriadas (capítulo um), tem como corolário avaliar que instrumentos serão necessários para materializar as soluções assim construídas.

Recordando que o poder se explica como o produto entre a “capacidade” e a “vontade” ($\text{Poder (P)} = \text{Vontade (V)} \times \text{Capacidade (C)} / (\text{P} = \text{V} \times \text{C})^{\text{25}}$), é a disponibilidade daquelas ferramentas que materializa a “capacidade” para agir.

Sendo fácil associar a necessidade de meios à operacionalização das estratégias económica²⁶ e “securitária”²⁷, tal poderá não parecer tão evidente no caso da dimensão sócio-cultural, dado que esta não se reporta tanto a instrumentos materiais mas mais ao movimentar de “vontades” em favor de uma causa. Também a dimensão de soberania e jurisdição, que se circunscreve na expressão política, está mais relacionada com a “vontade”, uma vez que é esta que determina até que ponto estamos dispostos a assumir determinados deveres e sobre que espaços se irá exercer essa responsabilidade. As opções decididas no plano da política vão assim dimensionar e orientar as soluções estruturais e genéticas, quer ao nível da sua própria expressão, quer aos níveis económico e “securitário”. Por outro lado, a mobilização da sociedade promove uma maior aceitação das opções políticas, actuando como um reforço da “vontade” e permitindo assumir maiores riscos ou enveredar por soluções mais robustas. Assim sendo, é possível

²⁴ Consonante com a doutrina oficial americana (Couto, 1988:198), e a definição proposta pelo almirante Silva Ribeiro, que constam no Glossário de Conceitos.

²⁵ Uma forma simples de entender esta lógica é através do silogismo do produto nulo, que nos diz que se algum dos factores for igual a zero, então o resultado da operação é zero; em termos práticos, isto significa que mesmo que exista uma grande capacidade (instrumento de força) esta de nada serve se não houver uma vontade expressa de a empregar. O contrário também parece fácil de compreender: uma ambição (vontade) nunca será realizável se os instrumentos (capacidade) que a substanciam não existirem. É o caso típico da desconsideração objectivos-meios

²⁶ Como os que permitem conduzir actividades de fiscalização.

²⁷ Como os que se destinam à segurança das fronteiras marítimas ou à protecção ambiental.



determinar onde terão de existir meios próprios para conduzir linhas de acção concretas e até onde se pode negociar para alcançarem resultados num contexto de partilha de responsabilidades.

Tal conceitualização, coloca as expressões económica e “securitária” em patamares diversos das expressões política e sócio-cultural, destacando que não são só interdependentes, mas que interagem entre si.

Entender esta mecânica permite racionalizar opções – apostando, por exemplo, em conceitos inovadores que possibilitem, ao nível operacional, explorar a natureza polivalente de determinados meios²⁸ – e revela-se muito útil para acomodar e articular todas as variáveis que contribuem para o processo de formulação estratégica e para a implementação das suas linhas de acção.

De facto, compreender, de forma clara, como o “poder” se materializa, possibilita ajuizar melhor que instrumentos são necessários e como os aplicar. Em contrapartida, deixa abordar os factores mobilizadores da vontade numa lógica objectiva, que pode ser trabalhada em prol das metas a atingir e das alternativas que conduzem á sua concretização. A necessidade de garantir a coerência das “vontades” com as “capacidades” torna-se ainda essencial para maximizar o produto $P = V \times C$, o que sugere também uma nova formulação para a equação do poder, exercício que se propõe no Apêndice II.

c. A interdependência entre fenómenos e entre expressões

Sendo, como se viu, o mar um espaço multidimensional e pluridisciplinar, não é possível endereçar os fenómenos apenas numa das suas dimensões, pois só a ponderação das interdependências poderá resultar num panorama global esclarecido. Um acidente de poluição, por exemplo, se bem que endereçado num contexto “securitário” (*safety*), tem óbvias consequências sobre os recursos marinhos, que se ponderam no âmbito da expressão económica do mar. Esta interdependência condiciona as acções e interliga as diferentes dimensões, obrigando à ponderação dos factores numa perspectiva transversal e de complementaridade.

Assim, ao considerar-se que para cada dimensão ou expressão existe um conjunto de dados e de informação de natureza específica, deve igualmente ponderar-se a interdependência entre os fenómenos e a forma como as expressões política, económica,

²⁸ Como é o caso do paradigma operacional da Estratégia Naval, denominado “Marinha de Duplo Uso”.



“securitária” e sócio-cultural interação, o que determina que os decisores e outros agentes sejam capazes de colocar os mesmos dados sob diferentes perspectivas:

- i. As estatísticas sobre os movimentos de navios nos portos têm uma óbvia aplicação económica, mas servem igualmente para monitorizar e identificar padrões, relevando potenciais actividades suspeitas (expressão “securitária”);
- ii. A dinâmica das marés e o histórico da meteorologia, com uma natural utilização na prevenção de acidentes e, logo, uma conotação com a segurança marítima, aproveitam também aos estudos sobre energias renováveis (expressão económica) e podem ditar alterações ao ordenamento espacial, provocando o desalojamento das populações que habitam a orla costeira (com reflexos ao nível social, como acontece na Ria Formosa);
- iii. Os censos relativamente às populações que habitam junto ao litoral têm utilidade ao nível dos estudos sociais (e culturais), mas os cadastros dessas populações podem requerer que se promova uma política de ordenamento espacial e se reforce a vigilância, a fiscalização e o policiamento (actividades de carácter transversal com expressão política, económica e securitária);
- iv. Os dados científicos coligidos no âmbito do “processo de extensão da plataforma continental”, sendo utilizados para reclamar soberania sobre novas áreas, visam uma exploração no plano político, mas os estudos sobre a plataforma continental servem ainda para avaliar oportunidades quanto à exploração de recursos, à I&D e à identificação dos obstáculos a ultrapassar²⁹ (expressões económica e política).

A globalização, ao tornar os espaços multidimensionais e pluridisciplinares, elevou esta realidade a um patamar muito complexo, o que apela à adopção de uma abordagem sistémica para gerar e explorar o conhecimento.

A sistematização segundo expressões vem organizar as variáveis através de um edifício que espelha a lógica dos processos de decisão, permitindo identificar as relações e interdependências segundo um quadro de valores adequado aos objectivos que se perseguem. A noção da natureza interdisciplinar dos factores de decisão é, além de uma poderosa ferramenta de planeamento operacional, uma importante condição de

²⁹ O processo de extensão da plataforma continental vai dar origem a uma nova delimitação dos espaços marítimos, sendo hoje uma questão debatida ao nível do Direito. Todavia, porque muitos países têm reclamada direitos de soberania e de jurisdição sobre espaços onde são incapazes de garantir a gestão racional e sustentada dos recursos, as potências mais desenvolvidas têm defendido um modelo baseado na capacidade de exploração, o que torna esta questão muito sensível porque retirar proveito dos fundos marinhos se constitui como um enorme desafio tecnológico.



ponderação na formulação das hipóteses estratégicas, devendo estar presente em todas as etapas do processo.

d. Síntese conclusiva

O ambiente marítimo tem uma natureza multidimensional que pode ser entendida segundo diferentes expressões. Esta leitura permite, de forma sistematizada, identificar as potencialidades que o mar nos oferece e perspectivar as respostas adequadas para as explorar em prol dos interesses próprios, as quais se desenham na edificação de capacidades, na integração em espaço comuns e na negociação com terceiros.

Abordar as variáveis segundo perspectivas diversas, torna possível reconhecer as opções que melhor servem os interesses nacionais, e ajuizar qual o posicionamento e o papel que o país deverá assumir nos diferentes *fora*, em particular naqueles que serão mais relevantes para o referido propósito. Esta ilação insere-se na lógica subjacente à hipótese três³⁰, que por esta razão se considera validada.

Por último, entender como as diferentes dimensões interagem, revela-se uma ferramenta essencial para promover a coerência entre os diferentes factores de poder e, assim, racionalizar recursos, melhorar a eficácia das linhas de acção estratégica e orientar a edificação da arquitectura funcional e da componente genética que sobrevém ao emprego operacional dos meios.

5. O EEINP à luz do conceito de MSA

Do exposto nos capítulos anteriores **ressalta** claro que a definição das medidas que devem ser adoptadas no sentido de garantir a defesa dos interesses próprios, assenta:, em primeiro lugar, na sistematização do meio para facilitar o reconhecimento das suas potencialidades e de como tal é passível de afectar aqueles interesses; passa pela assunção da forma – autónoma, partilhada, negociada, etc. – de garantir a sua protecção; e desagua na identificação e na edificação dos instrumentos³¹ necessários para operacionalizar as decisões tomadas. Aceitando como base a lógica da interdependência entre as diferentes variáveis que influem no processo anterior, sobressai a aplicabilidade do conceito MSA, que: explora a referida sistematização para dotar o decisor com um quadro de valores que

³⁰ Com base no princípio da “interdependência”, o conceito deverá ser capaz de integrar diferentes fontes e reger o papel de Portugal em fora diferenciados (exemplo Agência Europeia de Segurança Marítima), identificando aqueles que serão mais relevantes para o referido propósito

³¹ Que podem incluir meios materiais, metodologias e outro tipo de soluções nos domínios físico, virtual ou cognitivo.



lhe permite seleccionar e integrar a informação – e desta forma, gerar conhecimento –; desenvolve o modelo (autonomia *vis a vis* partilha) para identificar os fenómenos que influem no espaço e para definir dos actores com quem se estabelecem relacionamentos; e materializa instrumentos – estrutura física e virtual, arquitectura organizacional e normas por que se rege a rede – que dão substância às estratégias e às necessidades operacionais.

Este capítulo propõe-se projectar aquela teorização no Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente, perseguindo, assim, o objectivo do estudo.

a. A apreciação do EEINP segundo “expressões”

O EEINP³² vem definido no Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN) (RCM nº 6, 2003: 284). Em génese, inclui o chamado “triângulo estratégico nacional” (as três parcelas do território nacional e o espaço marítimo entre elas) e a zona que resultar do processo de extensão da plataforma continental.

O mesmo documento (CEDN):

- i. Tipifica as ameaças, onde se incluem a “agressão armada”, “a proliferação (...) de armas de destruição maciça” (RCM nº 6, 2003: 284), “o tráfico de droga e as redes de promoção e exploração da imigração ilegal e do tráfico de pessoas”, “o terrorismo, nas suas variadas formas” e os “atentados ao (...) ecossistema incluindo a poluição marítima, [e] a utilização abusiva dos recursos marinhos (*ibidem*, p. 285);
- ii. Induz as medidas a adoptar para reduzir os riscos que aquelas representam, designadamente através de “medidas políticas, diplomáticas, económicas, financeiras e judiciais” (RCM nº 6, 2003: 284) e de “acções de fiscalização, detecção e rastreio” (*ibidem*, p. 285) e;
- iii. Identifica algumas necessidades (que se deverão traduzir em “capacidades”), como a “busca e salvamento, fiscalização da zona económica exclusiva, pesquisa dos recursos naturais e investigação nos domínios da geografia, cartografia, hidrografia, oceanografia e ambiente marinho (...) a protecção ambiental, [e] defesa do património natural” (*ibidem*, p. 286).

