



# ESCOLA NAVAL



talantoe & biẽ-faire

**João Luís de Jesus Marques Antunes Pires**

**O novo conceito expedicionário de proteção portuária da NATO**

**Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais, na  
especialidade de Marinha**



**Alfeite**

**2015**





# ESCOLA NAVAL

talant de bifaire



**João Luís de Jesus Marques Antunes Pires**

*O novo conceito expedicionário de proteção portuária da NATO*

**Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais, na  
especialidade de Marinha**

**Orientação de: 20192 CTEN António Júlio Freitas Guardado Neto**

**Coorientação de: 26087 CFR Carlos Alberto José Isabel**

O Aluno Mestrando

O Orientador

O Coorientador

---

João Antunes Pires

---

António Guardado Neto

---

Carlos José Isabel

**Alfeite**

**2015**



## EPÍGRAFE

*“Numerous and deep harbors are a source of strength and wealth, and doubly so if they are the outlets of navigable streams, which facilitate the concentration in them of a country's internal trade; but by their very accessibility they become a source of weakness in war, if not properly defended.”*

Alfred Thayer Mahan



## AGRADECIMENTOS

Gostaria de exprimir o meu agradecimento a todos aqueles que, de alguma forma me apoiaram e aconselharam na realização da minha dissertação de mestrado.

Ao meu Orientador, Capitão-tenente António Guardado Neto, por tudo o que me ensinou, por todo o apoio que me deu e motivação que me transmitiu para desenvolver este trabalho, o que me levou a esforçar-me cada vez mais e melhor; e também, por todo o tempo que despendeu, apesar de muitos serem os constrangimentos a esse nível.

A todos os elementos do CITAN, que sempre colocaram ao meu dispor as suas instalações e todos os meios disponíveis para que eu pudesse trabalhar na minha dissertação.

Ao Comandante e restantes Oficiais do NRP *Viana do Castelo*, navio no qual fiz o meu Estágio de Embarque e que, no decorrer do mesmo, sempre partilharam comigo as suas opiniões e experiências, o que me permitiu realizar um melhor trabalho.

Aos meus camaradas e amigos, que sempre me acompanharam, não só nos melhores momentos, os quais nunca iremos esquecer, como também me apoiaram nos mais difíceis.

Finalmente, gostaria de agradecer à minha família, por toda a sua compreensão e apoio incondicional, o que me permitiu ser a pessoa que hoje sou e atingir o objetivo a que me propus.



## RESUMO

Os atentados de 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos da América, provocaram uma alteração profunda no quadro estratégico das relações internacionais da NATO e no seu conceito estratégico de defesa.

O aparecimento de novas ameaças levou a uma redefinição do conceito estratégico da NATO em 2010, o qual identifica não só um quadro de novas ameaças como também diversos fatores que poderão afetar o ambiente de segurança transnacional.

Um desses fatores são as perturbações das rotas de comunicações, transportes e trânsito de pessoas e bens, vitais para o comércio internacional, a segurança energética e a prosperidade dos povos.

Naturalmente, os interfaces destas rotas de comunicação marítimas com o domínio terrestre, são os Portos.

Tendo por base as lições aprendidas em operações recentes / atuais da NATO, a capacidade de proteção de porto, por parte da própria nação, é frequentemente muito limitada ou inexistente. Será então necessário criar uma capacidade expedicionária, de forma a mitigar esta ameaça.

Ao desenvolver esta capacidade, será possível assegurar a proteção de meios e infraestruturas, localizados nas zonas de portos e fundeadouros, contra um vasto leque de ameaças, incluindo as assimétricas.

Fruto desta necessidade, a NATO através da iniciativa *Smart Defense*, lança o desafio às Nações, com o intuito de se criar esta capacidade, o qual Portugal aceitou.

Deste modo, é esperado que este projeto proporcione às nações NATO uma capacidade expedicionária que permita a proteção de meios e infraestruturas nas zonas envolventes dos portos e uma maior interoperabilidade entre as mesmas.

**Palavras-chave:** Comércio marítimo, ameaça assimétrica, terrorismo, proteção portuária, expedicionário



## ABSTRACT

The attacks of September 11<sup>th</sup>, 2001 in the United States of America originated a profound change in the strategic overview of NATO's international relationships and its strategic concept of defense.

The emergence of new threats led to the redefinition of NATO's strategic concept in 2010, which identifies not only a new frame of threats but also several factors which might affect the transnational security environment.

One of those factors is the disruption of the communication routes, transport, and movement of people and goods, which are vital to the international commerce, energy security and general prosperity.

Naturally, the interfaces of these sea communication routes with land are the harbours.

Based on the lessons learned in recent / actual NATO operations, the capacity of harbour protection by the own nation is frequently limited or even inexistent. It is therefore necessary to create an expeditionary capacity in order to eliminate this threat.

By developing this capacity, it will be possible to ensure the protection of assets and infrastructures in the vicinities of harbours and anchorages against a wide range of threats, including asymmetric.

As a result of this necessity, NATO has, through the *Smart Defense* initiative, challenged the Nations, in order to create this capacity, which Portugal accepted.

This way, it is expected that this project provides the NATO nations an expeditionary capacity that allows the protection of assets and infrastructures in the vicinities of harbours and a better interoperability between them.

**Keywords:** Maritime commerce, asymmetric threat, terrorism, harbour protection, expeditionary



# ÍNDICE

EPÍGRAFE .....	iii
AGRADECIMENTOS .....	v
RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	xv
LISTA DE TABELAS .....	xvii
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS .....	xix
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Enquadramento Geral .....	1
1.2. Justificação do Tema .....	3
1.3. Objetivo da Dissertação .....	3
1.4. Metodologias de Investigação .....	4
2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....	7
2.1 O valor do mar .....	7
2.1.1 Vertente Económica .....	9
2.1.2 Vertente Política .....	11
2.1.3 Vertente Diplomática.....	15
2.1.4 Vertente Militar .....	16
2.2 Impactos económicos das atividades marítimo-portuárias .....	18
2.2.1 UNCTAD – Review of Maritime Transport.....	19
2.2.2 SaeR, O Hypercluster da Economia do mar .....	20
2.3 Fundamentos geoestratégicos .....	22
2.4 As novas ameaças .....	24
2.4.1 O “Arco de Crise” .....	29
2.5 Importância de uma capacidade expedicionária .....	31

3	ESTADO DA ARTE.....	33
3.1	Conceito de proteção portuária .....	33
3.1.1	Panorama geral .....	33
3.1.2	Vulnerabilidades das áreas portuárias .....	34
3.1.3	Soluções.....	36
3.2	Conceito de Proteção Portuária – Estados Unidos da América .....	37
3.2.1	Operações de Naval Coastal Warfare.....	38
3.2.2	Ameaças.....	42
3.2.3.	Organização e Comando.....	44
4.	A NECESSIDADE DA CAPACIDADE .....	45
4.1	Projeto 1.28 Smart Defence – Harbour Protection .....	45
4.1.1	Specialist Team on Harbour Protection.....	45
4.1.2	Trials.....	46
4.1.3	NATO Harbour Protection Table-Top Exercise.....	47
4.1.4	NATO Harbour Protection Experimentation 2015.....	49
4.2	Conceito DOTMLPII.....	49
4.3	Deliverable 1: ATP-94.....	50
4.3.1	Objetivos.....	51
4.3.2	Ambiente Operacional .....	52
4.3.3	C2 .....	53
4.3.4	Ameaças.....	55
4.3.5	Fases de HP .....	57
4.3.6	Elementos da Capacidade de HP .....	58
4.4	Missão modular.....	61
4.4.1	Riscos .....	62
4.4.2	Ameaças.....	63
5	A IMPORTÂNCIA PARA PORTUGAL .....	71

5.1	Análise SWOT .....	71
5.1.1	Matriz SWOT .....	72
5.1.2	Pontos fortes .....	73
5.1.3	Pontos fracos .....	74
5.1.4	Oportunidades.....	75
5.1.5	Ameaças.....	75
5.2	Implementação em Portugal .....	76
	CONCLUSÃO.....	81
	BIBLIOGRAFIA .....	85
	APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA .....	89
	A.1 CARACTERIZAÇÃO DA ENTREVISTA.....	89
	A.2 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA .....	89



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Objetivos da dissertação.....	4
Figura 2.1 - Rotas de navegação marítima e <i>chokepoints</i> de comércio marítimo.....	8
Figura 2.2 – Extensão da Plataforma Continental Portuguesa .....	14
Figura 2.3 – Tipo de carga no comércio marítimo internacional em 2013 .....	20
Figura 2.4 – Distribuição do valor criado por grandes segmentos (Valores de 2007) ..	21
Figura 2.5 – Percentagem das atividades marítimo-portuárias no PIB nacional.....	22
Figura 2.6 - Circuitos de tráfico de droga.....	28
Figura 2.7 - Localização geográfica dos ataques terroristas entre 2000 e 2013 .....	29
Figura 2.8 - Zonas de Tensão e “Arco de Crise” .....	30
Figura 3.1 – Organização de NCW .....	44
Figura 4.1 – Elementos DOTMLPII.....	49
Figura 4.2 – Áreas de HP .....	53
Figura 4.3 – Organização de uma operação de HP.....	54
Figura 4.4 – HPM utilizado na experimentação no PAN de Portimão em 2015.....	57
Figura 4.5 – Fases de HP.....	58
Figura 4.6 – Exemplo de ameaças de superfície .....	65
Figura 4.7 – Exemplo de ameaças de sub-superfície.....	65



## LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Harbour Protection Level .....	56
Tabela 4.2 – Características das ameaças de superfície .....	68
Tabela 4.3 – Características das ameaças de sub-superfície .....	70
Tabela 5.1 – Matriz SWOT .....	73
Tabela 5.2 – Análise SWOT.....	76



## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AAW	Antiair Warfare
ADM	Armas de Destruição Massiva
AJP	Allied Joint Publication
ALM CEMA	Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada
AMN	Autoridade Marítima Nacional
AOI	Area of Interest
ATP	Allied Tactical Publication
C2	Comando e Controlo
C4I	Command, Control, Communication, Computers and Intelligence
CEDN	Conceito Estratégico de Defesa Nacional
CIMIC	Civil-Military Cooperation
COTS	Commercial Off the Shelf
CTF	Commander, Task Force
DOD	Department of Defense
EOD	Explosive Ordnance Disposal
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
EUA	Estados Unidos da América
EW	Electronic Warfare
EZ	Exclusion Zones
FP	Force Protection
FPL	Force Protection Level
GCC	Ground Component Commander
GEPP	Grupo Estratégico para a Proteção Portuária
GT	Grupo de Trabalho
HAD	Harbor Approach Defense
HCS	Harbour Critical Spots
HDC	Harbor Defense Commander
HD/PS	Harbor Defense/Port Security
HN	Host Nation
HNS	Host Nation Support
HP	Harbour Protection
HPC	Harbour Protection Commander
HPL	Harbour Protection Level
HPM	Harbour Protection Module

HPT2E	Harbour Protection Table-Top Exercise
HP-TAOR	Harbour Protection Tactical Area of Responsibility
HSA	Harbour Safety Area
ICD	Interface Control Document
IED	Improvised Explosive Devices
IFF	Identify Friend or Foe
INTEL	Intelligence
ISIS	Islamic State of Iraq and Syria
ISPS	International Ship and Port Facility Security
JFC	Joint Force Commander
JISR	Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance
JP	Joint Publication
JRAC	Joint Rear Area Coordinator
LCC	Land Component Commander
LSS	Littoral Surveillance System
LSSO	Littoral Surveillance Support Operations
MCC	Maritime Component Commander
MCM	Mine Countermeasures
MSA	Maritime Situational Awareness
MUIWU	Mobile Inshore Undersea Unit
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NATO CMRE	NATO Centre for Maritime Research and Experimentation
NATO DAT PoW	NATO Defense Against Terrorism Programme of Work
NCAGS	Naval Cooperation and Guidance for Shipping
NCC	Naval Component Commander
NCW	Naval Coastal Warfare
NCWC	Naval Coastal Warfare Commander
NGO	Non-governmental organization
NIAG	NATO Industrial Advisory Group
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONU	Organização das Nações Unidas
OPCON	Operational Control
OTC	Officer in Tactical Command
PfP	Partnership for Peace
PIB	Produto Interno Bruto
RHIB	Rigid Hull Inflatable Boat

ROE	Rules of Engagement
RPG	Rocket Propelled Guns
SCUBA	Self-contained underwater breathing apparatus
SD	Smart Defense
SDV	Swimmer Delivery Vehicle
SLOC	Sea Lines of Communication
SPOD	Sea Port of Disembarkations
SPOE	Sea Port of Embarkation
ST HP	Specialist Team on Harbour Protection
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
TAOR	Tactical Area of Responsibility
TTP	Técnicas, Tácticas e Procedimentos
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
UE	União Europeia
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
USCG	United States Coast Guard
UUV	Unmanned Under Water Vehicle
ZEE	Zona Económica Exclusiva



# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Enquadramento Geral

Atualmente, no mundo em que vivemos, é impossível a qualquer país, ou nação, ser auto-suficiente. Poucos seriam os países capazes de utilizar produtos e recursos que consideramos essenciais, já que cada um, por si só, apenas é capaz de produzir e explorar uma quantidade limitada de recursos. É então necessário que cada país venda aquilo que produz e adquira aquilo de que necessita, o que seria impossível se não houvesse o comércio internacional.

O referido comércio facilita a distribuição de uma grande quantidade de bens produzidos em diferentes partes do mundo, promove eficiência económica e possibilita, a um nível global, o acesso a uma grande variedade de bens. Através do mesmo, os custos de produção são reduzidos, há um aumento de produtividade e os consumidores, com o mesmo valor monetário, podem adquirir uma maior variedade de bens.

O comércio marítimo tem sido considerado, ao longo de toda a história, uma atividade muito importante no transporte de bens por todo o mundo. No entanto, foi no decorrer dos últimos 600 anos que este assumiu um papel cada vez mais ativo na vida económica mundial. Desde a década de 1970 que a sua quantidade e eficiência têm continuado a aumentar, uma vez que todo o processo foi facilitado pelas evoluções significativas no sector dos transportes (Rodrigue, 2015).

A eficiência dos transportes tem aumentado significativamente devido a inovações e melhoramento dos meios e infraestruturas. Neste aspeto, os portos são particularmente importantes, visto serem o ponto de ligação das redes de comércio marítimo.

Os sistemas de transporte internacionais são constantemente pressionados para aumentarem as suas capacidades no que toca ao volume e distância, de modo a poderem fazê-lo cada vez mais eficientemente e a corresponderem, cada vez mais, às necessidades da economia mundial. Um exemplo disto é a evolução dos transportes e o tratamento de um dos recursos naturais mais essenciais ao nosso dia-a-dia, o petróleo.

Até à década de 1950, grande parte do crude era refinado na fonte e transportado para os mercados em pequenos petroleiros. No entanto, devido às

necessidades da economia, foi considerado que seria mais rentável para as empresas se este fosse transportado em quantidades muito superiores para diferentes locais, onde seria depois refinado perto dos mercados.

Isto resultou numa distribuição muito mais eficiente que levou ao surgimento de navios petroleiros de deslocamento muito superior aos anteriores, à redução das guarnições e à diminuição do custo do transporte.

Por conseguinte, o transporte é um fator que, não sendo necessariamente a causa do comércio internacional, é uma condição sem a qual não seria possível a globalização. A globalização e o transporte marítimo estão intrinsecamente relacionados pois este acrescenta aos recursos um valor económico ao aproximá-los dos consumidores.

O comércio marítimo é uma parte íntegra da economia global. Atualmente, os principais critérios de decisão são o tempo, o custo e a fiabilidade do transporte. Os meios menos dispendiosos, os navios, são muito frequentemente preferidos pois podem transportar cargas muito superiores e embora sejam mais lentos, com o adequado planeamento, esta desvantagem pode ser neutralizada.

A importância do transporte marítimo é incontestável pois cerca de metade de todo o comércio é feito a distâncias superiores a 3000km e, em termos de tonelagem, é desde modo que é feito aproximadamente 90% de todo o comércio mundial (Correia A. J., 2010).

Outras atividades de transporte marítimo, igualmente importantes, são o transporte de passageiros, a pesca e a exploração e extração de recursos.

Além disso, é também por via marítima que é feita, em grande parte, a projeção dos meios da NATO pois este meio é o único que permite deslocações e permanência em distâncias e áreas de ordem global.

O atrás referido implica que seja necessário garantir a segurança destas rotas de comunicação, não só no trajeto que os navios fazem entre cada destino mas também nos próprios portos, uma vez que estes são o interface entre as rotas de comunicação marítimas e o domínio terrestre, assegurando o transporte de pessoas e bens, que é vital para o comércio internacional.

Devido às suas características, nomeadamente à elevada densidade de tráfego mercante, às suas dimensões e ao fácil acesso por terra, os portos, os navios atracados

ou fundeados e as infraestruturas em terra, são um alvo vulnerável e bastante atrativo a ameaças assimétricas de grupos terroristas e insurgentes.

## **1.2. Justificação do Tema**

O acesso seguro aos portos é portanto um facilitador essencial para as operações da NATO, tornando-se então necessária a criação de uma capacidade expedicionária, com o objetivo de assegurar a proteção de meios e infraestruturas, localizados nas zonas de portos e fundeadouros, contra um vasto leque de ameaças, incluindo as assimétricas.

Como resultado desta necessidade surge, por parte da NATO, a iniciativa *Smart Defense*. Portugal foi o país que aceitou o desafio de liderar o projeto 1.28 *Smart Defense – Harbour Protection*, com o objetivo de proporcionar às nações NATO uma capacidade expedicionária que permita a proteção de meios e infraestruturas nas zonas envolventes dos portos e uma maior interoperabilidade entre as mesmas.

Tendo em conta que o conteúdo desta dissertação, se constituiu como polo de desenvolvimento em técnicas, táticas e procedimentos de operações militares, o seu tema insere-se assim dentro do quadro curricular da disciplina de Tática e Operações Navais I e II.

## **1.3. Objetivo da Dissertação**

Esta dissertação insere-se no âmbito do desenvolvimento do *Deliverable* das TTP (Técnicas, Táticas e Procedimentos), e visa propor a aceitação de um conjunto de medidas táticas, que serão validadas por experimentação, dentro do quadro de exercícios nacionais e NATO.

Tem como primeiro objetivo justificar a importância do mar, dos portos e da necessidade de uma capacidade de proteção portuária, e, de seguida, identificar a necessidade da existência de uma doutrina para uma capacidade de proteção portuária de apoio a forças expedicionárias.

Após constatada a referida necessidade, será analisada a doutrina atualmente em desenvolvimento, de modo a identificar se a mesma será suficientemente robusta para fazer face às ameaças identificadas.

Por último, discriminar quais as oportunidades para Portugal a nível da indústria, diplomacia e desenvolvimento económico com a implementação desta capacidade.

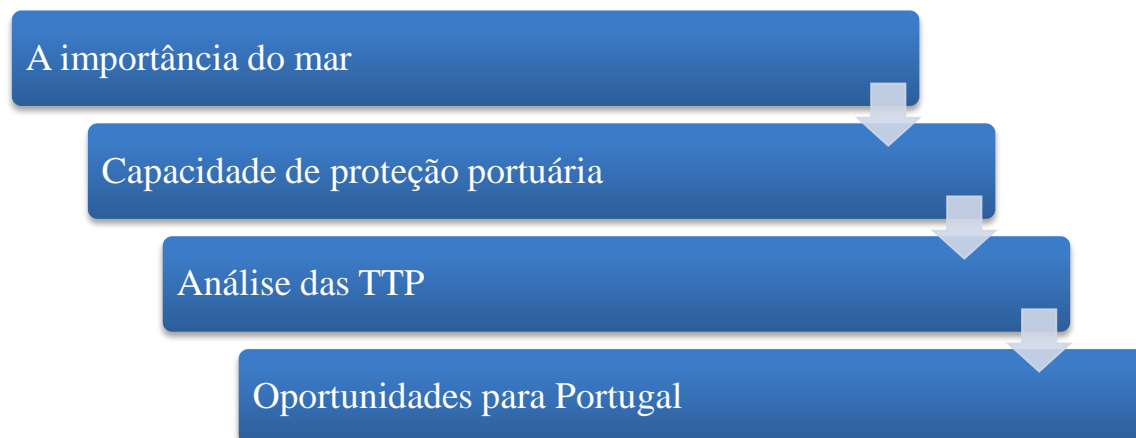


Figura 1.1 – Objetivos da dissertação

#### 1.4. Metodologias de Investigação

Para a realização deste projeto foi utilizada por base a metodologia de investigação científica preconizada por Quivy e Campenhoudt.

Relativamente às fontes e face à escassez de informação disponível, foram utilizados maioritariamente elementos de doutrina NATO designados por *Allied Joint Publication* e *Allied Tactical Publication*, o conceito de proteção portuária utilizado pelos EUA, descrito numa publicação *Naval Warfare Publication*, as considerações elencadas em sede de reunião de GT e as lições aprendidas retiradas dos exercícios nacionais e NATO previstos.

Foram ainda realizadas entrevistas não estruturadas aos especialistas envolvidos no desenvolvimento do projeto, que consistiram em interações verbais, sem perguntas específicas, de modo a permitir um melhor entendimento do tema em questão, bem como uma entrevista semi-estruturada, conduzida a partir de um guião, cuja transcrição se encontra no Apêndice A.

O modelo de investigação desta dissertação será assente na seguinte Questão Fundamental, cuja resposta será o objetivo final da investigação:

QF - Justifica-se a existência de uma capacidade de proteção portuária de apoio a forças expedicionárias?

Da anterior questão derivam as seguintes Questões Derivadas e Hipóteses Assumidas:

QD 1 – Será o conceito atualmente em desenvolvimento suficiente para responder às ameaças?

HA 1 – Embora em alguns aspetos o projeto possa ainda ser melhorado, o conceito atualmente em desenvolvimento será capaz de colmatar as lacunas previamente identificadas pela NATO.

QD 2 – Que oportunidades existem para Portugal com a implementação desta capacidade?

HA 2 – Dentro do conceito de capacidade DOTMLPII, é possível o desenvolvimento de vários dos elementos, no entanto aquele que apresenta maiores lacunas é a Interoperabilidade, revelando na edificação desta capacidade oportunidades na área da segurança, economia e indústria, que vão de encontro às linhas de ação definidas no CEDN.

O percurso metodológico utilizado na elaboração desta dissertação, assenta no método dedutivo e encontra-se estruturado em quatro fases distintas.

Numa primeira fase foi identificada a importância do mar nas suas vertentes política, diplomática, económica e militar, a importância dos portos, das atividades marítimo portuárias, assim como as suas vulnerabilidades face às “novas ameaças” através da leitura de referências bibliográficas, disponíveis em livros, relatórios, documentos oficiais e na Internet.

Na fase de investigação e análise da doutrina, foi feita pesquisa em fontes abertas e conceitos já existentes de Nações com capacidade de proteção portuária, pesquisa em Publicações NATO sobre o tema *Force Protection*, de forma a perceber o conceito de defesa próprio da NATO, foi observado o exercício de experimentação *Harbour Protection Experimentation 2015*, o qual teve como objetivo validar os conceitos apresentados no *Deliverable TTP* e foram conduzidas entrevistas aos elementos do GT e aos especialistas envolvidos no projeto.

A análise foi feita com base no modelo de análise SWOT, no qual são identificados os fatores internos (pontos fortes e pontos fracos) e os fatores externos (oportunidades e ameaças) que poderão afetar o sucesso do projeto.

Na quarta fase, foram avaliadas quais as oportunidades para Portugal com a implementação desta capacidade, nomeadamente a nível da indústria, diplomático e de desenvolvimento económico.

## **2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

### **2.1 O valor do mar**

Foi a época dos Descobrimentos que, graças às novas trocas comerciais, culturais, científicas, tecnológicas e aos processos de transmissão de conhecimento e interação entre povos, levou ao início do processo de globalização, tendo marcado e dando uma maior relevância a Portugal e à sua ligação com o mar (Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, 2013, p. 32).

Atualmente, e cada vez mais, o mar é um aspeto crucial nas nossas vidas.

O mar tem grande relevância no desenvolvimento de um país devido aos vários tipos de atividades que permite, como o transporte marítimo, o turismo, a construção e reparação naval e a náutica de recreio.

O preço do frete marítimo é cerca de 1/10 do preço do frete terrestre e 1/100 do aéreo, embora a velocidade do transporte marítimo seja cerca de 25 a 30 vezes inferior ao do avião (Correia A. J., 2010, p. 153). Apesar de o transporte marítimo ser de velocidade consideravelmente inferior aos restantes meios de transporte, especialmente o aéreo, é este o meio de transporte preferido no comércio mundial, não só devido aos custos bastante mais acessíveis, mas também devido ao facto de permitirem uma quantidade de carga muito superior.

Sendo este o principal facilitador do comércio mundial e devido ao facto de nenhum outro meio de transporte ser capaz de o substituir, a liberdade e segurança do mar é uma condição fundamental no mundo em que vivemos, já que as economias são facilmente suscetíveis a alterações dos fluxos de comércio.

É também devido ao processo de globalização que facilitou e às atividades que nele são possíveis, que o mar se torna também um meio onde vários tipos de ameaças, com consequências nocivas a uma escala global, se podem propagar.