As áreas de interesse que se identificam nas passagens transcritas, coincidem com a lógica proposta no capítulo 1³³, afigurando-se adequado endereçar o EEINP segundo

³² Descrição que se transcreve no Apêndice I.

³³ Sistematizando-o através do modelo no Apêndice I, onde se recorre à divisão do ambiente marítimo de acordo com as quatro expressões, económica, “securitária”, sócio-cultural e política.



aquela abordagem.

b. A consideração da envolvente e das interações do e no EEINP

As ocorrências no EEINP não são apenas originadas por factores internos, ou devido às acções dos agentes nesse espaço, resultando também de circunstâncias exógenas. Por esse facto, é necessário conhecer as implicações da envolvente externa e endereçar causas e as respostas num plano pluridisciplinar e multinacional.

A criação da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM), a quem compete “...coordenar, acompanhar e avaliar a implementação da Estratégia Nacional para o Mar...” (RCM n.º 40, 2007: 1526), e da Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar (EMAM), com “... a missão de preparar uma proposta que estabeleça as medidas que devem ser implementadas para o desenvolvimento de uma política integrada do Governo para os assuntos do mar e para uma acção articulada de todas as entidades com competência nas áreas ligadas ao mar” (RCM n.º 128, 2005: 4605), são o reconhecimento político da natureza pluridisciplinar das matérias relacionadas com o mar e da interdependência entre os seus responsáveis sectoriais.

A este respeito, o CEDN indica que o “ Estado deve promover uma correcta articulação entre as políticas públicas com intervenção [nos] domínios [dos] atentados ao ecossistema, incluindo a poluição marítima, a utilização abusiva dos recursos marinhos nas águas sob a nossa responsabilidade...” (RCM nº 6, 2003: 285), que o “sistema de segurança e defesa de Portugal tem como eixo estruturante a Aliança Atlântica” (RCM nº 6, 2003: 285) e que como “membro da União Europeia, [Portugal] contribui empenhadamente para as suas várias políticas, incluindo a política europeia de segurança e defesa...” (*ibidem*). Acrescenta, ainda, que no combate à criminalidade transnacional e, em particular, ao terrorismo, o país deve “colaborar activamente, no quadro da comunidade internacional, em especial com os seus aliados e parceiros, na prevenção do terrorismo, em múltiplas vertentes, incluindo operações militares” (*ibidem*, p. 284).

O enquadramento anterior indica-nos o universo dos participantes na rede MSA³⁴ e os requisitos de informação que serão partilhados em cada um dos sub-domínios criados³⁵. Por princípio, a perspectiva deverá passar por explorar e integrar as valências

³⁴ A Estratégia Nacional para o Mar refere que “...é necessário inventariar os *fora* internacionais relevantes para a Agenda dos Oceanos, tendo em conta os interesses específicos de Portugal, e definir quais os que devem ser acompanhados em permanência.” (RCM nº 163, 2006: 8324)

³⁵ Que corresponderão, em génese, a um modelo segmentado segundo uma lógica tal como a de divisão do ambiente em “expressões” que, a título elucidativo, tem vindo a ser considerado.



dos meios (navais, aéreos, ISTAR – *Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance* –, hidro-oceanográficos e de intervenção ambiental), com projectos multinacionais de vigilância marítima como a NATO MSA, o PT-MARSUR³⁶ ou o projecto Europeu BLUEMASSMED (BMM).

Assim, através da ligação à NATO torna-se possível aceder a um conjunto alargado de informação que é coligida com recurso a uma grande diversidade de plataformas – incluindo satélites, meios aéreos e navais, sistemas de sensores fixos e *deployable* –, em diferentes áreas geográficas. A NATO serve ainda de referência doutrinária para as matérias de natureza operacional, e dispõe de uma infra-estrutura SIC³⁷, física e virtual (em domínios classificados, e em suportes não seguros), que partilha com os comandos de componente (naval, terrestre e aéreo) das nações aliadas. O Comando Naval encontrando-se co-localizado com o *Joint Force Command (JFC) Lisbon*, em Oeiras, dispõe de acesso privilegiado àqueles sistemas e às ferramentas de análise da Aliança, como é o caso do BRITE, já anteriormente referido, que são essenciais para a monitorização, para a análise das actividades e para condução das operações marítimas no EEINP.

Já o projecto PT-MARSUR da UE, que decorre sob os auspícios da *European Defence Agency (EDA)*³⁸, e que visa a definição de normas para promover a interoperabilidade entre sistemas existentes, o estabelecimento de requisitos para novos equipamentos e a necessidade de endereçar o controlo de fronteiras numa perspectiva aberta de segurança marítima, corresponde à concepção do EEINP como espaço multidimensional e pluridisciplinar. A participação neste projecto permitirá aceder, e partilhar, informação relativa à protecção das fronteiras marítimas, através do desenvolvimento de um programa de vigilância baseado em veículos aéreos não tripulados, e de valências específicas para a detecção e seguimento de contactos, não cooperativos, de pequenas dimensões.

Também o projecto BLUEMASSMED (BMM) se inscreve numa lógica de vigilância marítima de integração alargada (ao nível dos estados) e intersectorial – respondendo à interdependência dos fenómenos. Visa a cooperação regional entre seis países (Espanha,

³⁶ *Project Team – Maritime Surveillance.*

³⁷ *Communication and Information Systems (CIS)*, no seu acrónimo em inglês.

³⁸ Como parte do desenvolvimento de capacidades da Política Comum de Segurança e Defesa (PCSD), em que “... *Surveillance is based on the sea domain monitoring using fixed above and underwater sensors, satellites, shipping reports and information providers.*” (<http://www.eda.europa.eu/>).



França, Grécia Itália, Malta e Portugal,) para controlo da situação marítima no Mediterrâneo e nas suas vias de aproximação, fundando o protótipo sobre o qual deverá ser ampliada a colaboração ao nível europeu. O BMM insere-se na abordagem do EEINP a que se refere a presente alínea, constituindo-se como uma referência essencial para o seu efectivo controlo.

No plano multilateral, a iniciativa 5+5³⁹ procura, através da cooperação (tendo por argumento a interactividade entre fenómenos no ambiente marítimo e de como estes afectam interesses comuns), promover a confiança mútua entre países cujas costas confinam com o Mar Mediterrâneo, sendo ainda outro exemplo de um *fora* privilegiado no contexto em apreço.

c. A criação de conhecimento sobre o EEINP

Como processo, a MSA transforma “informação” em “conhecimento”, sendo que, como tem vindo a ser referido, só a contextualização da informação segundo os factores de decisão⁴⁰ é promotora desse conhecimento e pode resultar numa mais-valia. O estudo da NC3A (2009: 12)⁴¹, sugere que aquele processo “...will generate information and intelligence through implementation of the intelligence cycle (...) and the closely related but more focused [Recognised Maritime Picture] RMP cycle. Both cycles are defined in terms of four phases: direction (...); Collection (...); Processing (...); Dissemination”.

Persegue-se, assim, a capacidade de correlacionar bases de dados, promovendo a integração da informação para “analisar e prever comportamentos, determinar a probabilidade de ocorrência de eventos, tratar e despoletar alertas, identificar e endereçar quesitos de informação, etc.”⁴². Os nós da rede, face visível das bases de dados, são os veículos de acesso e de transferência dessa informação, o que pressupõe que ao nível “departamental” exista capacidade de adquirir e de processar dados (fundir, analisar e validar), bem como a partir destes, criar e difundir informação que seja de utilidade⁴³ operacional. Este processo pode ser esquematizado segundo uma pirâmide cuja base é

³⁹ Que reúne num mesmo *fora* Espanha, França; Itália, Malta e Portugal (cinco estados ribeirinhos do Norte do Mediterrâneo) com a Argélia, Marrocos, Mauritânia; Líbia e Tunísia (cinco estados ribeirinhos do Sul do Mediterrâneo), visando a cooperação e a partilha de informação relativa à actividade marítima no Mediterrâneo.

⁴⁰ Para “...permitir um conhecimento razoavelmente satisfatório dos factores de decisão...” (Ribeiro, 2009: 26) a “...recolha, processamento e difusão de informação, deve obedecer à sistematização das hipóteses de acção.” (*ibidem*) (referências já anteriormente utilizadas).

⁴¹ Reportando-se à definição doutrinária do NATO *Allied Joint Publication* (AJP) 2.1(A), 2008.

⁴² Conjunto de requisitos identificados ao nível do Comando Naval e que aqui se reproduzem.

⁴³ Relevante em conteúdo e em tempo.



constituída pelas diferentes fontes (dados e informação), os níveis intermédios correspondem à validação, à fusão e à contextualização dos dados, e o vértice às ferramentas de análise (BI). Dependendo das normas que regem a rede, a partilha far-se-á nos dois patamares superiores (uma vez que os restantes não são, em rigor, informação mas dados). Os centros de decisão assumem assim um papel nuclear para o edifício MSA.

Neste particular releva-se a importância do Centro de Operações Marítimas (COMAR), que enquanto núcleo de convergência da informação e centro de Comando e Controlo (C2), é um dos três pilares do processo da gestão da informação operacional da Marinha. Para o efeito, apoia-se no Centro de Gestão e Análise de Dados Operacionais (CADOP)⁴⁴ para a análise da informação, bem como para a identificação de níveis e de indicadores de ameaça.

O COMAR suporta as operações navais⁴⁵ produzindo a informação essencial ao processo de decisão do Almirante Chefe do Estado-maior da Armada (CEMA) e do Comandante Naval (COMNAV), mas pode integrar elementos de outras entidades, em função da situação e dos resultados a atingir. Mantém co-localizados, num mesmo espaço, o Centro de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo (*Maritime Rescue Control Centre* – MRCC) de Lisboa, o Centro de Operações Navais e uma Célula de Planeamento que serve, simultaneamente, o Comando Naval e a Direcção-Geral da Autoridade Marítima. Suporta ainda o Centro de Crise da Marinha.

Apesar da sua relevância, reconhece-se que se verificam ainda algumas deficiências no plano dos motores analíticos (recursos humanos (RH) e *smart agents* de BI), o que dá origem a que os dados na rede não estejam, no geral, tratados, cabendo aos utilizadores explorá-los de acordo com as suas próprias necessidades⁴⁶. Espera-se que o aprofundar da exploração do Sistema de Apoio à Decisão à Actividade de Patrulha (SADAP)⁴⁷, que funciona numa lógica de “sistema de sistemas” sobre o modelo de funcionalidades base⁴⁸ garantidas pelos pilares a que se aludiu, venha a contribuir para mitigar o problema.

⁴⁴ O terceiro pilar é constituído pelo Centro de Comunicações de Dados e de Cifra da Marinha (CCDCM), que garante a disseminação da informação, os *links* de rede dos utilizadores e dos sensores, bem como a gestão do futuro módulo de CIS destacável assegurando as ligações entre os diversos postos de Comando, Forças e Meios (fonte: Comando Naval);

⁴⁵ Que incluem actividades de natureza militar e tarefas no âmbito das competências de “guarda costeira” que são próprias da Marinha

⁴⁶ A partilha, por norma, não se dá nos dois níveis superiores da pirâmide que se refere no texto.

⁴⁷ Por este promover uma maior automatização de processos, incrementar as valências ao nível da análise operacional, da interacção dos sistemas de comando e controlo e da integração de informação.