A segurança das linhas de comunicação marítima, assim como dos sete principais *chokepoints*<sup>1</sup> de comércio marítimo mundial, são portanto fundamentais para o comércio mundial, uma vez que este é baseado no transporte marítimo.

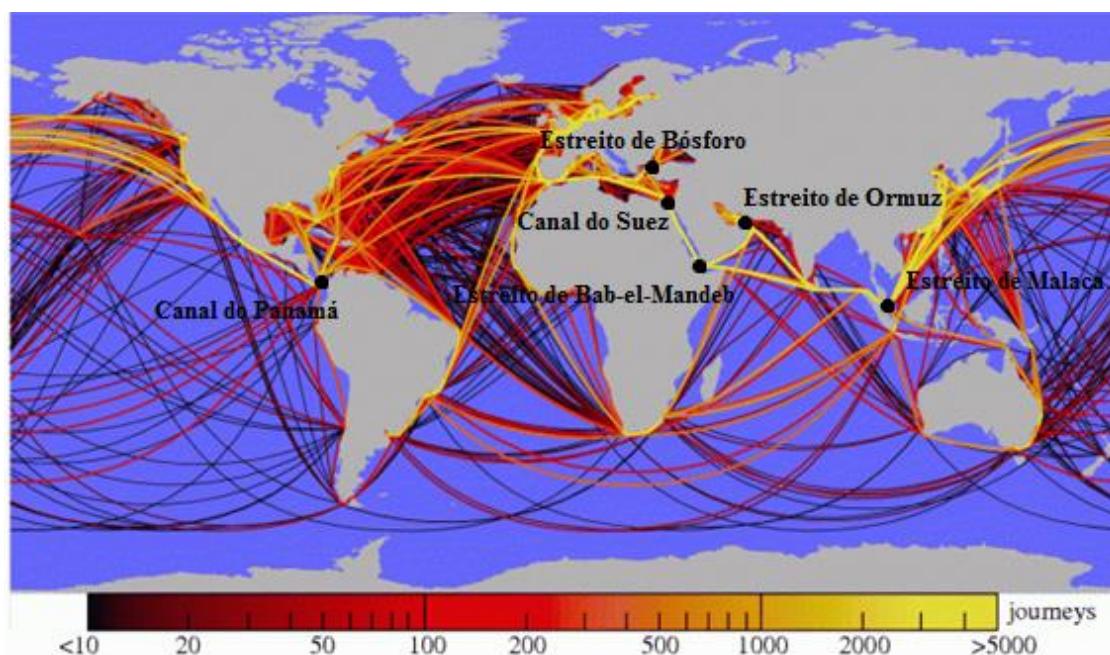


Figura 2.1 - Rotas de navegação marítima e *chokepoints* de comércio marítimo<sup>2</sup>

A Estratégia Nacional para o Mar (ENM) 2013-2020 especifica as linhas de ação para o desenvolvimento nacional do mar, e tem como principais objetivos os seguintes:

- Recuperar a identidade marítima nacional num quadro moderno pró-ativo e empreendedor;
- Concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico do território marítimo nacional;
- Criar condições para atrair investimento, nacional e internacional, em todos os setores da economia do mar;
- Reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional;
- Consagrar Portugal, a nível global, como nação marítima e como parte incontornável da Política Marítima Integrada (PMI) e da estratégia marítima

<sup>1</sup> Passagem estreita, como um estreito, através da qual a navegação deve passar. Ponto de congestionamento ou obstrução.

<sup>2</sup> Adaptado de Wired, 2010.

da UE, nomeadamente para a área do Atlântico (Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, 2013, p. 56).

### ***2.1.1 Vertente Económica***

Desde sempre os povos tiraram vantagem do mar como um meio de comunicação e exploração de recursos. Era pois perto deste que as populações se fixavam devido ao facto deste permitir um trajeto fácil, por oposição às vias terrestres, que se demonstravam mais árduas.

Embora estes recursos sempre tenham sido utilizados, foi com a Revolução Industrial que os transportes marítimos se impulsionaram. O aumento da procura de matérias-primas, a importação de combustíveis e a exportação de bens manufaturados, que se verificou no século XIX, levou a que o transporte marítimo se tornasse ainda mais relevante a nível mundial.

Nas últimas quatro décadas o comércio marítimo mais que quadruplicou; 90% de todo o comércio mundial e 2/3 do petróleo são transportados pelo mar (Conway, Roughead, & Allen, 2007, p. 5).

Além das referidas influências do transporte marítimo no comércio mundial, também as regiões costeiras beneficiam francamente com as atividades marítimas.

As atividades económicas associadas aos portos podem ser divididas em três tipos, conforme a relação que têm com o mesmo:

- Atividades económicas diretamente ligadas ao porto são as que decorrem no próprio espaço do porto como, por exemplo, as operações de carga e descarga, a armazenagem e o transporte de mercadorias;
- Atividades económicas indiretamente ligadas ao porto são as que correspondem aos benefícios obtidos pelos agentes económicos instalados nos mesmos ou que dependem dos mesmos para a realização das suas atividades;
- Atividades económicas induzidas pelos portos, as quais são independentes dos portos, mas que são valorizadas pelos mesmos, como os empregos gerados e vendas resultantes dos gastos feitos pelos empregados das companhias direta e indiretamente ligadas ao porto (Sousa, 1993).

Mais de metade da população mundial vive a menos de 100km do mar e um décimo a menos de 10km (The Economist, 2008). Devido ao facto do mar ser uma enorme fonte de recursos naturais, grande parte das populações, e consequentemente também das indústrias, acabam por se fixar perto do mesmo.

Os portos são importantes núcleos de desenvolvimento económico.

É nos portos que se dá o encontro de navios, comboios e camiões para a troca de bens e mercadorias entre estes. Além disso, é também perto dos portos que muitas vezes se encontram os aeroportos e redes de gasodutos e oleodutos.

Esta convergência de transportes leva à instalação de infraestruturas industriais e logísticas nas suas proximidades, assim como à fixação de grande parte das populações, que, por sua vez, representam mercados de consumo e atraem todo o tipo de indústrias e atividades comerciais.

Por estes motivos, grande parte dos portos têm hoje um papel significativo no emprego e no desenvolvimento local e regional.

O transporte marítimo representa cerca de 80% do total de mercadorias transacionadas por Portugal com o exterior (Sousa, 1993).

Atualmente, os portos não são apenas instalações dedicadas ao transporte de mercadorias e passageiros, as transformações tecnológicas e funcionais que estes têm sofrido transformaram-nos em grandes centros logísticos de distribuição e serviços.

Estes, além de desempenharem a sua principal função portuária, são o interface entre os transportes marítimo e terrestre, oferecem uma grande variedade de funções e serviços relacionados com a atividade marítimo-portuária e têm um enorme impacto no desenvolvimento da região envolvente. Ao possibilitarem a entrada e saída de mercadorias e produtos, assim como a criação de empregos, os portos são uma grande influência no crescimento e economia dessas regiões.

Os portos são de grande importância para a economia das regiões em que se encontram, já que as atividades portuárias, assim como outras que lhes estão associadas, têm efeitos diretos, indiretos e induzidos na economia e na sociedade em que estão inseridos.

Além deste impacto que têm no desenvolvimento regional, os portos também potenciam a economia já existente na região, ou seja, tal como os portos contribuem

para o desenvolvimento das regiões, também a economia destas se reflete no desenvolvimento portuário.

A União Europeia é uma das principais potências marítimas a nível mundial em vários aspetos, tais como no transporte marítimo, na construção naval, no turismo, na energia *off-shore*<sup>3</sup> e nos serviços associados aos mesmos.

O mar tem uma grande influência na economia da União Europeia, as regiões marítimas são responsáveis por mais de 40% do PIB Europeu e as atividades marítimas representam aproximadamente 5% do PIB da UE. Quase 90% do seu comércio externo, mais de 40% do seu comércio interno e 90% do petróleo consumido têm por base o transporte marítimo. Atualmente, 90% do comércio de mercadorias da Europa passa pelos seus portos e o volume continua a crescer (Correia A. J., 2010, p. 271).

Grande parte dos portos Europeus, a partir dos quais são abastecidas as regiões interiores da Europa, essencialmente em energia e matérias-primas, tornaram-se importantes centros de logística e serviços, onde as mercadorias são recebidas, armazenadas e processadas.

Dada a dependência energética que a UE tem do exterior e a grande maioria do gás e petróleo chegar por mar, os mares que envolvem a Europa têm um importante papel no desenvolvimento e segurança do abastecimento energético.

Não obstante, o papel do mar não é só significativo para a economia Europeia, mas também para a economia mundial, uma vez que a esmagadora maioria do comércio é realizado pela via marítima.

### **2.1.2 Vertente Política**

Com o final da Guerra-Fria e a queda do Muro de Berlim, o mundo passou a tomar a segurança como um dado adquirido. No entanto, os eventos do 11 de setembro de 2001 fizeram com que esta conceção de segurança desaparecesse e levaram a que nos apercebêssemos da mudança de natureza das ameaças.

O perigo deixou de resultar da oposição entre duas grandes potências e tornou-se numa ameaça mais imprevisível, transnacional e de contornos indefinidos.

---

<sup>3</sup> Atividade (prospecção, perfuração e exploração) de empresas de exploração petrolífera que operam ao largo da costa.

A globalização tem uma influência muito grande nos espaços e nas atividades marítimas, já que 90% do comércio mundial e 2/3 do petróleo são desse modo transportados (Conway, Roughead, & Allen, 2007, p. 5). Isto implica que tenhamos algumas preocupações no que toca à segurança, nomeadamente no controlo dos litorais, de modo a manter os espaços marítimos seguros e livres de ameaças.

Na última década, a situação estratégica e o ambiente internacional alteraram-se profundamente, não só devido à crise económico-financeira que gerou um ambiente de inquietação e incerteza, mas também devido à emergência de novas grandes potências e ameaças, que levaram a um novo conceito estratégico da NATO (aprovado em 2010) e ao novo Tratado da União Europeia, que levaram a novas exigências de modo a garantir a segurança internacional.

Assim sendo, o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN) define os aspetos fundamentais da segurança global, a adotar pelo Estado, para a consecução dos objetivos da política de segurança e defesa nacional.

“A importância do mar para Portugal encontra-se intrinsecamente relacionada com a sua geografia semi-arquipelágica, mas também com a extraordinária extensão dos seus espaços marítimos. O amplo acesso ao oceano, com tudo o que isso representa em termos de oportunidades e desafios, justifica a necessidade de garantir o seu uso adequado. Portugal conta com uma superfície terrestre de cerca de 92 mil km, uma linha de costa com 2188 km e uma extensíssima área marítima da ordem de 1,72 milhões de km, incluindo águas interiores, mar territorial e Zona Económica Exclusiva (ZEE).” (Marinha Portuguesa, 2013, p. 5).

De acordo com o CEDN, os valores fundamentais para Portugal são:

- A independência nacional;
- O primado do interesse nacional;
- A defesa dos princípios da democracia portuguesa, dos direitos humanos e do direito internacional;
- O empenhamento na defesa da estabilidade e da segurança europeia, atlântica e internacional.

Os interesses de Portugal são:

- Afirmar a sua presença no mundo;
- Consolidar a sua inserção numa sólida rede de alianças;
- Defender a afirmação e a credibilidade externa do Estado;
- Valorizar as comunidades portuguesas;
- Contribuir para a promoção da paz e da segurança internacional (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, pp. 8-9).

A principal área de interesse estratégico para Portugal é a Europa. No entanto, também o Atlântico representa uma área de interesse estratégico permanente, uma vez que este consiste no espaço de ligação entre a Europa, os EUA e o Canadá.

Devido à dependência energética, às dificuldades económicas e sociais no Magrebe e à sua proximidade territorial, também esta região se torna relevante para o interesse estratégico, tornando-se necessário o seu reconhecimento como área de interesse.

Devido à posição geográfica de Portugal, no centro da comunidade transatlântica, o país torna-se um elo de ligação entre a Europa, a América e o Norte de África. Por este mesmo motivo, é valorizada a nossa importância estratégica, sendo no entanto necessário que sejamos capazes de contribuir ativamente para a estabilidade, segurança e desenvolvimento internacionais.

Portugal é um país de elevado potencial geoestratégico, geopolítico e económico pois, embora seja um país relativamente pequeno, limitado em recursos naturais e geograficamente afastado do centro da Europa, ao observarmos a sua dimensão marítima, podemos ver que é um dos maiores países marítimos do mundo, e que se encontra na interseção de algumas das mais importantes rotas de comunicação marítimas.

“Portugal desenvolveu os trabalhos técnicos e científicos que levaram à proposta de extensão da sua plataforma continental para além das 200 milhas marítimas, a uma área de 2.100.000km<sup>2</sup>, podendo estender a jurisdição nacional a caminho dos 4.000.000km<sup>2</sup>, isto é, a cerca de 40 vezes a área terrestre de Portugal.” (Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, 2013, p. 17).