⁴⁸ Planeamento e gestão de incidentes, registos automáticos, suporte legal, fusão e integração, análise, etc.



A um nível superior, a coordenação entre todas as entidades nacionais faz-se através do Centro Nacional Coordenador Marítimo⁴⁹. (CNCM), o qual é instituído através do Decreto Regulamentar n.º 86/2007, de 12 de Dezembro, documento que define igualmente as competência dos vários actores que operam no mar e donde se induz a natureza da informação de que necessitam. No entanto, todo o conceito colide com diferentes entendimentos sobre a forma de validar os dados e a informação, e sobre políticas de acesso (*need-to-share* em oposição a *need-to-know*) igualmente díspares.

d. A edificação de uma rede MSA para controlo do EEINP

Tendo como elementos enformadores as expressões e o universo definidos em 5.a. e 5.b., existe já um conjunto de iniciativas que potenciam a interligação das diversas ferramentas numa rede nacional global. Os sistemas de monitorização, sensores e plataformas de troca e difusão de dados – *Vessel Traffic Services (VTS)*⁵⁰, *Automatic Information System (AIS)*, *Maritime Safety & Security Information System (MSSIS)*, *Maritime Command and Control Information System (MCCIS)*, *Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)*, Sistema Integrado de Vigilância, Fiscalização e Controlo das Actividades da Pesca (SIFICAP), Sistema Integrado de Vigilância Comando e Controlo⁵¹ (SIVICC) e *Virtual Regional Maritime Traffic Centre (V-RMTC) Network*, entre outros – permitem uma ligação efectiva entre diferentes actores, quer no plano interno, quer num patamar internacional.

O COMAR, integrando a maioria dos sistemas referidos, permite fundir e processar diferentes fontes e reunir num mesmo espaço representantes de agências distintas, constituindo-se como uma referência na estrutura operacional da rede MSA.

Ademais, o crescente empenhamento da Marinha nos projectos da UE (PT-MARSUR e BMM) irão permitir aumentar significativamente as capacidades residentes no COMAR, provendo este centro com acesso a novas fontes, como o *Long Range*

⁴⁹ O presente decreto regulamentar visa regular, de forma integrada, a articulação, nos espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional, entre autoridades de polícia, no exercício dessa autoridade, e demais entidades competentes, designadamente órgãos e serviços da Marinha/Autoridade Marítima Nacional (AMN), Força Aérea Portuguesa (FAP), Guarda Nacional Republicana (GNR), Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF), Polícia Judiciária (PJ), Direcção-Geral das Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo (DGAIEC), Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), Autoridade de Saúde Nacional (ASN), Instituto da Água (INAG) e Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM).

⁵⁰ Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos.

⁵¹ Guarda Nacional Republicana (GNR)



*Identification and Tracking (LRIT)*⁵², cujos dados são coligidos pela Agência Europeia de Segurança Marítima (do inglês *European Maritime Safety Agency* – EMSA), e com ligação a sistemas como o *SafeSeaNet (SSN)*⁵³ e o *CleanSeaNet (CSN)*⁵⁴, ambos explorados pela EMSA, o *Vessel Monitoring System (VMS)*⁵⁵, o *Global Monitoring for Environment and Security (GMES)*⁵⁶ e o *European Border Surveillance System (EUROSUR)*⁵⁷.

Já no que respeita ao BMM, procura-se definir “...*the architecture of the future European wide Maritime Surveillance Network that will allow the interoperability among all Maritime Surveillance Systems, existing or future, basing on an agreed, standard reference model, to optimise the efficiency in the use presently made of the maritime patrolling and surveillance resources...*”⁵⁸ e “...*develop methodologies and procedures common to all European Nations for the exploitation of the Network, taking into account the specific dual use nature, civil and military, of maritime surveillance...*”⁵⁹. À abordagem do BMM pode associar-se a aproximação apontada no estudo da NC3A⁶⁰, considerando-se que ambas contribuem para o desenho do futuro modelo da rede MSA, onde se inscreverá também o EEINP.

Além da componente física, e do domínio virtual, estão estabelecidos acordos de

⁵² A Resolução MSC.202(81) aprova a nova Regra 19-1 do Capítulo V da SOLAS, que entrou em vigor em 1 de Janeiro de 2008, através da qual é definido o conceito de Sistema de Identificação e Seguimento de Navios a Longa Distância, do inglês *Long-Range Identification and Tracking of Ships – LRIT*.

⁵³ “*Network/Internet Platform for Maritime Data Exchange based on the concept of a distributed database*” (fonte: <http://ec.europa.eu/idabc>).

⁵⁴ “*Satellite based monitoring system for marine oil spill detection and surveillance in European waters. The service provides a range of detailed information including oil spill alerts to Member States, rapid delivery of available satellite images and oil slick position*” (fonte: <http://ecmeurope.net>).

⁵⁵ “*The basic function of VMS is to provide reports on the location of a [fishing] vessel at regular intervals. VMS tracks the vessel movements and may provide information on its speed and course. The monitoring authorities can thus check a range of factors, including whether the vessel operates in an area where fishing activities are not allowed, operates in the Exclusive Economic Zone of another Member States or third countries or waters under responsibility of a Regional Fisheries Management Organisation, or if it holds the necessary licences and quotas to fish in the relevant area*” (fonte: <http://ec.europa.eu/fisheries/>).

⁵⁶ “*The GMES system is a network for collecting and disseminating information concerning the environment and security obtained from monitoring the Earth from space and in-situ. This system will assist decision-making by public and private authorities in Europe and support research*” (fonte: http://europa.eu/legislation_summaries/environment).

⁵⁷ “*A three-phase common technical framework for setting up a "European border surveillance system" (EUROSUR) designed to support the Member States in their efforts to reduce the number of illegal immigrants entering the European Union by improving their situational awareness at their external borders and increasing the reaction capability of their information and border control authorities*” (fonte: http://europa.eu/legislation_summaries/justice_freedom_security).

⁵⁸ <http://www.bluemassmed.net/>.

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ NC3A (2009), *Capabilities for Enhancing Maritime Situational Awareness*.



cooperação inter-agência, como o *European Patrol Network*⁶¹ (EPN), o protocolo entre a Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC), a Marinha e a Força Aérea Portuguesa no âmbito da busca e salvamento, e a integração do COMAR, e das Capitánias, na rede do Serviço Nacional de Emergência 112. De referir que, atenta a sua vocação operacional e as facilidades TIC que normalmente os servem, os centros de operações dos comandos de componente naval são tidos, no âmbito do projecto MSA NATO, como as interfaces naturais para as redes MSA nacionais.

e. Síntese conclusiva

Abordar o EEINP como um espaço pluridisciplinar e reconhecer a sua interacção num universo alargado, permite adoptar o conceito MSA e as suas componentes processuais e metodológicas como ferramentas sistémicas para apoiar o processo de decisão e a condução das operações nesse espaço. A NATO e a participação nas iniciativas da UE no âmbito da vigilância das actividades marítimas constituem factores determinantes para a identificação dos utilizadores e dos contribuintes para uma rede MSA que suporte os requisitos de controlo do EEINP. Verifica-se assim, que o acesso a redes de informação e a participação nos processos de decisão num espaço de alianças e parcerias promove o conhecimento situacional sobre factos e ocorrências que influem os acontecimentos no EEINP (constatação que confirma a hipótese cinco).

Contudo, a partilha de informação ainda é motivada pela situação, e feita numa base pontual (logo conjuntural) que depende muito de protocolos celebrados entre as organizações, o que sugere que a gestão dos motores automáticos de análise, alerta e difusão, possa beneficiar de melhor definição e enquadramento doutrinário. Ainda assim, a necessidade de tratar uma quantidade muito significativa de dados para produzir elementos de informação que cumpram com critérios de relevância e oportunidade, torna os centros de fusão, tratamento, análise e difusão de informação capitais para o sistema. Esta lógica, ao que se soma a vocação operacional dos comandos de componente naval, torna os respectivos Centros de Operações elegíveis como interfaces privilegiados entre diferentes redes MSA (ilação que valida a hipótese quatro).

Validadas, então, as hipóteses dois, três e quatro, fica também respondida a QD2.

⁶¹ “*European Patrols Network (EPN) project is a permanent regional border security concept that enables the synchronization of national measures of the Member States and their integration to joint European activities. It is based on Member States’ existing activities and on strengthening of cooperation and coordination at national and EU levels. This is the first attempt to apply a system solution for the surveillance of southern maritime borders of the EU* (fonte, <http://www.frontex.europa.eu>)



6. A MSA como capacidade

Por a gestão do ambiente marítimo ser da responsabilidade de uma miríade de agências, todas com diferentes subordinações e respondendo através de linhas de autoridade diversas, as bases de dados encontram-se dispersas, o armazenamento obedece a diferentes regras (validação, periodicidade, forma, tipo de plataforma / aplicação de suporte, etc.) e o acesso é condicionado por outras tantas políticas. Esta realidade não facilita a interoperabilidade entre sistemas e dificulta a sua exploração numa lógica de transversalidade.

Tal avaliação aconselha a que se estabeleça uma definição precisa de “quem faz o quê”, “quem precisa do quê”, “o que partilhar” e “com quem partilhar”. A rede MSA não se confina assim a uma componente genética e estrutural que interliga e estabelece as relações entre os diferentes utilizadores do domínio, mas também a uma filosofia de utilização e a um conjunto de regras e de procedimentos que a regem e disciplinam.

Neste cenário, existe toda a vantagem em desenvolver uma abordagem à MSA que promova a resposta aos quesitos sugeridos, resultando como integradora e reguladora de todas as variáveis que influem ou contribuem para obter o produto pretendido.

a. O conceito de capacidade funcional

Não se pode desligar a MSA conceito, processo e metodologia do seu cliente e utilizador primário – as operações. Forçosamente, a superioridade do conhecimento, propósito último da MSA, é um factor decisivo no aperfeiçoamento do processo de decisão e na eficácia das acções, tornando imperioso desenvolver uma abordagem sistémica para assegurar que:

- i.* Os dados são obtidos, coligidos e manipulados para edificar elementos de informação que sirvam as necessidades dos utilizadores;
- ii.* Existe uma política de aquisição, para garantir a permanente actualização das bases de dados e a oportunidade (temporal) da informação que é gerada;
- iii.* Estão estabelecidas regras para a validação dos dados, no sentido de assegurar que diferentes contribuintes e utilizadores se movimentam em domínios padronizados;
- iv.* Existe capacidade tecnológica e infra-estruturas físicas e virtuais para interligar contribuintes, utilizadores e gestores do sistema;
- v.* Está garantida a interoperabilidade e acordada uma política de acesso aos dados;
- vi.* São conhecidos os constrangimentos – incluindo os de natureza legal – e as



restrições de acesso e de partilha da informação

- vii. São definidas as cadeias funcionais e as metodologias de gestão da rede;
- viii A exploração do sistema é regida por normativo próprio, as ferramentas de BI estão certificadas, e o pessoal envolvido nas actividades de análise, e na resposta a quesitos ou alarmes, detém as competências adequadas e está devidamente treinado.