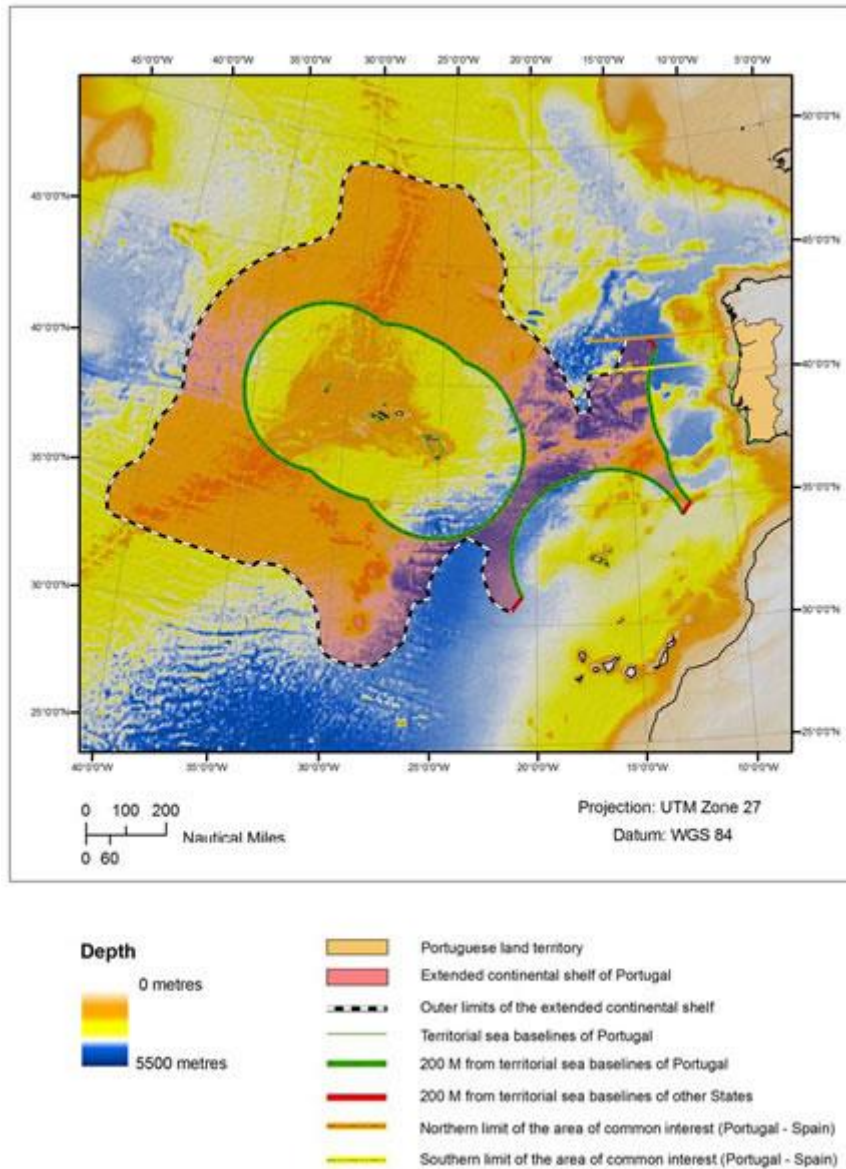


Figura 2.2 – Extensão da Plataforma Continental Portuguesa<sup>4</sup>

Uma das linhas de ação prioritárias, definidas no CEDN, para assegurar a posição internacional de Portugal é a participação em missões de paz e que contribuam para a segurança internacional, em conjunto com as organizações internacionais em que está inserido.

A componente militar é essencial para a política externa de Portugal, uma vez que é através das Forças Armadas portuguesas que o Estado contribui para a segurança internacional, contributo esse operado em missões militares de paz.

<sup>4</sup> Adaptado de Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, consultado em 2015.

Deste modo, tendo em conta que uma das responsabilidades dos Estados é a diminuição da instabilidade global e redução de conflitos regionais, Portugal deve ter uma participação ativa neste tipo de missões, dentro do âmbito das suas Alianças, nomeadamente a NATO, a ONU e a UE (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, pp. 22-23).

### ***2.1.3 Vertente Diplomática***

Segundo o CEDN, a diplomacia portuguesa é indispensável para a intervenção externa do Estado, tanto no que toca à realização da estratégia a nível internacional, como para a afirmação internacional de Portugal e para a recuperação económica do país.

Atualmente, o panorama internacional encontra-se num período de transição, caracterizado pela sua crescente instabilidade e imprevisibilidade, o que implica uma cuidadosa avaliação dos cenários onde os interesses nacionais podem ser prejudicados, e a preparação dos mecanismos de resposta necessários para os defender.

Embora a globalização tenha permitido a criação de novas condições de progresso e homogeneização, permitiu também a difusão de ameaças a nível global, incluindo as de redes terroristas e do crime organizado, a proliferação de armas de destruição massiva, os ataques cibernéticos e levando ao surgimento de Estados frágeis.

Este tipo de situações pode destabilizar o equilíbrio estratégico e criar tensões geopolíticas, as quais, por sua vez, prejudicam a segurança internacional.

O Atlântico é um garante de ordem e estabilidade internacional, dentro do quadro de segurança e política internacional. Esta área de estabilidade é formada por uma comunidade de segurança composta principalmente pelas democracias ocidentais, o que a torna numa área de extrema importância estratégica para Portugal.

A parceria entre os EUA e a Europa, especialmente devido à Aliança NATO, é fundamental e imprescindível para a segurança transatlântica. Devido aos recentes conflitos no Iraque e no Afeganistão, as prioridades externas dos EUA foram revistas, o que levou ao reforço das suas alianças e que exigirá maiores responsabilidades no âmbito da segurança internacional por parte dos aliados Europeus.

A continuidade desta Aliança e da UE é indispensável, por forma a garantir o mínimo de estabilidade no cenário com que nos deparamos, onde predominam fatores de instabilidade e conflitualidade, os quais podem conduzir a situações de risco que afetem os interesses nacionais.

É dentro do quadro de operações da NATO que é feita grande parte da contribuição de Portugal para a segurança e estabilidade internacional, sendo, nesse quadro de operações que é feita a sua participação em missões externas, o que torna a Aliança inseparável e dá credibilidade às Forças Armadas portuguesas e à sua capacidade de desempenhar missões de defesa nacional.

Também a região a Sul da Europa, nomeadamente o Norte de África e o Médio Oriente são de extrema importância para a projeção externa da UE, não só devido aos últimos desenvolvimentos da segurança global, por serem regiões caracterizadas por graves problemas económicos e sociais, mas também devido ao facto de aí se encontrarem grande parte das reservas energéticas.

Uma vez que a UE consiste numa das principais áreas de interesse estratégico nacional, a participação de Portugal na NATO e na UE é bastante importante para a segurança e bem-estar dos portugueses.

Portugal deve, portanto, valorizar as suas alianças e relações bilaterais, acompanhando permanentemente os desenvolvimentos no Magrebe e Médio Oriente (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, p. 23).

Devido à dimensão e localização do seu espaço marítimo, Portugal tem uma grande importância a nível geoestratégico para a UE, para o Atlântico e para as restantes organizações internacionais de que faz parte.

Esta sua importância geoestratégica implica grandes responsabilidades, no que toca à vigilância e ao controlo das atividades que nos mares e oceanos têm lugar (Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, 2013, p. 26).

#### ***2.1.4 Vertente Militar***

O panorama de segurança com que nos deparamos atualmente, a crise financeira que se instaurou nos últimos anos e as exigências por parte das alianças das quais Portugal faz parte, tornam necessária uma capacidade de resposta diferente das Forças

Armadas, de modo a consolidar a contribuição de Portugal para a segurança internacional, o que torna os meios militares um fator fundamental para a segurança do Estado e para a projeção do prestígio nacional.

De acordo com as linhas de orientação definidas no CEDN, é essencial para a restauração da estabilidade financeira e do crescimento económico reforçar a segurança nacional, uma vez que os riscos originados por esta instabilidade podem prejudicar os interesses do Estado, como a soberania, a independência nacional e a coesão social.

Com a difusão do poder, a proliferação de armas de destruição massiva, o surgimento de novas tecnologias militares e a disseminação de formas de combate assimétrico, o quadro de segurança internacional alterou-se profundamente. Como consequência, tornou possível o acesso a tecnologias letais por parte de grupos ou organizações pobres em recursos, o que torna o recurso à violência imprevisível e o estabelecimento da paz e segurança internacionais cada vez mais difíceis.

Segundo o CEDN, os principais riscos e ameaças com que o ambiente de segurança global se defronta, são os seguintes:

- O terrorismo transnacional;
- A pirataria;
- A criminalidade transnacional organizada (onde se inclui o tráfico de pessoas, de armas e de estupefacientes);
- A proliferação de armas de destruição massiva;
- A multiplicação de Estados frágeis e guerras civis;
- Os conflitos regionais;
- O ciberterrorismo;
- A disputa por recursos naturais;
- Os desastres naturais.

Tendo em conta as novas ameaças transnacionais, nomeadamente os ataques terroristas, cibernéticos, de armas de destruição massiva, assim como catástrofes e calamidades, Portugal deverá desenvolver as capacidades militares necessárias ao combate das mesmas, maximizando as capacidades civis e militares existentes, adaptando-se à natureza das ameaças e garantindo a eficiência do emprego dos meios.

De modo a conseguir estes objetivos será necessário garantir uma boa coordenação entre as várias entidades e organismos responsáveis.

Uma vez que a principal ameaça ao comércio internacional é a pirataria, Portugal deverá manter a sua participação em missões de combate a esta, contribuindo para a segurança marítima e estabilidade internacional.

Para responder a este tipo de ameaças e possuir uma capacidade de dissuasão credível, as Forças Armadas devem estar adequadas ao novo ambiente de segurança e estabilidade financeira, ser capazes de projetar forças conjuntas com elevada prontidão, baseadas num conceito modular, de funcionar autonomamente e de estar integradas em forças multinacionais (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, p. 39).

Na sequência da Cimeira de Lisboa em 2010, onde foi aprovado o novo conceito estratégico da NATO, foi introduzido o conceito de defesa *Smart Defense* (onde se inclui o projeto de proteção portuária que será abordado posteriormente) que tem como objetivo acompanhar o desenvolvimento económico e maximizar as capacidades da NATO, contribuindo para a prevenção e aumentando a capacidade de resposta a crises.

Um dos princípios defendidos pela NATO, ONU e UE, é o princípio fundamental de defesa da segurança humana, o qual implica a salvaguarda da vida humana, além da segurança das próprias Nações. Este princípio leva à existência do objetivo comum de melhorar esta capacidade de prevenção a crises, resposta rápida e projeção de meios (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, p. 22).

Devido ao aumento do número de atividades ilícitas no espaço marítimo internacional, torna-se necessária a promoção de sistemas de vigilância e monitorização, de modo a permitir uma rápida análise dos fatores de risco e o apoio à reação a ameaças, quer sejam estas de natureza humana ou natural.

Os Estados devem, portanto, assegurar a liberdade da navegação através da implementação de medidas de proteção contra atos ilícitos, tanto a bordo como contra navios, e de medidas de proteção do meio ambiente marinho.

Para tal, Portugal deverá utilizar os meios disponíveis e potencializar os esforços de cooperação civil-militar, de forma a assegurar uma capacidade de resposta eficaz (Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, 2013, p. 44).

## **2.2 Impactos económicos das atividades marítimo-portuárias**

“O setor dos portos comerciais tem tido um desenvolvimento económico significativo, acompanhado de uma diversificação da oferta de infraestruturas e

serviços portuários, associado a um aumento da disponibilidade de competências e capacidades para atender tráfegos com requisitos significativos, como sejam a importação/exportação e *transshipment* de carga contentorizada, ou os produtos petrolíferos, gás natural e carvão” (Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, 2013, p. 48).

Portugal tem uma importante posição estratégica, ao encontrar-se no limite Oeste da Península Ibérica e da Europa, o que lhe confere uma posição próxima do cruzamento entre as principais rotas de comércio marítimo Norte-Sul e Este-Oeste, fator que deverá ser aproveitado por forma a permitir que os maiores navios do comércio intercontinental possam praticar portos portugueses.

Além disso, o porto de Sines é um dos poucos portos de águas profundas na Europa, o que o torna um dos mais relevantes acessos de mercadorias para a Europa.

### **2.2.1 UNCTAD – Review of Maritime Transport**

A UNCTAD (*United Nations Conference on Trade And Development*) publica anualmente uma análise dos mais recentes e relevantes desenvolvimentos a respeito do transporte marítimo, intitulada de *Review of Maritime Transport*.

O ano de 2013, no que toca ao comércio marítimo mundial, foi marcado por várias tendências, nomeadamente um crescimento na procura. Em termos de volume, aumentou à taxa de 3.8%, atingindo o total de cerca de 9.6 biliões de toneladas. Destes carregamentos, a maior percentagem corresponde (70.2%) à carga seca, na qual se inclui carga a granel, carga geral, cargas avulsas e contentorizadas, seguida dos petroleiros, nos quais se inclui crude, produtos petrolíferos e gás, que detiveram uma quota de 29.8% (ver Figura 2.3).

Grande parte da expansão em 2013 foi devida ao aumento dos fluxos de carga seca, que cresceu 5.5%, perfazendo 6.7 biliões de toneladas.

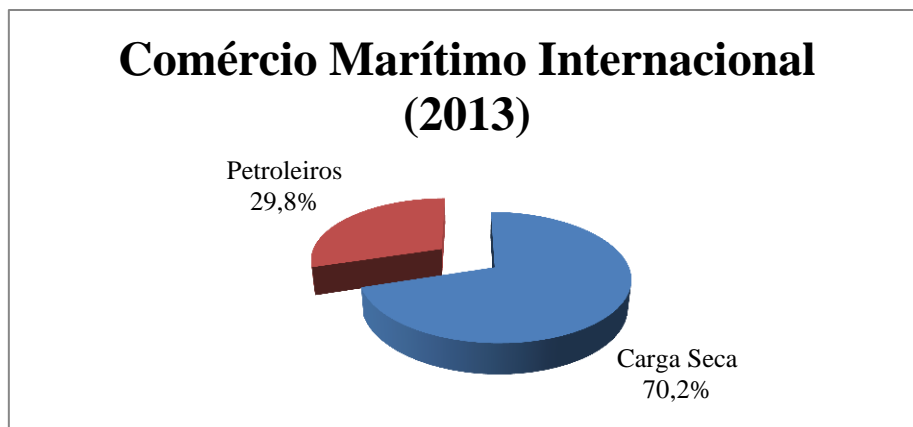


Figura 2.3 – Tipo de carga no comércio marítimo internacional em 2013

O desenvolvimento portuário é um processo essencial para qualquer país que pretenda participar com sucesso no comércio internacional. O comércio marítimo é o meio de transporte a longas distâncias mais eficiente e os portos são a interface que permitem que este aconteça (United Nations Conference on Trade and Development, 2014, p. 4).

#### 2.2.2 SaeR, O Hypercluster da Economia do mar

No estudo “O Hypercluster da Economia do mar”, levado a cabo pela SaeR, é analisada a importância das atividades da economia do mar no mundo e na União Europeia. Como tal, foram divididas as várias funções económicas dos oceanos em seis funções principais, designadamente “Transportes e Logística”, “Energia”, “Defesa e Segurança”, “Pesca e Alimentação”, “Passageiros, Lazer e Turismo” e “Construção Naval”. Vamo-nos concentrar de momento nas funções “Transportes e Logística”, “Energia” e “Passageiros, Lazer e Turismo” devido à pertinência que estas têm para este tema.

A função “Transportes e Logística” compreende todos os serviços relacionados com o transporte marítimo de mercadorias. Dentro desta função, o segmento de “Shipping & Transportes”, é considerado o principal segmento em termos de negócios a nível mundial (287 milhares de milhões de Euros em 2005 e 326 estimados para 2010). Outro segmento com boas perspectivas de crescimento a nível mundial é o segmento “Portos e Logística”, graças ao crescimento do comércio marítimo, nomeadamente da carga contentorizada.

A função “Energia” inclui a exploração *offshore* de petróleo e gás natural e o seu transporte, entre outros. É importante referir que o segmento “Petróleo e Gás *Offshore*” tem vindo a beneficiar de um crescimento de longo prazo na procura de petróleo e gás natural e que se considerássemos o valor do petróleo e gás natural extraídos do *offshore* e não apenas as despesas com a sua produção, então este segmento já se teria transformado na maior indústria ligada à economia do mar.

No que toca à função “Passageiros, Lazer e Turismo”, estão incluídos os serviços de transporte de passageiros em curta distância, os serviços de cruzeiros e a construção de navios especializados, de recreio e de desporto e marinas para os acolher. O seu segmento “Turismo & Lazer” tem vindo a crescer a um ritmo elevado que deverá manter-se nos próximos anos (174 milhares de milhões de euros em 2005 e 205 estimados para 2010).

De salientar ainda que o Transporte Marítimo e o Turismo representam metade do valor das atividades marítimas.

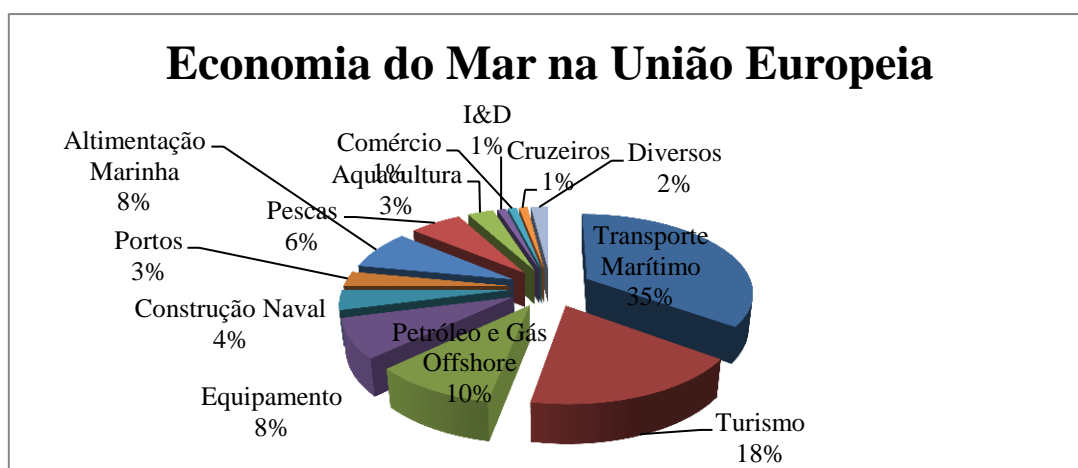


Figura 2.4 – Distribuição do valor criado por grandes segmentos (Valores de 2007)

Neste estudo foi também avaliado o peso das atividades económicas relacionadas com o mar na Economia Portuguesa.

Das várias atividades analisadas, destacam-se a “Pesca, Aquicultura e Indústria de Pescado” e os “Transportes Marítimos, Portos e Logística”, que representam um efeito direto no PIB de 2142 milhões de euros, superior a 90% do total das atividades, sendo que os “Transportes Marítimos, Portos e Logística” pesam cerca de 48% do total, sendo aquele que apresenta um efeito total mais elevado em termos de PIB.

Em termos relativos, o efeito direto destas atividades no PIB é de 1,52%, sendo uma vez mais o componente “Transportes Marítimos, Portos e Logística” aquele que apresenta maior efeito direto no PIB (0,73%). (SaeR, 2009, pp. 92-105)

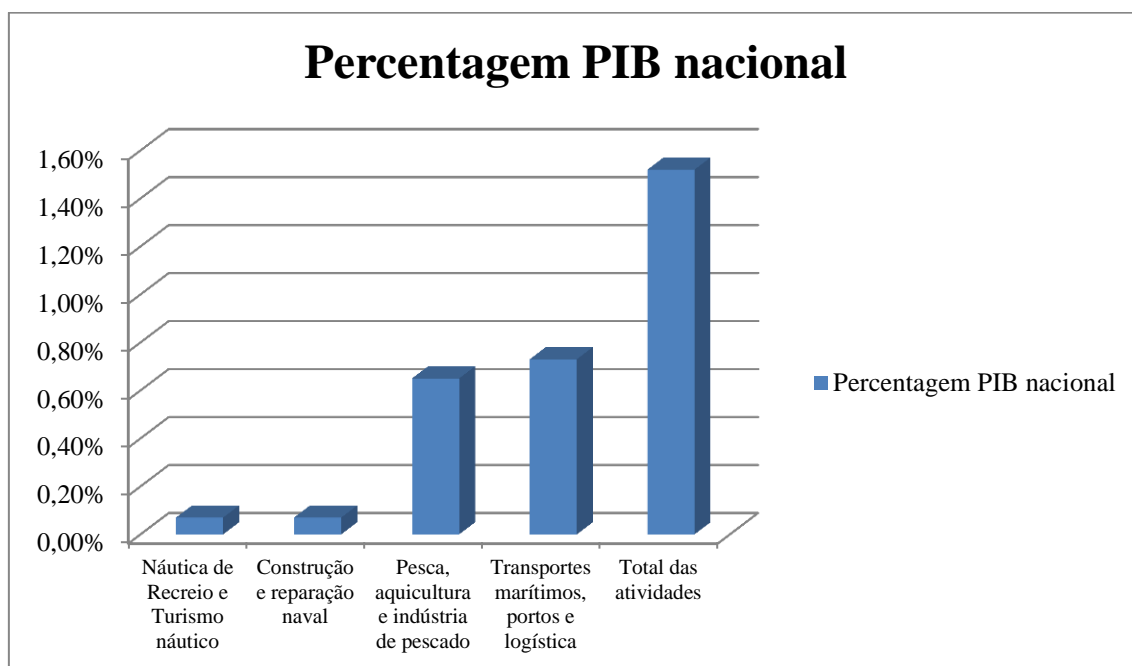


Figura 2.5 – Percentagem das atividades marítimo-portuárias no PIB nacional

### 2.3 Fundamentos geoestratégicos

Geoestratégia é um conceito para o qual não existe uma definição padrão. No entanto podemos afirmar que esta é o estudo da influência que a geografia, a meteorologia, o clima, a demografia e a economia têm na estratégia dos Estados, influenciando o planeamento político e militar dos mesmos.

Existem várias correntes de pensamento geoestratégico, algumas das quais irão, de seguida, ser enunciadas.

Alfred T. Mahan foi um Almirante da Marinha Norte-Americana, considerado um dos maiores historiadores e estrategas do século XIX. Impulsionador do conceito de poder naval, foi o primeiro analista geopolítico a transmitir uma visão global e foi autor de “*The Influence of Sea Power Upon History, 1660 – 1783*”.

Nesta obra, Mahan defendia, por oposição à ideia tradicional do oceano como uma proteção contra a intriga e agitação europeias, que o mar se apresentava, do ponto de vista político e social, como uma grande via de comunicação, a qual permitia

travessias muito mais fáceis e a muito menores custos do que por terra. A grandiosidade comercial da Holanda devia-se à vantagem que estes tiravam do transporte marítimo.

Mahan acreditava que a proteção do transporte marítimo e da livre circulação nestas vias de comunicação eram essenciais para o desenvolvimento de qualquer nação.

Como tal, os navios deviam dispor de portos seguros aos quais pudessem regressar e ser acompanhados de proteção garantida pelas suas nações, o que levava à necessidade de Marinhas que garantissem um transporte pacífico (Mahan, 2004, pp. 25-28).

Também outro Almirante Norte-Americano, Chester W. Nimitz, no artigo “*Employment of Naval Forces, Who Commands Sea – Commands Trade*” escrito em 1948, defendia que quem comandasse o mar, comandaria o comércio e que quem comandasse o comércio, comandaria as riquezas do mundo e conseqüentemente o próprio mundo.

Nimitz defendia que as aeronaves de carga não seriam capazes de substituir os navios do mesmo tipo e que estes eram de extrema importância para os Estados Unidos da América, uma vez que os seus recursos naturais, nomeadamente de petróleo, não são suficientes para o decorrer de uma guerra.

As forças navais têm sempre sido uma parte vital, e muitas vezes têm tido um papel decisivo na guerra ao serem capazes de invadir as áreas marítimas adjacentes para projetar forças no território inimigo (Nimitz, 2015).

Sir Julian Stafford Corbett, um historiador e geoestratega Britânico acreditava que o objetivo da guerra naval era de direta ou indiretamente assegurar o comando do mar ou prevenir que o inimigo o fizesse.

Enquanto que Mahan tinha um conceito de Comando do Mar muito abrangente, para Corbett, o Comando do Mar consistia fundamentalmente na proteção das vias de comunicação marítimas, cujo controlo deveria ser feito através de Bases Navais, controlo dos seus terminais e das áreas onde estas convergem. A proteção das vias deveria ser feita com a destruição ou captura dos navios de guerra ou mercantes inimigos e bloqueio naval.

No entanto, existem outras teorias geoestratégicas. Além das teorias do domínio do mar, também existem as teorias dos “grandes espaços”. Friedrich Ratzel, um

geógrafo Alemão dos séculos XIX e XX, elaborou a sua obra “Geografia Política” em 1897, na qual apresentava vários conceitos, nomeadamente o conceito de “espaço vital”.

Ratzel, embora reconhecesse o mar como unificador da cultura humana e portanto fonte de poder, utilizava estes novos conceitos de “espaço” para demonstrar que o poder de um Estado depende da sua posição, das características do seu território, assim como dos Estados vizinhos.