A base organizativa e estrutural que as subalíneas anteriores descrevem, inscreve-se na aproximação ao conceito de “capacidade funcional” que tem vindo a servir de referência para a definição das capacidades da NATO, e segundo o qual as *Essential Operational Capabilities* (EOC) se materializam através da articulação de diferentes elementos para projectar um determinado resultado⁶². Neste contexto, “...a capability is defined as the ability to produce an effect that users of assets or services need to achieve. The effect will be the result of the delivery of an action or set of actions produced by the capability...” (BI-SC, 2009: 11).

Endereçar a MSA como uma capacidade, sugere que se recupere a noção de facilitador de força (*force enabler*), onde a superioridade do conhecimento (não o conhecimento em si, note-se) pode ser entendido como o efeito a alcançar. Poderá assim compreender-se a abordagem da Aliança ao reconhecer que “...a capability consists of one or more functional components: *Doctrine, Organization, Training, Materiel & Technology, Leadership development, Personnel, Facilities and Interoperability* (DOTMLPFI).” (BI-SC, 2009: 11).

Importa atender a que para se atingirem os efeitos desejados, a capacidade MSA deverá estar habilitada a processar “... large volumes of noise to find objects of interest in support of human decision making leading to recommended courses of action.” (BI-SC, 2009: 27), o que salienta, mais uma vez, a importância das estruturas de fusão, tratamento e difusão de dados. Como principal óbice, transparecem diferentes molduras legais, as quais podem resultar em restrições e constrangimentos à lógica de partilha. No âmbito do MSA CD *Plan* esta é uma área que merece atenção, devendo ser objecto de aturado estudo. Em última análise, as disposições legais afectarão as restantes opções, muito em particular as que se relacionam com os aspectos de natureza doutrinária (BI-SC, 2009: 6). A aproximação segundo o método DOTMLPFI deverá assegurar que todo o edifício se

⁶²Afastando-se da conceitualização tradicional de “capacidades genéticas”.



ergue como um todo coerente e que o seu produto é imediatamente realizável, o que responde aos requisitos identificados.

b. Desafios e oportunidades na implementação dos elementos funcionais

O MSA CD *Plan* sustenta que, numa primeira fase, os esforços para a implementação de uma capacidade desta natureza se deverão centrar na inventariação da situação vigente, e na identificação de lacunas, construindo a partir daí. Ademais, a filosofia que superintende ao desenvolvimento desta capacidade não é a criação de uma nova rede global de informações, mas aproveitar as sinergias dos sistemas existentes, enformando-os por uma política de exploração comum numa óptica de “sistema de sistemas”. O conceito de capacidade funcional, recorrendo à metodologia DOTMLPFI, permite estabelecer referenciais que facilitarão a integração e assegurar a necessária padronização dos produtos disponibilizados na rede.

(1) Doutrina (Doctrine)

O desenvolvimento dos aspectos doutrinários deverá estar ancorado num bom conhecimento do que se pretende alcançar e dos processos e metodologias a empregar, endereçando “...*the information requirements, how available information is acquired and processed from multiple security domains and sources (including constraints and restrictions).*” (BI-SC, 2009: 12), e explicar “...*the links from maritime information compilation and fusion, through assessment and analysis, leading to the identification of units of interest as a precursor to operational decisions...*” (*ibidem*).

Neste plano, verifica-se que as iniciativas antes enunciadas concedem o acesso ao que se classifica como *raw data*, mas não estão suficientemente sustentadas por ferramentas de gestão partilhada da informação que permitam, não só responder a ocorrências, mas antever possibilidades (estratégicas e operacionais)⁶³ ou antecipar

⁶³ Um bom exemplo, que se insere na tese de exploração ao nível estratégico do conceito MSA e das suas metodologias, está relacionado com o Projecto de Alargamento da Plataforma Continental, a que já anteriormente se aludiu. Perspectivar opções que se destinem a garantir a soberania sobre matérias-primas que venham a ser descobertas nos fundos que ora se reclamam, indo contra a vontade de países mais capacitados nos planos económico e tecnológico que defendem modelos de gestão diferentes, é um exercício estratégico típico. Para o conduzir, impõe-se analisar o tipo e características dos recursos, as técnicas de extracção, as tecnologias adequadas e o investimento necessário para as desenvolver, a capacidade de suportar os investimentos que são precisos, o retorno que se prevê obter, etc. Embora possa vir a envolver diferentes ministérios, e outras entidades não governamentais, este estudo pode ser possível recorrendo a informação construída sobre dados existentes, se bem que obtidos e coligidos com outro objectivo: a demonstração da conformidade morfológica da plataforma continental para além das duzentas milhas. Para o efeito há que encontrar uma solução, no plano doutrinário, com vista a permitir o acesso e a partilha destes dados num universo mais alargado e com um carácter mais permanente.



situações anómalas, gerando os necessários alertas ao nível dos utilizadores. Como se referiu anteriormente, a partilha verifica-se ao nível dos dados fundidos e não no patamar da informação (gerada a partir da contextualização dos primeiros). Recorde-se que a criação daquelas ferramentas é uma das prioridades a ter em conta na formulação da Estratégia Nacional para o Mar (RCM nº163, 2006: 8321).

Assumindo que estão genericamente identificados os grandes utilizadores da rede⁶⁴, a doutrina deverá ser capaz de definir o seu papel, descrevendo as situações em cada um se assume como utilizador, contribuinte ou ambos⁶⁵.

Uma solução (em discussão no âmbito do BMM e que serve de base ao NATO MSA CD Plan)) será construir os *Information Exchange Gateways* (IEG) (“janelas” para dentro dos sub-domínios virtuais) de forma dinâmica, reportando-os a uma estrutura tridimensional que interliga cenários tipificados, expressões em que estes se inserem, agentes e *Information Exchange Requirements* (IER).

Embora não se reconheça qualquer diligência que, a nível nacional, remeta o tema para uma abordagem integrada, poderá ser importante recordar que a Marinha dispõe de doutrina, participa activamente nos trabalhos do BMM, e garante a gestão da informação ao longo de seu ciclo de vida – o que corresponde a um dos requisitos e endereçar no contexto que se aprecia –, aspectos que facilitam a adaptação a novos conceitos e metodologias, e que podem ser explorados para sobre eles edificar uma solução mais abrangente.

(2) Organização (*Organization*)

Os aspectos organizativos deverão assentar numa arquitectura simples e flexível mas capaz de colocar os seus produtos, em permanência, onde e quando necessário. Deverão ser ajustados em RH e materiais aos objectivos propostos, quantificação que “...is influenced by a respective operation’s geographical scale, geographical location and characteristics, mission, stakeholders involved, timelines, sustainability required and the

⁶⁴ FFAA, guardas costeiras, polícias e outras entidades nacionais, NATO, diferentes agências da UE e organizações especializadas de cariz multilateral, nalguns casos já interligados pelas TIC disponíveis ou colaborando através das iniciativas descritas nos capítulos anteriores.

⁶⁵ A disponibilidade da imagem VTS no COMAR, permite elaborar sobre a possibilidade de preposicionar navios da Marinha, lanchas da Autoridade Marítima e/ou da Guarda Nacional Republicana (GNR) para actuarem por “vectorização”, o que, potencialmente, aumentaria a eficiência dos processos de coordenação de meios pertencentes a organizações diferentes e a eficácia das acções. Esta linha de acção impõe, todavia, uma abordagem comum ao conceito de emprego dos meios (Doutrina), e que se definam os contribuintes e os beneficiários – que devem abranger os actores estratégicos, não reduzindo a rede MSA à sua vertente operativa.



information requirements.” (BI-SC, 2009: 20).

A edificação da organização seguirá uma abordagem faseada, interligando primeiro as estruturas discretas – redes existentes – antes de evoluir para uma solução mais integrada. Nestas, a separação dos centros de apoio à decisão por competências⁶⁶ evita a duplicação de tarefas, racionaliza recursos, facilita o rastreio, e ajuda na determinação dos pontos de acesso (*gateways*). Impõe, por outro lado, que exista uma boa articulação e uma descrição clara dos processos a desenvolver por cada centro na rede MSA. É o caso da relação COMAR-CADOP (o primeiro, enquanto plataforma de fusão e de difusão de dados (comando e controlo), e o segundo com competências de análise) que poderá beneficiar de uma definição mais precisa sobre as respectivas funções, temática a que se voltará quando se endereçarem as questões relacionadas com o material.

Ao nível nacional, mesmo aceitando que a criação do CNCM resultou em favor de uma coordenação mais eficiente das entidades que operam no ambiente marítimo, aquele órgão ainda não definiu os requisitos de informação e a estrutura da rede que deverá suportar a sua actividade, o que, na prática, não produz quaisquer efeitos no sentido da edificação do elemento funcional “Organização”. A Marinha encontra-se também mais avançada nesta área, respeitando a lógica da separação de competências, e dispondo de uma organização vocacionada para explorar todas as etapas do processo de gestão da informação. Orienta também grande parte da sua actividade operacional de acordo com uma arquitectura baseada na partilha de informação, e através do COMAR é já hoje possível aceder a uma vasta rede de sistemas, em domínios e com utilidades muito variadas, e receber e disponibilizar dados de/a diferentes entidades⁶⁷.

(3) Treino (*Training*) e Pessoal (*Personnel*)

Julga-se que a questão da formação e do treino se coloca essencialmente no plano da uniformização⁶⁸, em especial nos aspectos relacionados com a prática nas diferentes entidades e agências. De facto, a criação de cursos de formação e de estruturas de treino e de certificação comuns poderá constituir uma mais-valia na óptica de racionalização de recursos e da integração das componentes não operativas da rede MSA.

O treino deverá assim ser objecto de um programa dedicado, adequado às

⁶⁶ Colecção, validação, fusão, análise e disseminação.

⁶⁷ O que inclui acomodar e integrar elementos desses órgãos no próprio centro.

⁶⁸ Aspecto que poderá ser útil ao se procurarem estabelecer equivalências funcionais ao nível dos técnicos e dos operadores.



competências dos utilizadores, e cobrindo desde áreas específicas, como a operação de equipamentos, até conceitos mais complexos, como o desenho e a exploração de sistemas, seja no que respeita às suas vertentes técnicas ou operacionais.

Para a selecção das necessidades individuais dos formandos, e consequente dimensionamento e periodicidade dos cursos, seria importante a adopção de um modelo normalizado de *job-description*, contendo os períodos de rotatividade dos cargos e os requisitos de formação e treino para cada função. Tal, exigiria, uma definição precisa das políticas de gestão de pessoal, prática que já é seguida pelas FFAA.

(4) Material e Tecnologia (*Materiel & Technology*)

Na enunciação das necessidades de material e de tecnologia, deverá ser tida em consideração a natureza da MSA como processo que transforma recursos de entrada em produtos de saída⁶⁹. Sobre esta matéria, o NATO MSA CD *Plan* clarifica que “...*the voluminous amount of data across multiple classification domains available and needed to build a valuable MAS picture will require the means for rapid information sharing and sophisticated tools to draw accurate conclusions...*” (BI-SC, 2009: 25).

Aceitando que a estruturação segundo competências funcionais irá reflectir-se numa solução organizativa eficiente, tal definição deverá ser consubstanciada na infra-estrutura tecnológica que a suporta. Por isso se preconiza que deve ser clara a separação de atribuições entre o COMAR e do CADOP (que deverá apoiar também as actividades de natureza não militar da Marinha), parecendo lógico que o primeiro se apoie essencialmente em ferramentas de BI automáticas, e que o segundo reúna o grosso dos RH com atributos de análise.