As teorias da “oposição terra-mar” baseiam-se no confronto entre potências continentais e marítimas para o domínio mundial. Sir Halford Mackinder foi um geógrafo e académico Britânico, que defendia o conceito geopolítico do conflito terra-mar, acreditando que o domínio da maior massa continental poderia conduzir ao domínio mundial.

Segundo esta teoria, as “linhas” interiores, originadas pelo desenvolvimento dos caminhos-de-ferro e dos motores de combustão interna, permitiam uma mobilidade superior à do poder marítimo, colocando a potência continental em vantagem, em relação às potências marítimas, já que estas tecnologias lhes permitem projetar poder com maior rapidez (Santos, 2008, pp. 31-36).

## **2.4 As novas ameaças**

Atualmente o mundo não se encontra numa situação de guerra aberta entre dois ou mais Estados. No entanto, também não se encontra em paz. Qual é então o panorama com que nos deparamos hoje em dia? Embora muitas vezes não tenhamos noção disso, nos últimos tempos têm decorrido uma série de conflitos em várias regiões do globo.

A Guerra Civil na Síria que até agora causou mais de 100 mil mortos e 2 milhões de refugiados, começou sob a forma de protestos em 2011 e rapidamente escalou para um estado de conflito e crise humanitária, o conflito armado na Ucrânia entre forças separatistas pró-Russas e o governo Ucrâniano, a ameaça nuclear na Coreia do Norte, a disputa pelos mares no Leste e Sul da China, os ataques terroristas no Paquistão, que em 2013 foram causadores de perto de 2500 mortos, a insurgência no Iraque, que em 2014 causou mais de 12 mil mortos e 23 mil feridos, liderada pela ISIL (*Islamic State of Iraq and the Levant*), também conhecida como ISIS (*Islamic State of Iraq and Syria*) ou “Estado Islâmico” e grupos ligados à al-Qaeda e o conflito no Mali são alguns exemplos de que o mundo em que vivemos não se encontra em paz.

Com o final da Guerra Fria e a queda do Muro de Berlim, grande parte dos Estados ocidentais foram-se progressivamente convencendo de que o mundo se encontrava numa situação de paz nunca antes vivida e de que as ameaças externas tinham sido erradicadas.

No entanto, com os acontecimentos de 11 de setembro de 2001, tudo mudou. Os atentados terroristas do 11 de setembro deixaram todo o mundo num estado de choque e de alerta, o que originou um sentimento generalizado de insegurança a nível mundial, que, por sua vez, levou a uma redefinição dos objetivos políticos. Desde então que as ameaças assimétricas se tornaram uma das nossas principais preocupações, dado o desconhecimento das suas origens e dos meios necessários para as combater com sucesso.

Este tipo de atentados constituem uma ameaça imprevisível, cuja natureza é desconhecida, contra a qual não possuímos uma defesa eficaz e colocam-nos numa posição desprotegida, que nos faz sentir mais expostos. Este aspeto torna estas ameaças ainda mais perigosas pois, para qualquer Estado, é essencial conhecer o inimigo com que nos deparamos.

Associado ao processo de globalização está o aparecimento de novas ameaças, nomeadamente o terrorismo, fanatismos religiosos ou étnicos, proliferação nuclear, crime organizado, redes criminosas transnacionais, especulação financeira, falência de grandes empresas, grande corrupção, expansão de novas epidemias, poluições de grande extensão e intensidade, efeito de estufa, desertificação, etc. (Santos, 2008, p. 138).

Os atuais problemas de segurança são diferentes daqueles que afligiram a Europa após a Segunda Guerra Mundial, fundamentalmente por não existir uma ameaça militar explícita, não existir uma ameaça ideológica e o terrorismo catastrófico se ter tornado na ameaça mais provável aos valores e modo de vida ocidentais.

Os fatores normalmente apresentados como origens do terrorismo são:

- A sua relação com a pobreza e subdesenvolvimento;
- A “educação” manipulada;
- A marginalidade e exclusão social de muitos muçulmanos nas sociedades ocidentais;
- Os Estados muçulmanos autocráticos;

- A implantação de “santuários” e atividades ilegais em “Estados falhados”, onde o controlo é praticamente inexistente (Santos, 2008, p. 194).

O terrorismo é uma ameaça assimétrica, organizada e complexa, de grande mobilidade e carácter transnacional, que faz com que deixemos de ter as tradicionais fronteiras como defesa e que exige dos Estados um novo tipo de resposta.

Embora o terrorismo seja a principal ameaça com que nos deparamos, o inimigo não é perceptível. O inimigo apresenta-se como uma ameaça completamente descaracterizada, multifacetada, multidirecional e difícil de antecipar, que pode ser representado pelos fanatismos étnicos e religiosos, globalização, efeito estufa, crime organizado, proliferação nuclear, entre outros.

É também esperado o aumento da poluição marítima, assim como a utilização dos espaços marítimos pelo crime organizado e organizações terroristas (Collins, 2003, p. 9).

Existem dois motivos principais que fazem com que não seja possível a utilização de medidas, já existentes, para fazer frente a estas ameaças. Em primeiro lugar estas ameaças não tradicionais não têm origem em decisões governamentais, mas sim em fenómenos sociais e culturais. Estes agentes não-Estatais assumem a forma de organizações com capacidade de atuação a nível mundial e vão contra o tradicional poder dos Estados. Em segundo lugar está a natureza incerta dessas mesmas ameaças, uma vez que as motivações e intenções por detrás delas, assim como as suas capacidades são muitas vezes desconhecidas.

Tanto para combater o terrorismo, como a proliferação de ADM (Armas de destruição massiva), Estados falhados, conflitos regionais, escassez de recursos e qualquer outro tipo de problemas, com que nos defrontamos atualmente e cuja resolução é claramente difícil, será necessário bastante equilíbrio na utilização de medidas de “soft” e “hard power”<sup>5</sup>.

Um dos fatores que poderá afetar o acesso a matérias-primas, recursos e água e consequentemente originar uma alteração do panorama estratégico mundial, é o facto da crise económico-financeira ter levado os países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) a tomar uma série de medidas de

---

<sup>5</sup> “Soft power” consiste na capacidade de influenciar indiretamente as ações dos outros de modo a conseguir atingir o objetivo pretendido, enquanto que o “hard power” recorre à utilização de meios militares e económicos para conseguir atingir o objetivo pretendido.

contenção, com as quais a capacidade militar dos países e das organizações a que estes pertencem (como por exemplo a NATO) ficou significativamente reduzida.

Também a tensão política entre países pode originar conflitos e afetar o desenvolvimento económico, ao contribuir para a diminuição da segurança internacional. Algumas das mais importantes tensões políticas na atualidade são o conflito Israelo-Árabe, a tensão na península das Coreias e as disputas pelos mares do Sul da China.

Em alguns dos países Árabes a Sul do Mediterrâneo faz-se sentir um estado de instabilidade política, que pode originar fenómenos como a Primavera Árabe<sup>6</sup> e de migração em massa para os países mais próximos, nomeadamente no Sul da Europa, o que, por sua vez, pode afetar a distribuição e normal fornecimento de matérias-primas na Europa e, conseqüentemente, também o desenvolvimento económico e bem-estar das populações.

Nos últimos anos, pudemos verificar o reaparecimento e agravamento da pirataria marítima, nomeadamente no Golfo de Áden e no Golfo da Guiné. Estas atividades têm inúmeras conseqüências, diretas e indiretas, para as atividades marítimas, para a economia e para o bem-estar das populações. A nível direto temos as agressões à integridade física dos membros das tripulações, os resgates financeiros e a perda dos navios e das respetivas cargas. A nível indireto temos o impacto dos custos das medidas para combater esta ameaça no preço dos bens e das mercadorias, que afetam a economia e, mais tarde, tal como noutra tipo de situações, o desenvolvimento económico e bem-estar das populações.

As Armas de Destruição Massiva (ADM), quando se encontram na posse de atores não estatais, tomam proporções de elevada ameaça, pois estas são capazes de desequilibrar a geopolítica regional, afetar o desenvolvimento económico, além do estado de insegurança generalizado que é instaurado.

Alguns dos crimes transnacionais que hoje em dia são mais preocupantes para a segurança e bem-estar das populações são o tráfico de droga, o tráfico humano e o tráfico de armas. Este tipo de atividades tem grandes impactos sociais e humanos na

---

<sup>6</sup> Onda revolucionária de manifestações, protestos, motins e guerras civis que têm ocorrido nos países do Médio Oriente e Norte de África desde o seu início, com a Revolução da Tunísia, em 2010.

sociedade e são causadoras de criminalidade, o que contribui para a insegurança das populações, daí serem especialmente preocupantes.

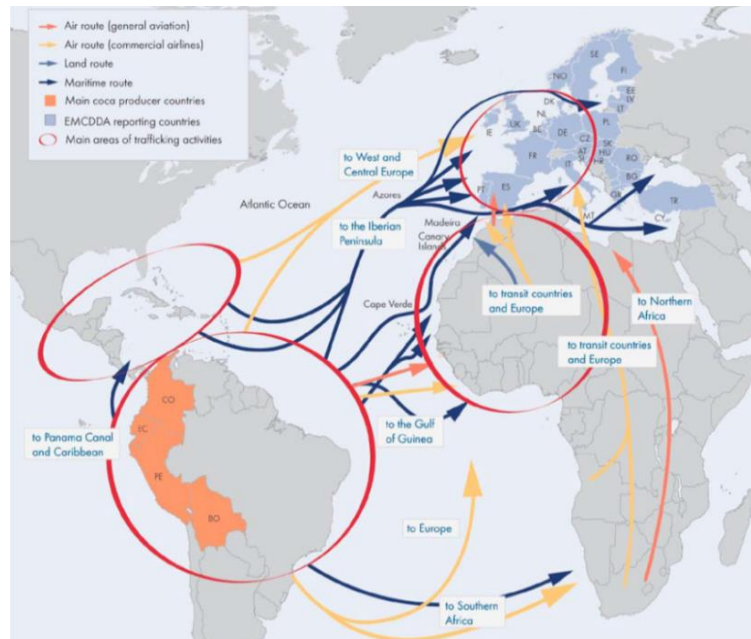


Figura 2.6 - Circuitos de tráfico de droga<sup>7</sup>

O acontecimento mais marcante que nos ocorre quando pensamos em terrorismo é o ataque de 11 de setembro de 2001. Desde então que este tipo de ameaça ganhou umas proporções catastróficas. Entre 2002 e 2012 ocorreram em média 4000 ataques por ano, que provocaram uma média anual de 10.000 mortos e 20.000 feridos. Além das baixas humanas, estes também têm bastantes consequências quando têm por objetivo a destruição de infraestruturas, ao afetar o funcionamento de bens e serviços, assim como o impacto psicológico que têm nas populações (Institute for Economics and Peace, 2014).

<sup>7</sup> Adaptado de European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction and Europol, 2013.

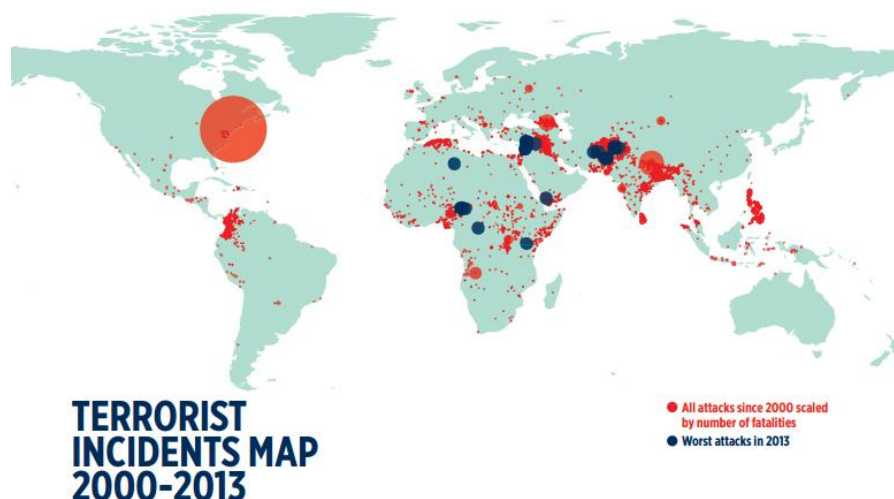


Figura 2.7 - Localização geográfica dos ataques terroristas entre 2000 e 2013<sup>8</sup>

Os Estados Falhados são outro dos problemas com que nos deparamos no século XXI. Estes, ao serem afetados pelas dificuldades económicas e instabilidade política colapsam, e tornam-se incapazes de exercer a autoridade no seu território e águas sob sua soberania, o que muitas vezes atrai criminalidade transnacional e pirataria marítima.