Aceita-se, por outro lado, que a celeridade exigida para a produção de informação accionável ao nível operacional requer uma razoável capacidade de automação, e que a natureza imprevisível do comportamento humano exige uma permanente actualização dos algoritmos nas aplicações destinadas à avaliação de padrões, o que determina a disponibilidade constante de pessoal técnico especializado. Manifesta-se assim uma necessidade premente de I & D que abre este campo à participação do tecido industrial, e que materializa uma oportunidade de cooperação entre as FFAA e as indústrias especializadas. Numa parceria desta natureza, as FFAA aproveitariam a capacidade da

⁶⁹ Para, a partir daí, se identificarm as necessidades e ajuizar como atingir os fins a que o sistema se propõe.



indústria para o desenvolvimento de ferramentas BI⁷⁰ e a prestação de serviços ao longo do ciclo de vida destas, enquanto as empresas beneficiariam da natureza dinâmica dos requisitos operacionais, para adquirirem *know-how* e a possibilidade de penetrarem num mercado mais alargado (internacional).

A estratégia que superintende à operacionalização da componente material está, por sua vez, em linha com a filosofia de implementação do conceito MSA, que privilegia a exploração de sistemas existentes, aprofundando ou reutilizando as suas valências. A este respeito, o NATO MSA CD *Plan* refere que “...many maritime tools already exists in the Alliance and the Nations which must be reused to the largest extent possible...” (*ibidem*, p. 26), e que as soluções técnicas devem seguir “...a bottom-up approach, making use of existing MSA islands, infrastructure and architecture to the utmost extent...” (*ibidem*).

As capacidades com que se encontra dotado o COMAR, bem como o plano de actualização e reconfiguração das suas funcionalidades e competências, têm sido desenvolvidas para espelhar a aproximação anterior, facilitando a integração da Marinha na rede MSA da NATO e num futuro *European Maritime Surveillance System*.

(5) Liderança (*Leadership development*)

A liderança é essencial num contexto de competências e de responsabilidades partilhadas, para evitar que cada agência desenvolva as suas próprias estratégias e edifique os seus próprios sistemas de forma não coordenada com os restantes actores. A liderança deverá assumir o papel de “gestor da capacidade”: decidindo sobre as prioridades dos programas e sobre as necessidades de investimento; definindo o modelo organizacional, os IER, os IEG e os sistemas da rede MSA nacional; estabelecendo políticas para racionalizar as ligações funcionais no plano supranacional; e resolvendo conflitos através de uma melhor gestão de recursos disponíveis.

No plano nacional, as questões relativas à MSA têm sido desenvolvidas através de iniciativas parcelares, não existindo uma liderança efectiva sobre o processo. Sendo esta essencial, a definição do modelo de liderança poderá cair dentro do trabalho da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar, como parte integrante das medidas conducentes à operacionalização do pilar da Estratégia Nacional para o Mar que concerne à “promoção e à defesa activas dos interesses nacionais”⁷¹. A solução poderá ser encontrada na reconfiguração do CNCM, ou passar pela criação de um Secretário-geral para o

⁷⁰ Com base, inclusive, em aplicações comerciais.

⁷¹ Que inclui, necessariamente, o controlo efectivo do EEINP.



Conhecimento Situacional Marítimo⁷².

(6) **Facilidades (Infraestruturas) e Interoperabilidade (*Facilities & Interoperability*)**

Considerando que cada agência dispõe das facilidades necessárias ao desempenho das funções que lhe estão cometidas, apenas a evolução no sentido da criação da capacidade MSA nacional poderá conduzir a uma reavaliação da situação, sendo de admitir que grandes centros, como o COMAR, possam ser utilizados de forma mais permanente por outras agências e, assim, reduzir as infra-estruturas existentes.

A interoperabilidade deve ser tida como um factor básico de planeamento respeitando a regra “...*be managed with an emphasis on the responsibility-to-share...*” (BI-SC, 2009: 38) e ser estendida a toda a cadeia funcional DOTMLPFI.

Entende-se que a ligação das “ilhas de informação” ao nível de um “sistema de sistemas” não irá representar um grande desafio tecnológico. Mais difícil poderá porém ser a adesão a políticas de padronização comuns, o que recomenda, também nesta área, à adopção de uma aproximação faseada, que incida, prioritariamente, sobre os dados ou a informação que cada contribuinte projecta na rede. A solução poderá passar pela “definição de uma ontologia consubstanciada num conjunto de “metadados” (dados sobre os dados), a qual deverá ser seguida por todos os actores, independentemente da sua nacionalidade ou natureza”⁷³. Seria assim possível manter as lógicas atinentes a cada base de dados, sem prejuízo dos requisitos que teriam de ser respeitados relativamente aos *deliverables* para o sistema integrado, o que também responde aos requisitos previstos no CD Plan onde se defende que os “...*nodes will be linked using an open, non-hierarchical and non-centralized architecture to ensure maximum information exchange between partners without jeopardizing the autonomy of partners*” (BI-SC, 2009: 26). Outro aspecto a atender centra-se na definição dos IER, sem a qual não será possível viabilizar a troca de informação ao nível combinado e inter-agência.

c. **Síntese conclusiva**

O desenvolvimento do conceito MSA e a exploração operacional das metodologias que lhe são subsidiárias afiguram-se de enorme relevância para a construção de uma imagem realista da situação marítima, ao mesmo tempo que auxiliam na detecção de padrões anormais de actividade, permitem antecipar ocorrências e identificar

⁷² À semelhança do que acontece ao nível da Segurança Interna.

⁷³ Tal como sugerido, em entrevista, pelo Contra-almirante Gameiro Marques.



necessidades operacionais. Tal torna as respostas muito dependentes da automação dos processos de análise e de alerta, a qual assenta, em larga escala, na disponibilidade de valências de *Business Intelligence*. Sendo a capacidade das FFAA limitada nesta área, a solução passará pelo *outsourcing*, quer no que respeita ao desenvolvimento de plataformas, quer no garante da continuidade ao longo do ciclo de vida dessas aplicações. Nesta óptica, a experiência das indústrias especializadas potencia a sua entrada num mercado alargado, colocando, ao mesmo tempo, as FFAA num patamar privilegiado no que concerne ao acesso às tecnologias (conclusão que valida a hipótese sete).

A relevância da MSA, quer no plano da identificação de elementos de informação para a formulação estratégica, quer a nível do planeamento e do apoio às operações, ao que acresce a complexidade dos factores que se impõe articular e disciplinar, recomenda que esta se desenvolva segundo um conceito de capacidade funcional, enformada por um quadro doutrinário próprio, pese embora este tenha de ser capaz de acomodar as limitações impostas por diferentes regimes legais, políticas de acesso e conceitos de utilização, sob pena de não ser possível concretizar tal objectivo (dedução que valida a hipótese seis).

Validadas as hipóteses cinco, seis e sete, considera-se respondida a QD3.

7. Conclusões

Como conceito, a MSA persegue a exploração vantajosa do mar com recurso à superioridade do conhecimento, produto que desenvolve através da integração de elementos de informação gerados através da partilha e da ligação das fontes em rede. O actor estratégico é um utilizador final daquele produto, desenvolvendo uma ampla sensibilidade situacional que lhe permite “comandar o processo de decisão”. A rede MSA, por sua vez, concede ao estratega opções de nível estrutural e operacional, que contribuem directamente para a formulação das suas hipóteses, condicionando e sendo condicionada por estas. O corolário deverá ser a tomada de decisão relativamente a opções genéticas, estruturais e operacionais, a limites no que respeita a cedências, a modelos de partilha de responsabilidades, à identificação dos *fora* onde melhor se defendem interesses, etc. A simples articulação das opções estratégicas, pode gerar necessidades estruturais que resultem em novos requisitos para a rede MSA, o que reforça a tese de dependência entre os dois processos.

Endereçar o ambiente marítimo segundo diferentes expressões, facilita a



racionalização e a identificação dos elementos de pesquisa, o reconhecimento de necessidades e a definição das respostas. A rede MSA deve assentar nesta sistematização, de orientar os *deliverables* de cada actor numa lógica de sistema-de-sistemas, e na noção de metadados.

Porque a influência das acções no mar não se restringem a uma área, sendo antes abrangentes e com impacto alargado, o controlo do EEINP confina com a monitorização e o conhecimento situacional em áreas limítrofes, obrigando a um estreitamento da cooperação internacional. Surge assim a necessidade de abordar a MSA num contexto global, o que sugere que se considere a possibilidade de criar uma capacidade específica fundeada na aproximação DOTMLPFI⁷⁴. Esta abordagem ajuda à implementação de critérios padronizados que interliguem as redes nacionais num domínio comum, permite a enunciação dos objectivos a atingir, facilita a identificação e a articulação dos utilizadores, e preside à definição das interfaces de entrada e de saída (*Information Exchange Gateways*). A padronização dos métodos, a consonância de objectivos, e a normalização organizativa, tornaria uma *National Maritime Surveillance System* interoperável e parte integrante da futura *European Maritime Surveillance System*. Para o efeito deverão merecer especial atenção os elementos funcionais “Doutrina” e “Liderança”, que são basilares na edificação da capacidade em apreço.

No final, e no âmbito da actividade operacional, os produtos da MSA devem ser capazes de, entre uma profusão de dados, destriçar padrões anormais de comportamento ou actividades suspeitas. São sem dúvida uma mais-valia para antecipar ocorrências e, em consequência, melhorar a eficiência do planeamento e a eficácia das acções. Ademais, permitem aceder a fontes de informação, numa estrutura aberta e não hierarquizada, complementando necessidades geradas por lacunas nos sistemas próprios.

À luz das presentes conclusões, e respondidas as QD, pode aceitar-se que a criação de uma capacidade MSA nacional de natureza funcional, abrangente nos planos vertical⁷⁵ e horizontal⁷⁶, e edificada sobre as redes e os centros de fusão, análise, tratamento e difusão de informação já existentes, poderá constituir uma solução para explorar aquele conceito em prol de uma maior capacidade de controlo do EEINP.

⁷⁴ O que não é mais do que uma lógica matricial – onde se fazem corresponder valências genéticas a uma lógica de natureza funcional – enformada por uma filosofia de emprego, e sustentada em princípios, práticas e procedimentos específicos.

⁷⁵ Tendo como utilizadores quer os actores de nível estratégico, quer os de nível operacional.

⁷⁶ Envolvendo todas as agências e autoridades, nacionais e internacionais, com competências ou que influam na área em apreço.



BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES, Maria de Lurdes (2009). *Qualidade para Principiantes. Os primeiros passos para aprender a implementar a Qualidade na sua pequena ou média organização*. 2ª Ed., Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- BI-SC (Strategic Commands) (2009). *MSA Concept Development Plan – 15 August 2008 (Amendement I). Enclosure 2 to 5000 C-210/TT-4322, dated 17 March 09*.
- COUTO, Abrel Cabral (1988). *Elementos de Estratégia. Apontamentos para um curso. Volume I*. Instituto de Altos estudos Militares.
- EUROPEIAS, Comissão das Comunidades (2006). *Livro Verde. Para uma futura política marítima da União: uma visão europeia para os oceanos e mares*. Bruxelas.
- NC3A (2009), *Capabilities for Enhancing Maritime Situational Awareness (work carried under Project DPW002277 of the ACT Defence Planning Programme of Work for 2008)*. The Hague. NATO Command, Control and Consultation (C3) Agency.
- RIBEIRO, António Silva (2009). *Teoria Geral da Estratégia. O essencial ao processo estratégico*. Coimbra: Edições Almedina, SA.
- RIBEIRO, António Silva (2010). *Política de Defesa Nacional e Estratégia Militar. Modelo de Elaboração*. Loures. Diário de Bordo.
- TZU, Sun (2009). *A Arte da Guerra*. Cascais: Vogais & Companhia, Edições, Lda.

Legislação

- Decreto Regulamentar n.º 86/2007, de 12 de Dezembro – Cria o Centro Nacional Coordenador Marítimo (CNCM).
- Resolução do Conselho de Ministros nº 6/2003, de 20 de Janeiro – Aprova o Conceito Estratégico de Defesa Nacional.



Resolução do Conselho de Ministros n.º 128/2005, de 14 de Julho – Cria Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar. (acessível na *Internet* em <http://www.emam.mdn.gov.pt>)

Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006, de 12 de Dezembro – Aprova a Estratégia Nacional para o Mar

Resolução do Conselho de Ministros n.º 40/2007, de 12 de Março – Cria a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar. (acessível na *Internet* em <http://www.mdn.gov.pt>)

Sítios na Internet

<http://www.portalwebmarketing.com/>

<http://pt.wikipedia.org>

<http://www.citador.pt/citacoes.php?Conhecimento>

http://www.frontex.europa.eu/newsroom/news_releases/art25.html

<http://www.bluemassmed.net/>

<http://www.eda.europa.eu/>

http://www.imarpor.pt/pdf/manual_cliente/ai/seguranca/LRIT.pdf

<http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2282/5926>

<http://ecmeurope.net/2010/01/21/cleanseanet-data-centre-online-by-end-2010/>

http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/control_enforcement/vms_en.htm

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/128170_en.htm

http://europa.eu/legislation_summaries/justice_freedom_security/free_movement_of_persons_asylum_immigration/114579_en.htm

<http://www.aulp.org/>

Entrevistas

Ribeiro, Contra-almirante, Doutor António Silva, Subchefe do Estado-maior da Armada, Fevereiro de 2010.

Marques, Contra-almirante António José Gameiro, Superintendente dos Serviços da Tecnologia das Informações, Março de 2010.



LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE I	GLOSSÁRIO DE CONCEITOS
APÊNDICE II	DIAGRAMA DE DEDUÇÃO / INDUÇÃO
APÊNDICE III	REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA DO PODER MARÍTIMO
APÊNDICE IV	EXEMPLO DO DESENVOLVIMENTO DE LINHAS DE ACÇÃO ESTRATÉGICA PONDERANDO A INTERDEPENDÊNCIA DOS FACTORES DO PODER MARÍTIMO



APÊNDICE I

GLOSSÁRIO DE CONCEITOS

Ameaças erosivas – Aquelas que, subsistindo à margem da actual ordem internacional, dela necessitam para prosseguir com a realização das suas actividades (EMA).

Ameaças sistémicas – Aquelas em que os seus agentes visam a alteração significativa da ordem vigente ou, nalguns casos, a sua própria substituição por outra (EMA).

Business Intelligence - *Business intelligence (BI) is a broad category of applications and technologies for gathering, storing, analyzing, and providing access to data to help enterprise users make better business decisions. BI applications include the activities of decision support systems, query and reporting, online analytical processing (OLAP), statistical analysis, forecasting, and data-mining.*

Conhecimento – Informação integrada num quadro de valores ou perspectivada segundo um conjunto de objectivos.

Cluster – Concentração geográfica de empresas interligadas, fornecedores especializados de bens e de serviços e de outras instituições associadas. A grande vantagem da figura reside no aumento de produtividade que resulta da proximidade geográfica e da criação de um ambiente propício à adequação do trabalho de cada um às necessidades das outras instituições presentes no *cluster* (MNE, 2005: 51).

Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente – O território, que se define, nas suas referências cardeais, entre o ponto mais a norte, no concelho de Melgaço, até ao ponto mais a sul, nas ilhas Selvagens; e do seu ponto mais a oeste, na ilha das



Flores, até ao ponto mais a leste, no concelho de Miranda do Douro; o espaço de circulação entre as parcelas do território nacional, dado o seu carácter descontínuo; os espaços aéreo e marítimo sob responsabilidade nacional, as nossas águas territoriais, os fundos marinhos contíguos, a zona económica exclusiva e a zona que resultar do processo de alargamento da plataforma continental.

Estratégia – Ciência e arte de edificar, dispor e empregar os meios de coacção num dado meio e tempo, para se materializarem objectivos fixados pela política, superando problemas e explorando eventualidades em ambiente de desacordo (Contra-almirante, Dr. António da Silva Ribeiro, em apresentação ao CPOG em Fevereiro de 2010).

Estratégia Nacional – A arte e ciência de desenvolver e usar o poder político, económico e psicológico de uma nação, juntamente com as suas forças armadas, durante a paz e a guerra, para assegurar a consecução de objectivos nacionais (Couto, 1998: 198).

Informação – Dados tratados, manipulados e contextualizados.

Globalização – Processo de aprofundamento da integração económica, social, cultural, política dos países do mundo no final do século XX e início do século XXI, impulsionado pelo desenvolvimento tecnológico e pela redução generalizada dos preços dos meios de transporte e de comunicação.

Processo – Qualquer actividade ou conjunto de actividades que utiliza recursos para transformar entradas em saídas (ANTUNES, 2009:33).



APÊNDICE II

DIAGRAMA DE DEDUÇÃO / INDUÇÃO

	CAPÍTULO 1	CAPÍTULO 2	CAPÍTULO 3	CAPÍTULO 4	CAPÍTULO 5	CAPÍTULO 6	CAPÍTULO 7
	Define a estrutura, a abordagem e a metodologia	Tipifica o ambiente marítimo e caracteriza a MSA	Ajuíza a importância do conhecimento ao nível da estratégia, e das operações.	Avalia a interdependência das variáveis como factor de ponderação	Descreve o EEINP segundo as abordagens conceptual, processual e metodológica da MSA	Define capacidade funcional e avalia a MSA de acordo com a abordagem DOTMLPFI	Sintetiza os aspectos mais relevantes do estudo e elabora as conclusões
QC	De que forma pode Portugal explorar o conceito de MSA para promover um maior controlo do seu Espaço Estratégico de Interesse Nacional Permanente?						Identifica a criação de uma capacidade MSA nacional, de natureza funcional, como uma solução para garantir um melhor controlo do EEINP, Realça a necessidade de definir os aspectos relacionados com a Doutrina e a Liderança como capitais para o processo.
QD1	Será o conceito MSA uma referência quando entendida no contexto de desenvolvimento de uma estratégia nacional para o mar?	☑					
H1	O MSA é uma concepção adequada para sustentar a exploração da informação com o fim de garantir a superioridade das acções num determinado espaço.	Conclui que a MSA, enquanto promotora do conhecimento como vantagem competitiva, se permite trabalhar a informação com o fim de garantir a superioridade das acções e o comando da decisão,					



	CAPÍTULO 1	CAPÍTULO 2	CAPÍTULO 3	CAPÍTULO 4	CAPÍTULO 5	CAPÍTULO 6	CAPÍTULO 7
	Define a estrutura, a abordagem e a metodologia	Tipifica o ambiente marítimo e caracteriza a MSA	Ajuíza a importância do conhecimento ao nível da estratégia, e das operações.	Avalia a interdependência das variáveis como factor de ponderação	Descreve o EEINP segundo as abordagens conceptual, processual e metodológica da MSA	Define capacidade funcional e avalia a MSA de acordo com a abordagem DOTMLPFI	Sintetiza os aspectos mais relevantes do estudo e elabora as conclusões
QD2	Como poderá a sistematização do conceito MSA resultar vantajosa para o efectivo controlo do EEINP?				☑		
H2	O conceito MSA serve para colocar numa perspectiva estratégica dados adquiridos e contextualizados noutros níveis.	Demonstra que a MSA, permite coligir, integrar e organizar diversas fontes de informação, contribuindo por isso para a criação (selectiva ¹) do “saber”, tornando também o actor estratégico um dos seus <i>end-users</i> .					
H3	Com base no princípio da “interdependência”, o conceito deverá ser capaz de integrar diferentes fontes e reger o papel de Portugal em <i>fora</i> diferenciados ...			Conclui que abordar as variáveis através de perspectivas diversas, torna possível reconhecer as opções que melhor servem os interesses nacionais, e definir o papel do país em diferentes <i>fora</i> ,			
H4	O funcionamento em rede (...) vai relevar o valor dos centros de decisão, (...) realçando capacidades militares já disponíveis e o papel das FFAA na condução do processo.				Atesta que a necessidade de produzir elementos de informação relevantes e oportunos, torna os centros de fusão, tratamento, análise e difusão capitais para o sistema, o que valoriza a capacidade existente ao nível dos Centros de Operações dos comandos de componente naval.		

¹ Segundo um “quadro de valores” específico.



	CAPÍTULO 1	CAPÍTULO 2	CAPÍTULO 3	CAPÍTULO 4	CAPÍTULO 5	CAPÍTULO 6	CAPÍTULO 7
	Define a estrutura, a abordagem e a metodologia	Tipifica o ambiente marítimo e caracteriza a MSA	Ajuíza a importância do conhecimento ao nível da estratégia, e das operações.	Avalia a interdependência das variáveis como factor de ponderação	Descreve o EEINP segundo as abordagens conceptual, processual e metodológica da MSA	Define capacidade funcional e avalia a MSA de acordo com a abordagem DOTMLPFI	Sintetiza os aspectos mais relevantes do estudo e elabora as conclusões
QD3	Como é que as oportunidades que se perspectivam, e as dificuldades que se antevêm, podem resultar em benefício, ou em prejuízo, do efectivo controlo do EEINP?					☒ 	
H5	O empenhamento de Portugal em organizações internacionais potencia o acesso a informação sobre áreas que influenciam, directa ou indirectamente, (...) o EEINP				Demonstra que o acesso a redes de informação da NATO e da UE promove o conhecimento situacional sobre factos e ocorrências que influem no EEINP		
H6	A cultura organizacional associada à comunidade das informações, e os constrangimentos de natureza legal, dificultarão, (...) a aplicação prática do conceito.					Considera a doutrina e a organização essenciais para a implementação da capacidade MSA, condicionando-as, todavia, as limitações impostas pelos regimes legais, políticas de acesso e conceitos de utilização.	
H7	A experiência das indústrias especializadas (...) potencia a sua entrada num mercado alargado, e coloca as FFAA num patamar privilegiado no que concerne à manutenção de uma base actualizada e ao acesso a avanços tecnológicos.					Constata que a geração de respostas mecanizadas assenta, em instrumentos de <i>Business Intelligence</i> , a desenvolver por <i>outsourcing</i> , criando um mercado para as indústrias de defesa, numa parceria de que as FFAA também podem beneficiar.	



APÊNDICE III

REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA DO PODER MARÍTIMO

A fórmula matemática a que, comumente, se recorre para representar o “Poder”, explica-o como o produto da “Vontade” com a “Capacidade”:

$$P = V \times C.$$

“Medir” o poder através daquela equação poderá, no entanto, induzir-nos em erro. Isto porque o “valor absoluto” de cada um daqueles factores pode não ser coincidente no propósito. Por exemplo, a “vontade” pode ser mobilizada em torno de um conjunto de valores tangíveis, e a “capacidade” assentar num conjunto de meios cuja natureza se associa a objectivos que não são percepcionados na lógica das necessidades palpáveis. O que isto nos diz é que, quer a “vontade”, quer a “capacidade”, não podem ser reduzidos a um valor numérico absoluto, sendo a “representação científica do poder” mais realista se apresentada na forma de um produto escalar¹:

$$P = |\vec{V}| \cdot |\vec{C}| \times \cos(\vec{V} \cdot \vec{C})$$

Nesta equação, e para efeitos da tese que se defende, deve considerar-se que a “vontade” varia entre “valores tangíveis” (0°) e “valores intangíveis” (90°), enquanto a “capacidade” pende entre meios cuja natureza se associa a “objectivos imediatamente percepcionados” (0°) e meios cuja utilidade apenas se reconhece em “metas que não são facilmente percepcionáveis”² (90°).

A relação angular entre os factores tem um significado bastante importante, uma vez que, em teoria, “vontades” e “capacidades” (no que se refere tanto aos investimentos para as edificar como ao emprego que lhes é dado) têm de ser, tanto quanto possível, convergentes nos objectivos.

A figura A-1. ilustra este efeito ao apresentar a resultante (“poder”), numa situação em que os dois factores (“capacidade” e “vontade”) mantêm os seus valores absolutos – não se alteram as capacidades e não diminui a motivação –, mas a mesma capacidade é

¹ Fórmula que foi sugerida no contexto de uma conversa informal tida com o capitão-de-mar-e-guerra Oliveira e Lemos, na sequência de uma apresentação do autor subordinada ao tema “O Poder dos Pequenos Estados”.

² Segundo um juízo de valor que depende do receptor. Admite-se que os decisores políticos serão capazes de explorar toda a escala e que esta será tanto mais limitada ao quadrante dos meios que se associam a objectivos percepcionáveis quanto menos esclarecido for o actor, relativamente a assuntos da segurança e defesa.



percepção de acordo com dois tipos de objectivos (que se relacionam com a natureza dos próprios meios).

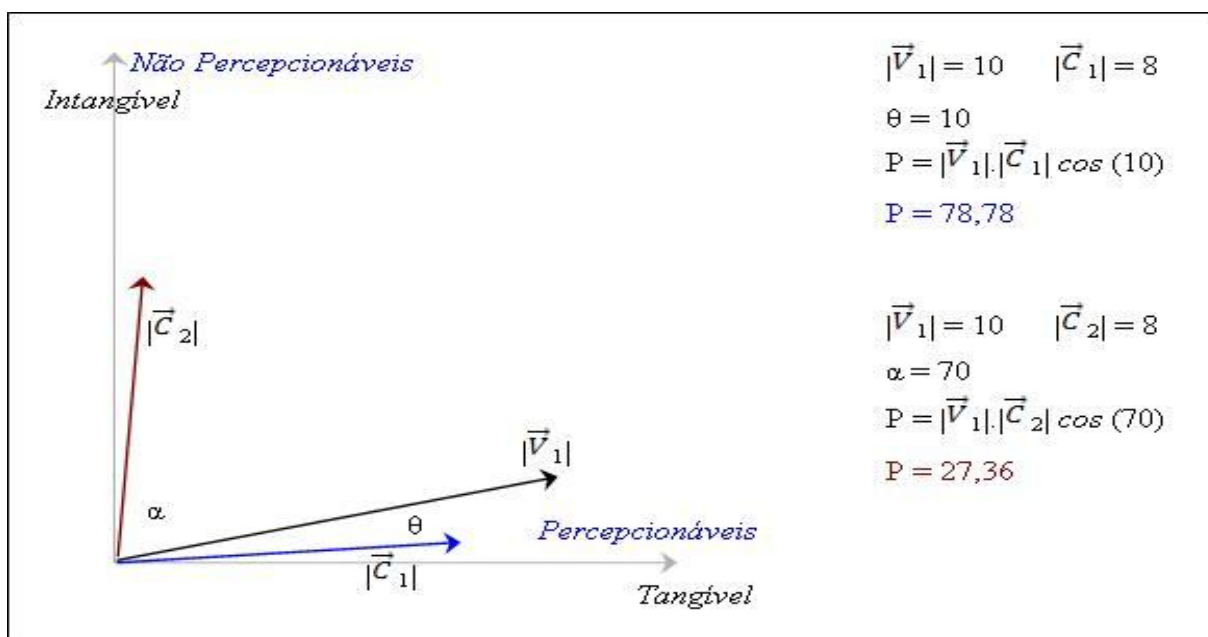


Figura A-1. – Representação do “poder” segundo um produto escalar

Assim, na figura, a dimensão de $\vec{C}_1$ e $\vec{C}_2$ é igual e $\vec{V}$ mantém-se constante nas duas grandezas (em módulo e sentido). A coerência é medida pela diferença angular entre os respectivos vectores: quanto maior for o ângulo entre $\vec{C}$ e $\vec{V}$, maior é a dissonância entre a “vontade” e a “capacidade”. No limite, mesmo que ambos os factores sejam diferentes de zero, o seu produto anula-se ($\cos 90^\circ = 0$) pois as características dos meios não espelham o interesse dos seus agentes.

Repare-se ainda na diferença relativamente ao valor que se obteria se a análise se baseasse num produto simples ($P = V \times C = 80,00$).

Uma vez que o poder marítimo é, na teorização que se adoptou, a soma dos poderes parcelares que correspondem às quatro expressões consideradas – económica, “securitária”, sócio-cultural e política –, a lógica anterior deverá aplicar-se a cada uma dessas parcelas. O quadro que se apresenta na página seguinte reúne todos os elementos calculados através deste teorema.



		VONTADE	
		POLÍTICA	SOCIO-CULTURAL
CAPACIDADE	POLÍTICA	$ \vec{v}_P \cdot \vec{c}_P \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_P))$	$ \vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_P \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_P))$
	ECONÓMICA	$ \vec{v}_P \cdot \vec{c}_E \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_E))$	$ \vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_E \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_E))$
	SECURITÁRIA	$ \vec{v}_P \cdot \vec{c}_S \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_S))$	$ \vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_S \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_S))$
	SOCIO CULTURAL	$ \vec{v}_P \cdot \vec{c}_{SC} \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_{SC}))$	$ \vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_{SC} \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_{SC}))$
PODER POLÍTICO		$ \vec{c}_P \times [\vec{v}_P \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_P)) + \vec{v}_{SC} \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_P))]$	
PODER ECONÓMICO		$ \vec{c}_E \times [\vec{v}_P \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_E)) + \vec{v}_{SC} \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_E))]$	
PODER SECURITÁRIO		$ \vec{c}_S \times [\vec{v}_P \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_S)) + \vec{v}_{SC} \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_S))]$	
PODER SOCIO-CULTURAL		$ \vec{c}_{SC} \times [\vec{v}_P \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_{SC})) + \vec{v}_{SC} \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_{SC}))]$	

O Poder Marítimo obtém-se através da soma das parcelas:

$$P_{MAR} = |\vec{c}_P| \times [|\vec{v}_P| \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_P)) + |\vec{v}_{SC}| \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_P))] + |\vec{c}_E| \times [|\vec{v}_P| \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_E)) + |\vec{v}_{SC}| \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_E))] + |\vec{c}_S| \times [|\vec{v}_P| \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_S)) + |\vec{v}_{SC}| \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_S))] + |\vec{c}_{SC}| \times [|\vec{v}_P| \times (\cos(\vec{v}_P \cdot \vec{c}_{SC})) + |\vec{v}_{SC}| \times (\cos(\vec{v}_{SC} \cdot \vec{c}_{SC}))]$$



APÊNDICE IV

EXEMPLO DO DESENVOLVIMENTO DE LINHAS DE ACÇÃO ESTRATÉGICA PONDERANDO A INTERDEPENDÊNCIA DOS FACTORES DO PODER MARÍTIMO

A articulação dos diversos factores de poder constitui a génese da acção estratégica. Para o efeito, importa coordenar “capacidade” e “vontades” num processo pluridisciplinar que seja coerente no propósito. Esta ideia transparece clara ao se analisar a pouca sensibilidade da sociedade portuguesa como ⁸⁰ um óbice ao desenvolvimento das estratégias relacionadas com o mar, pelo o que se propõe nas linhas que se seguem, é efectuar um exercício simples sobre esta problemática.

É consensual que a sociedade de consumo, tal como hoje é definida, tem tornado as opiniões públicas, muito mais preocupadas com bens materiais e com proveitos imediatos (e visíveis), do que com outro tipo de virtudes⁸¹.

No caso do mar, terá existido mesmo algum afastamento em relação à história, pois os predicados do império português ficaram muito associados a um certo tipo de propaganda que foi utilizada pelo regime que desapareceu a 25 de Abril de 1974. Ademais, a abertura do país ao exterior e a adesão à “Europa Comunitária”, conduziram ao enfraquecimento da marinha mercante, ao decréscimo das frotas pesqueiras, à perda de soberania sobre os recursos biológicos do mar, e ao declínio da indústria de construção e de reparação naval, com uma consequente diminuição drástica do emprego, que comportou enormes custos sociais.

Tal cadeia acontecimentos afectou definitivamente a predisposição dos portugueses relativamente à sua tradição marítima. E embora a “sociedade de consumo” esteja muito dependente do mar⁸², este não é um problema inteligível ou que faça parte das suas preocupações. Os investimentos na defesa e na segurança (associados, muitas vezes a necessidades militares) são, assim, pouco compreendidos, e existe um sentimento de grande relutância em aceitar empenhamentos de forças em teatros longínquos, por não se entender a globalização noutro plano que não o da economia e dos meios de comunicação.

⁸⁰ “...uma das principais dificuldades associadas à implementação de uma estratégia nacional para o mar é a sua falta de visibilidade na sociedade portuguesa.” (RCM n.º 163, 2006:8325), referência já feita no corpo.

⁸¹ O tenente-general Garcia Leandro, numa conferência ao CPOG em 18 de Fevereiro p.p., denominou este fenómeno como a “sacralização da ideologia de mercado”.

⁸² Podendo uma ocorrência grave que afecte o tráfego por via marítima, ou os cabos de comunicação submarinos ter enormes repercussões na qualidade de vida das populações.



Utilizando a lógica de análise que se sugere no corpo (capítulo 5), pode inferir-se que este quadro se caracteriza por uma situação onde a natureza dos meios, e a utilidade das capacidades que estes materializam, não é entendida à luz de objectivos imediatamente perceptíveis, e as vontades, além de não se mobilizarem em torno de verdades intangíveis, não são suficientemente robustas por falta de união em torno de uma qualquer meta palpável.