O centro de gravidade económico tem-se deslocado em direção à área da Ásia e do Pacífico, graças ao enorme crescimento económico que países como a China e a Índia têm sofrido; o que, devido ao aumento da procura de determinados recursos, levou a uma subida de preços e aumento da dificuldade de acesso dos países ocidentais aos mesmos.

Este risco de carência de determinados recursos naturais é um possível causador de tensões entre países o que pode originar conflitos. Esta escassez de recursos, aliada ao controlo do seu transporte por parte dos países ocidentais, muitas vezes causa sentimentos de antiglobalização, os quais podem motivar reações ou ataques assimétricos, que levam a um sentimento generalizado de insegurança.

#### **2.4.1 O “Arco de Crise”**

O “Arco de Crise” corresponde à área envolvente do Mediterrâneo, a Sul e Sudeste da Aliança, na qual a probabilidade de conflitos tem aumentado, e que

<sup>8</sup> Adaptado de Institute for Economics and Peace, 2014.

compreende os Balcãs e o “Grande Médio Oriente”, onde se incluem os países do Magrebe, Médio Oriente, Cáucaso e Ásia Central.

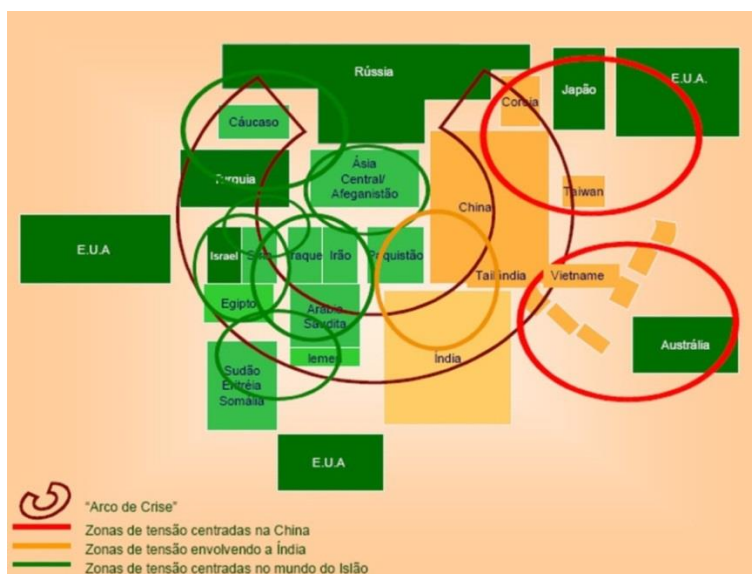


Figura 2.8 - Zonas de Tensão e “Arco de Crise”<sup>9</sup>

Os principais problemas com que nos deparamos ao analisar este “Arco de Crise” são:

- O aumento do crescimento populacional, causador de migrações em massa;
- Crises económicas e sociais, intensificadas pela globalização;
- Antagonismos étnicos e religiosos;
- Fundamentalismo religioso e, conseqüentemente, extremismo violento (Santos, 2008, pp. 174-175).

Estes países, que se encontram a Sul do Mediterrâneo e nas regiões do Golfo Pérsico, Cáucaso e Ásia Central, têm posse de cerca de 60% das reservas petrolíferas e 80% das reservas de gás, as quais são essenciais ao desenvolvimento das democracias ocidentais, dada a dependência que estas têm deste tipo de matérias-primas (Santos, 2008, p. 177).

Esta relação entre o “Arco de Crise” e o Ocidente, originada pelos problemas de um e pelas necessidades energéticas do outro, faz com que esta região tenha uma influência inevitável na segurança da Europa e da NATO.

<sup>9</sup> Adaptado de Correia A. J., 2008.

## **2.5 Importância de uma capacidade expedicionária**

No período pós-Guerra Fria surgiu um conceito de defesa baseado no princípio de que “se não formos até às crises, as crises vêm ter connosco”, que levou ao desenvolvimento de missões de projeção de caráter expedicionário. Este tipo de missões visa a proteção da livre circulação do comércio, protegendo-o das instabilidades e ameaças que podem emergir em terra (Till, 2007, p. 32).

Uma capacidade expedicionária consiste em operações militares montadas a partir do mar, muitas vezes com aviso pouco antecipado, que consistem na projeção rápida de forças navais autossustentáveis para atingir um determinado objetivo. Esta capacidade tem evoluído com os desafios que as novas ameaças nos colocam.

Atualmente, os sistemas de informação das forças navais e a capacidade de projetar rapidamente forças a grandes distâncias, constituem os principais fatores que podem dar superioridade na guerra. Para cumprir as missões com que nos deparamos, nos dias que correm, são necessárias forças capazes de ser projetadas a grandes distâncias, por longos períodos de tempo e aptas a fazê-lo rapidamente.

A Aliança deve ter um alcance funcional e geográfico para lá da Europa e do Atlântico Norte, de modo a poder atuar, como um instrumento de defesa, contra as ameaças aos interesses da mesma. Sendo que o seu objetivo é global, também a sua ação o deve ser.

O conceito estratégico da NATO, definido em 2010, abriu espaço para a atuação desta organização, em resposta e prevenção a crises internacionais, em espaços geográficos para além da área de defesa coletiva no Atlântico Norte. Esta estratégia implica que a organização possua uma capacidade de projeção e sustentação de força para além dos tradicionais limites geográficos.

O Tratado de Lisboa da União Europeia levou ao compromisso dos Estados Membros, na sua defesa coletiva e ajuda mútua em situações de catástrofe. Este acordo teve como objetivo a consolidação da defesa da Europa, pelos seus países membros. Isto implica uma disponibilidade adicional de capacidades militares que permitam uma resposta às intenções e necessidades da União Europeia, em complemento das da NATO (A Marinha a 20 anos, 2013, pp. 17-29).

Dada a importância que as atividades marítimo-portuárias têm na economia e consequentemente no bem-estar das populações, torna-se necessário defender este tipo

de atividades e garantir o seu normal funcionamento, uma vez que a sua interrupção afetaria as mesmas, não só a nível regional onde estas decorrem, mas também a nível global graças à globalização.

No caso das atividades marítimo-portuárias ou a livre circulação marítima virem a ser interrompidas o desenvolvimento económico seria gravemente afetado, nomeadamente no fornecimento de matérias-primas, como combustíveis fósseis, água e bens, dos quais necessitamos para manter o modo de vida a que estamos acostumados.

Atualmente, deparamo-nos com uma grande variedade de ameaças, de natureza muito distinta das tradicionais ameaças que conhecemos, que se aproveitam muitas vezes das vulnerabilidades que os navios de transporte marítimo essenciais para o comércio mundial apresentam, por exemplo, nas rotas de maior densidade e nos principais *chokepoints* de comércio marítimo.

Um grande exemplo deste fenómeno é a pirataria no Golfo de Áden e no Golfo da Guiné, com consequências não só à integridade física dos membros das tripulações, como aos resgates financeiros, à perda dos navios e das respetivas cargas e à transferência dos custos das medidas para a combater, para o preço dos bens e das mercadorias.

Visto ser necessário ter o alcance necessário e ser capaz de atuar fora do espaço geográfico da Europa e Atlântico Norte, a grandes distâncias e por prolongados períodos de tempo, a solução para este problema passa, portanto, pela utilização de forças navais com capacidade expedicionária, capaz de projetar força de modo a proteger a livre circulação do comércio.

## **3 ESTADO DA ARTE**

### **3.1 Conceito de proteção portuária**

Uma capacidade de proteção portuária deve estar preparada de forma a poder fornecer continuamente informação, que permita a redução do efeito de ações adversas, assim como um aumento geral da performance da força. É também necessário um conjunto de tecnologias de deteção para que a informação seja redundante, seja garantido que a quantidade de falsos alarmes seja a mais baixa possível e o acompanhamento dos contactos seja feito de forma precisa e automática.

As instalações críticas inseridas numa área portuária requerem uma proteção especial, que inclui sistemas de segurança capazes de monitorizar tanto o ambiente de superfície como de sub-superfície.

#### **3.1.1 *Panorama geral***

As alterações geopolíticas, que se deram com o virar do século, tiveram um grande impacto nas ameaças e desafios à segurança global.

As relações internacionais e o ambiente de segurança encontram-se irreversivelmente marcados por ataques terroristas que alteraram e destabilizaram o panorama geopolítico, tirando vantagem do seu carácter imprevisível.

Como tal, o risco da existência de um conflito militar em grande escala tem diminuído, mas os riscos políticos, económicos, sociais e militares têm aumentado, a uma escala local, regional e de zona.

As principais ameaças de natureza terrorista conhecidas são:

- A utilização de armas de destruição massiva por parte de organizações, grupos ou pessoas terroristas;
- Ações de retaliação contra as entidades e Estados que iniciaram campanhas de contra terrorismo.

Por conseguinte, as ações mais prováveis por parte destes agentes são:

- A condução de ataques a sistemas de proteção ambiental, barragens e a utilização de componentes tóxicos e radioativos de forma a causar desastres ecológicos;
- Ataques a instituições de investigação, laboratórios e companhias de importância nacional ou internacional com o objetivo de causarem pânico e terror;
- A continuação e intensificação de ataques com bombas, explosivos e engenhos improvisados contra a população e, se possível, na presença dos *media*<sup>10</sup>;
- Ações terroristas no cyber-espaço, para causar perturbações a nível de sistemas de comunicações, destruição de sistemas de comando e controlo, sistemas bancários, bases de dados e a criação de um caos generalizado nos sistemas de informações (Radu, 2006, p. 2).

No entanto, o espectro de ameaças terroristas é muito mais vasto, tornando-se praticamente impossível construir um índice das ameaças e riscos, dada a diversidade das mesmas e devido à rapidez com que surgem novas ameaças.

Na última década, o terrorismo atingiu proporções nunca antes vistas, graças à utilização de armas de destruição massiva por parte dos mesmos.

Podemos também constatar que um dos principais métodos de ataque das organizações terroristas é através de explosivos devido, provavelmente, à facilidade com que se consegue encontrar informações em livros e na Internet, acerca da produção de substâncias explosivas. Os grupos terroristas utilizam uma vasta gama de explosivos, cuja forma depende do alvo, do treino do terrorista, dos materiais disponíveis, dos constrangimentos ambientais, entre outros.

Urge, portanto, considerar a vulnerabilidade dos navios civis e militares, bases navais, portos comerciais, plataformas e terminais petrolíferos e outro tipo de infraestruturas costeiras a ataques terroristas.

### **3.1.2 Vulnerabilidades das áreas portuárias**

Os portos tornam-se vulneráveis a ataques terroristas devido às suas dimensões, ao fácil acesso, tanto por terra como por mar, ao intenso tráfego de pessoas e materiais

---

<sup>10</sup> Meios de comunicação social.

e, também, devido ao facto de se encontrarem inseridos em áreas de elevada densidade populacional. Por norma, é também nas proximidades dos portos que se encontram outras vias de comunicação como estradas, caminhos-de-ferro e canais de navegação, o que também aumenta a sua vulnerabilidade a ataques terroristas, comparativamente a outras áreas. A concentração de passageiros, mercadorias, propriedades e negócios nas áreas portuárias representam outros potenciais alvos.

As principais ameaças a instalações portuárias são:

- Roubo a navios e a instalações portuárias;
- Terrorismo;
- Tráfico de substâncias ilícitas;
- Sabotagem;
- Pirataria e assalto à mão armada;
- Ameaças ambientais;
- Proliferação e desenvolvimento de redes terroristas, crime organizado transnacional e tráfico de pessoas.

Os portos constituem áreas de grande dimensão, difíceis de administrar e proteger, com uma atividade económica muito diversificada, uma estrutura de controlo e administração complexa e de topografia e limites diversificados, o que os torna difíceis de gerir e proteger contra as ameaças e riscos, a que se encontram permanentemente expostos.

A existência de uma grande diversidade de atividades nos portos leva a um grande fluxo de mercadorias, pessoas e veículos de transporte que têm de ser monitorizados, de forma a garantir a salvaguarda e segurança das instalações a proteger.

A área portuária é fisicamente caracterizada por:

- Vedações no seu perímetro;
- Pontos de controlo de acesso;
- Infraestruturas;
- Bacia do porto;
- Cais;
- Molhes;
- Serviços de pilotagem, reboque, etc.;

- Armazéns (Radu, 2006, p. 3).

O perigo de ataques terroristas também existe em tempos de paz e as forças navais não se encontram sempre prontas para combater um ataque terrorista inesperado. Este tipo de ataques pode ocorrer durante a fase de retirada de uma força em operações de manutenção da paz, quando o estado de alerta está de certa forma reduzido. A ameaça terrorista aumenta à medida que uma situação de crise se desenvolve e, neste tipo de situações, também atos de sabotagem e espionagem são possíveis de ocorrer.