Contudo, no que se refere ao “reforço da vontade”, a estratégia tem perseguido o apelo ao brio e à nobreza dos valores tradicionais, a educação e a divulgação do património cultural, processos geracionais demorados, donde não se retiram resultados com a celeridade necessária para promover a coesão entre os decisores e os restantes actores.

Por isso, a linha de acção mais natural seria explorar a oferta de valor – por exemplo o emprego –, projectando na mentalidade dos agentes que dele beneficiam a noção clara sobre os perigos da sua eventual perda. Desta forma, a protecção (defesa!) do ambiente marítimo e das actividades ligadas ao mar passam a ser entendidas numa óptica mais materialista, donde se percepcionam lucros imediatos passíveis de concentrar esforços e vontades. Cria-se, entretanto, espaço para que outras linhas de acção façam o seu percurso, e se recuperem valores que perderam significado mas que fazem parte da identidade nacional.

Nesta óptica, a explicação das capacidades a desenvolver seria sustentada por razões objectivas, e mais perceptíveis à luz de um quadro de valores mais consentâneo com as actuais referências sectores da sociedade.

Este exercício demonstra o carácter interdependente das expressões económica, “securitária” e sócio-cultural, que se consideraram na caracterização do ambiente marítimo, e a forma como essa realidade pode ser explorada em benefício do desenvolvimento de uma determinada estratégia. Repetindo o que também já antes se referiu, este raciocínio só é possível quando existe um alargado conhecimento situacional de todos os factores que interagem no ambiente em apreço, o que é potenciado pelo desenvolvimento do conceito MSA.



LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – PERSPECTIVA DO AMBIENTE MARÍTIMO SEGUNDO
DIFERENTES EXPRESSÕES



ANEXO A

PERSPECTIVA DO AMBIENTE MARÍTIMO SEGUNDO DIFERENTES EXPRESSÕES

A divisão do ambiente marítimo segundo diferentes expressões revela-se fundamental para se elaborarem os requisitos essenciais de informação que concorrem para a identificação de potencialidades (materializadas nas opções estratégicas estruturais, genéticas e operacionais), vulnerabilidades, oportunidades e ameaças, e a partir destas determinar as:

- i.* Linhas de Acção que corrigem as vulnerabilidades que impedem a exploração das oportunidades;
- ii.* Linhas de Acção que corrigem as vulnerabilidades para evitar as ameaças;
- iii.* Linhas de Acção que empregam as potencialidades para explorar as oportunidades;
- iv.* Linhas de Acção que empregam as Potencialidades para ultrapassar as Ameaças.

Para o efeito, adoptou-se a lógica da estratégia naval que pondera o mar segundo quatro expressões:

a. A expressão económica

Admite-se que os sectores mais importantes para a economia mundial do mar sejam, ou venham a ser, o transporte marítimo, o turismo náutico, a exploração do petróleo e do gás *offshore*, a pesca, a aquicultura, a indústria de transformação do pescado, os portos, os equipamentos marítimos, a construção naval e a construção naval militar.

A Estratégia Nacional para o Mar identifica, no âmbito da componente económica, duas directrizes, que são a salvaguarda e a exploração do mar: “Portugal necessita de uma estratégia para o mar (...) [o qual] poderá tornar-se num dos principais factores de desenvolvimento do País, se devidamente explorado e salvaguardado” (RCM n.º 163, 2006:8317).

É assim possível reconhecer o conjunto genérico de desafios que se resume:

- i.* O desconhecimento relativamente aos “bens” e onde se localizam;
- ii.* As crescentes dificuldades em explorar as matérias-primas;
- iii.* A utilização racional e sustentável dos recursos;
- iv.* O desenvolver de uma economia do mar que permita “...colocar Portugal no



centro de uma rede económica de criação de valor associado ao mar” (RCM n.º 163, 2006:8317).

As respostas podem ser caracterizadas da seguinte forma:

- v. Impulsionar a Investigação e Desenvolvimento (I&D) das ciências e das tecnologias do mar, e a partilha de dados e de informação;
- vi. Implementar “áreas marinhas protegidas, recuperando ecossistemas degradados mar” (RCM n.º 163, 2006:8323);
- vii. Assegurar a vigilância, o policiamento e a fiscalização;
- viii. Desenvolver políticas que estimulem o fomento económico.

Importa ainda recordar, que outro aspecto importante numa economia global saudável reside na possibilidade de se manterem transacções e fluxos de capitais por via electrónica, o que transporta o aspecto económico das relações comerciais para o universo do ciberespaço. Neste, porém, o problema económico traduz-se na protecção da informação e na segurança da sua base tecnológica de suporte.

b. A expressão “securitária”

Neste âmbito, a estratégia naval identifica duas dimensões distintas. Uma que se subordina ao conceito de segurança (*safety*), onde se inclui a busca e salvamento marítimo (daqui para a frente referida como *Search and Rescue* – SAR) os acidentes com embarcações e a preservação ambiental. Outra que se relaciona com a protecção (*security*), e que abrange as ameaças erosivas – como a criminalidade transnacional, a imigração ilegal e a pirataria –, e as ameaças sistémicas – que incorporam o terrorismo e a proliferação de armas de destruição em massa (ADM).

A Estratégia Nacional para o Mar reconhece igualmente que “...a posição geoestratégica do espaço marítimo sob soberania ou jurisdição nacional impõe importantes desafios e responsabilidades nas áreas da defesa nacional, segurança e vigilância, imigração ilegal, combate à poluição, apoio à navegação e salvaguarda da vida humana no mar...” (RCM n.º 163, 2006:8319).

(a) Estudando o problema na dimensão da “segurança”, em particular nos quesitos que se projectam ao nível da preservação ambiental, distinguimos:

- i. Como desafios:
 - As agressões ambientais;
 - A pressão sobre o litoral;



-
- Os acidentes graves, as catástrofes ou os cataclismos naturais.

ii. Como possíveis respostas:

- Fomentar a I&D e combater a poluição;
- Assegurar o ordenamento espacial e garantir a vigilância, o policiamento e a fiscalização;
- Estreitar laços entre as FFAA e a protecção civil.

(b) Tomando como objecto a dimensão “protecção”, e reportando-nos às **ameaças erosivas**, podem eleger-se:

i. Como desafios:

- As actividades no mar de perfil ilegal e/ou criminal;
- As acções de pirataria na segurança de pessoas e bens.

ii. Como potenciais respostas:

- Melhorar o conhecimento situacional;
- Incrementar a vigilância, o policiamento e a fiscalização;
- Aplicar a capacidade de projecção de força.

(c) Fazendo o mesmo exercício relativamente às **ameaças sistémicas**, podem nomear-se:

i. Como desafios:

- As actividades terroristas, no mar, do mar e para o mar;
- O carácter regional e a dispersão de potenciais focos de instabilidade.

ii. Como respostas prováveis:

- Aperfeiçoar o conhecimento situacional;
- Apostar em meios e mecanismos de cooperação que promovam a dissuasão;
- Aumentar a vigilância, o policiamento e a fiscalização;
- Afirmar a diplomacia naval e a capacidade de projectar força.

Importa não ignorar que qualquer dos agentes que se consideraram no âmbito da *security*, é capaz de tirar partido das vulnerabilidades da natureza muito fraccionada da moldura legal aplicável ao mar. Trata-se de uma disfunção que configura, em si mesma, um importante desafio e que mitiga, muitas vezes, outras acções.

c. A expressão sócio-cultural

A proximidade do mar, cultivada ao longo de séculos de ligação das populações às



actividades marítimas e a uma forma de vida muito dependente dos seus recursos, molda, inevitavelmente, o pensamento e os hábitos das pessoas.

Herdeiros de uma história marítima que projectou o país como potência mundial, seria de esperar um sentimento de grande empatia e compreensão relativamente a todas as políticas relacionadas com o mar. Todavia, embora ainda detentores de um riquíssimo acervo cultural com origem na epopeia dos descobrimentos e na expansão ultramarina, a sensibilidade dos portugueses é muito reduzida quanto à importância e significado do mar no seu bem-estar e qualidade de vida. Esta constatação faz parte das preocupações dos governantes, estando identificada “...uma das principais dificuldades associadas à implementação de uma estratégia nacional para o mar é a sua falta de visibilidade na sociedade portuguesa.” (RCM n.º 163, 2006:8325).

A dicotomia anterior configura o seguinte quadro genérico de desafios:

- i. A afirmação da mentalidade marítima;
- ii. O fortalecimento da vontade nacional;
- iii. A mobilização dos cidadãos para os objectivos marítimos.

E como respostas plausíveis:

- iv. Promover, através dos órgãos culturais, a educação, o ensino e a cultura marítimas (“literacia dos oceanos”);
- v. Preservar e divulgar o património com valor histórico, artístico e documental;
- vi. “Dinamizar acções de grande impacte imediato, de forma continuada, que acelerem a aproximação dos Portugueses ao mar” (RCM n.º 163, 2006:8325).

Nunca será demais recordar que a sociedade se rege hoje por valores diferentes do que aqueles que estiveram na origem do chamamento dos portugueses para o mar. Como veremos à frente, a mobilização das vontades poderá ter de ser feita com recurso a um novo conjunto de valores, e por esse caminho reavivar memórias e alimentar o tradicional quadro de referências.

d. A expressão política

O significado político entende-se na óptica da defesa dos interesses e na legitimação das medidas e das acções que garantem esse pressuposto. Sendo Portugal um país marítimo – “...Portugal goza de uma reputação internacional de país marítimo...” (RCM n.º 163, 2006:8318) – sempre se serviu do mar como fonte de recursos e/ou espaço para aceder a novos domínios ou riquezas. A protecção dos seus interesses faz-se, assim, num



palco complexo de relações, de Direito e de responsabilidades.

Interessa, sobretudo, avaliar a dimensão de soberania e de jurisdição, porque, em última análise, é aí que se manifesta a expressão da “vontade” nacional (através do que se está disposto a ceder, e do que se espera alcançar em contrapartida⁸³).

No horizonte genérico do exercício da autoridade do estado nos espaços marítimos sob responsabilidade nacional, divisam-se os seguintes desafios⁸⁴:

- i.* A disputa de espaços e o acesso a recursos;
- ii.* A permeabilidade dos espaços marítimos;
- iii.* As agressões à segurança (*safety*) marítima.

E perspectiva-se como resposta:

- iv.* Assegurar (alguma) capacidade militar própria e autónoma;
- v.* “Inventariar os *fora* internacionais relevantes (...) tendo em conta os interesses específicos de Portugal, e definir quais os que devem ser acompanhados em permanência.” (RCM n.º 163, 2006:8324);

- vi.* Garantir a segurança marítima e a salvaguarda da vida humana no mar.

⁸³ Pese embora a vontade possa resultar no assumir de responsabilidades sem que exista soberania ou jurisdição. O caso mais óbvio é o do SAR, responsabilidade que se exerce sobre uma vasta área marítima onde, na maior parte, o país não dispõe de qualquer soberania ou jurisdição.

⁸⁴ Seguramente que a diáspora impõe ainda outro tipo de desafios ao país, designadamente os que se relacionam com a responsabilidade pela segurança, evacuação e repatriamento de cidadãos nacionais das comunidades dispersas pelo mundo. Todavia, esse dever materializa-se no Espaço Estratégico de Interesse Nacional Conjuntural, o qual não é objecto central do presente estudo, pelo que o assunto não será muito aprofundado.