Os ataques conduzidos por terroristas, ou outros grupos ou pessoas, contra bases navais, portos ou outro tipo de infraestruturas podem ser conseguidos através de:

- Ataques com veículos de superfície autónomos ou não;
- Ataques de sub-superfície, por mergulhadores, minissubmarinos e explosivos ou minas marítimas;
- Ataques aéreos por aeronaves autónomas ou não, balões ou ataques “kamikaze”;
- Ataques com agentes nucleares, biológicos, químicos ou radiológicos;
- Ataques cibernéticos (Kastek, 2014, p. 296).

### 3.1.3 Soluções

Existem dois axiomas que devem ser aceites quando na análise destas áreas;

- É praticamente impossível garantir 100% de proteção a uma infraestrutura crítica;
- Não existe uma solução universal para este problema.

Uma capacidade de proteção portuária contra ataques terroristas deve:

- Ser modular;
- Ser adaptável;
- Empregar tecnologias modernas;
- Ter baixos custos de manutenção e reparo;
- Garantir uma elevada probabilidade de deteção elevada e simultaneamente uma baixa probabilidade de falsos alarmes;
- Ser de fácil utilização.

Esta capacidade deverá utilizar o conceito de proteção em profundidade, o qual é baseado na definição de áreas de monitorização concêntricas, em que os sistemas de deteção são empregues o mais próximo possível do perímetro garantindo que a identificação e reação na área de responsabilidade seja o mais rápida possível.

Os subsistemas do sistema de proteção que têm o papel de detetar, atrasar e neutralizar as ameaças devem ser empregues num padrão circular concêntrico, de forma a garantir uma cobertura eficiente das áreas vitais. O número de camadas de proteção necessárias é determinado de forma a obter o atraso necessário (Radu, 2006, pp. 8-9).

### **3.2 Conceito de Proteção Portuária – Estados Unidos da América**

De acordo com a publicação Norte-Americana NWP 3-10 (Naval Warfare Publication (NWP 3-10), 2003, pp. 29-48), a capacidade de proteção portuária existente nos EUA insere-se dentro das operações de *Naval Coastal Warfare* e descreve-se de seguida.

A mobilidade estratégica e a manutenção de forças destacadas, através do livre movimento de mantimentos e equipamento, são críticas para a estratégia militar dos EUA: Uma vez que mais de 95% do apoio logístico a estas forças é feito através das *Sea lines of communication* (SLOC), é necessária a capacidade de mover navios comerciais e militares em segurança e sem interferências ou interrupções de um *Seaport of embarkation* (SPOE) e para um *Seaport of debarkation* (SPOD).

Embora os navios sejam vulneráveis ao longo da sua viagem, a sua vulnerabilidade é maior nos pontos de origem e de destino, onde as SLOC convergem e por onde todos os navios têm, eventualmente, de passar.

As Forças Armadas Norte-Americanas possuem uma capacidade de proteção portuária, cuja doutrina se encontra definida na publicação NWP 3-10. Esta publicação abrange as missões, o emprego de forças, as tarefas, as ameaças e a organização e comando de *Naval Coastal Warfare* (NCW).

Esta capacidade pode ser empregue tanto em operações expedicionárias (conduzidas fora dos EUA) como em operações de defesa nacional (conduzidas dentro dos EUA) e inclui 5 tipos de operações distintos.

A missão de NCW é proteger as instalações portuárias estratégicas, a navegação comercial e os navios de guerra a operar no litoral, em fundeadouros e portos, de modo a garantir um fluxo de carga ininterrupto.

### ***3.2.1 Operações de Naval Coastal Warfare***

As *Littoral Surveillance Support Operations* (LSSO) são operações em que uma *Mobile Inshore Undersea Unit* (MIUWU) fornece segurança, equipamento e comunicações de apoio ao *Littoral Surveillance System* (LSS). As LSSO são conduzidas em áreas geográficas em que o Comandante apoiado considera necessário o panorama tático das atividades a decorrer em tempo real.

As operações de NCW são conseguidas através da aplicação de uma defesa em profundidade e são compostas por vários tipos de operações (onde se incluem as operações de proteção portuária), os quais serão de seguida enumerados.

#### ***Littoral Surveillance Support Operations***

As LSSO são definidas como o apoio dado pela MIUWU ao LSS. O LSS é um sistema modular e escalável, que fornece ao *Naval Tactical Commander* a informação atempada de meteorologia, *intelligence* marítima diurna e noturna e litoral, vigilância e de reconhecimento.

As capacidades da MIUWU e os recursos do LSS combinados são capazes de fornecer ao *Naval Tactical Commander* toda esta informação, o que leva a que a vigilância litoral dependa do apoio dado pela MIUWU e que sejam designados MIUWUs e unidades de LSS específicas para este tipo de operações.

#### ***Harbor Approach Defense***

As operações de *Harbor Approach Defense* (HAD) têm como objetivo proteger a navegação nos pontos de chegada das SLOC e garantir o uso desimpedido das áreas litorais por parte das forças Norte-Americanas e aliadas, assim como negar o uso destas áreas a forças inimigas. O termo “*harbor approach*” inclui as aproximações marítimas a um complexo portuário ou a uma área espreada de estabelecimento logístico.

Em certas situações, apenas é possível conduzir operações de HAD no ambiente costeiro perto das aproximações marítimas, sendo estas situações caracterizadas por:

- Uma área adjacente a pontos críticos;
- Uma área de operações geograficamente restrita, que limita a manobrabilidade operacional e o uso de sistemas de armas;
- Uma área predominantemente de águas pouco profundas;
- A necessidade de ligação e coordenação com as agências governamentais da HN que requer uma compreensão e cuidada implementação do Direito Internacional Marítimo e aplicação das Regras de Empenhamento (ROE).

As operações de HAD têm como missão estender a proteção e segurança dos portos até ao litoral, e as suas tarefas são:

- Vigilância *offshore*;
- Recolha, análise e relato de *intelligence*<sup>11</sup>;
- Interdição;
- Coordenação de escoltas e proteção estratégicas.

Além de assegurar a passagem de navegação, o HDC deve considerar proteger as instalações *offshore*, caso esta seja uma prioridade do Comandante apoiado. Alguns exemplos de instalações *offshore* são: plataformas petrolíferas; instalações de portos de águas profundas; cabos submarinos.

### ***Harbor Defense/Port Security***

As operações de *Harbor Defense/Port Security* (HD/PS) têm como objetivo proteger portos, águas comunicáveis com o mar e aproximações marítimas, contra ameaças convencionais e assimétricas de superfície, ataques de sub-superfície, operações de minagem e sabotagem.

Estas operações incluem ainda operações de segurança portuária que se concentram na salvaguarda de navios, portos, instalações portuárias e carga contra uma grande variedade de ameaças como, por exemplo, destruição, perda ou danos causados por sabotagem ou outros atos subversivos, acidentes ou roubos.

Existe uma diferença entre *Harbor Defense e Port Security*, a qual se centra na orientação da ameaça esperada.

---

<sup>11</sup> Recolha e análise de informação com o intuito de proporcionar orientação e directrizes ao Comandando e apoiar as suas decisões.

*Harbor Defense* consiste na proteção de um porto ou fundeadouro contra ameaças externas como: ameaças de sub-superfície, minagem e sabotagem. Inclui a condução de vigilância, o emprego de medidas defensivas e monitoração do movimento dos navios dentro do porto, através do uso de sensores orgânicos, C4I (Command, Control, Communication, Computers and Intelligence) e interdição marítima, obtendo um panorama operacional multidimensional em tempo quase real.

*Port Security* tem como objetivo a salvaguarda dos navios, portos, instalações e carga contra ameaças internas como: destruição, perda ou danos por sabotagem ou outros atos subversivos; acidentes; roubos. Nestas operações, o tamanho da força e o modo como esta é empregue, depende da situação operacional.

As forças de NCW devem ser capazes de responder a ambas as orientações de ameaça simultaneamente e, quando o fazem, a operação é referida coletivamente como HD/PS.

Existem dois tipos distintos de operações HD/PS que dependem se a operação a ser conduzida é expedicionária ou de defesa nacional.

Uma operação expedicionária consiste numa operação militar conduzida por uma força armada de modo a atingir um objetivo específico num país estrangeiro. Estas operações podem decorrer tanto numa área primitiva como numa área completamente industrializada; assim como pode existir, ou não, o apoio da HN. Em operações NCW expedicionárias, as forças são adaptadas à situação tática e correspondem às necessidades do Comandante apoiado.

As operações de defesa nacional são realizadas dentro do mar territorial dos EUA. No caso de defesa nacional são utilizadas as forças existentes da *US Coast Guard* (USCG) e outros meios do *Department of Defense* (DOD). Neste tipo de operações, as principais ameaças são o terrorismo e a sabotagem.

Em qualquer um dos casos a direção da operação está sob o HDC nomeado pelo NCWC, sendo o HDC responsável por supervisionar e coordenar todas as atividades militares dentro do porto.

A missão das operações de HD/PS são de garantir a proteção e segurança dos portos, manter o acesso seguro e desimpedido para a navegação e a eficiência das operações portuárias. De modo, a cumprir esta missão devem ser executadas as seguintes tarefas:

- Vigilância em terra;
- Análise e relato de contactos;
- C2;
- Interdição;
- Escolta e proteção estratégica;
- Controlo do movimento dos navios;
- Segurança marítima;
- Defesa terrestre e coordenação da segurança;
- Operações de defesa ambiental.

### ***Antiterrorism/Force Protection***

Uma operação de *Antiterrorism/Force Protection* (AT/FP) eficaz é conseguida através de operações de HD/PS e HAD em simultâneo. Por outro lado, operações LSSO também podem contribuir para AT/FP eficaz, ao fornecer informação antecipada de um possível ato hostil.

O planeamento de qualquer operação de NCW deve incluir considerações para AT/FP, de modo a manter a prontidão e eficácia das unidades dentro da área de operações NCW. Os esforços de AT/FP são parte integrante das tarefas de NCW de LSSO, HAD, HD/PS e *Point Defense*.

As operações de AT/FP são desenvolvidas com base na análise da ameaça terrorista e na preparação de uma previsão da ameaça, que tem por base: a ameaça terrorista; o risco de um ataque terrorista; a vulnerabilidade a um ataque terrorista; a avaliação dos bens essenciais para o cumprimento da missão do Comandante apoiado.

As tarefas a serem levadas a cabo, de modo a conseguir um AT/FP eficaz são: o desenvolvimento de planos de AT/FP e o emprego de forças numa defesa em profundidade.

### ***Point Defense***

*Point Defense* é a última camada do conceito de defesa em profundidade em operações de NCW. Todas as forças de NCW devem ser capazes de garantir o seu próprio *Point Defense*.

Este tipo de operações é normalmente apropriada no caso de um navio ou de uma aeronave estar a utilizar um porto ou aeroporto, cuja segurança é uma preocupação, e cujas medidas de segurança por parte da HN não são consideradas adequadas.

*Point Defense* é normalmente conduzido num porto confinado e congestionado ocupado por forças amigas, inimigas e/ou neutras, o que complica a identificação da ameaça, dificulta as capacidades de C2 e torna os tempos de reação críticos.

As forças de NCW, designadas para *Point Defense*, normalmente operam no *Threat Level I* ou *II*, de modo a proteger navios, aeronaves ou altas entidades.

As ameaças podem-se apresentar como sabotadores, simpatizantes do inimigo, grupos terroristas, pequenas unidades táticas, forças não convencionais e grupos de guerrilha envolvidos em ataques de superfície, sub-superfície ou aéreos.

As tarefas específicas para este tipo de operações são:

- Avaliação da vulnerabilidade a terrorismo;
- Estabelecer e reforçar perímetros de segurança;
- Responder e defender contra ataques.

### 3.2.2 Ameaças

As forças a operar no litoral estão expostas a uma variedade de ameaças convencionais e não convencionais, tanto militares como não militares. Algumas destas ameaças poderão ser de natureza assimétrica. Este tipo de ameaças tem a capacidade de contornar os nossos pontos fortes, expor as nossas vulnerabilidades ou confrontar-nos de formas às quais não somos capazes de corresponder. De especial preocupação são o terrorismo, a sabotagem, o uso de armas de destruição massiva e *information warfare*.

As ameaças convencionais existem nos quatro ambientes que nos rodeiam: superfície, sub-superfície, aéreo e terrestre.

- A ameaça de superfície é composta por navios, incluindo pequenos navios combatentes, lanchas rápidas e embarcações civis aparentemente inofensivas, possíveis de ser utilizadas para atacar ou interferir com a navegação;
- A ameaça de sub-superfície é composta por submarinos, *swimmer delivery vehicles*, mergulhadores e minas;

- A ameaça aérea é composta por aeronaves, militares e civis, e mísseis. As forças de NCW não têm capacidade *antiair warfare* (AAW), apoiando-se nas capacidades do Comandante apoiado;
- A ameaça terrestre compreende inimigos ou forças terrestres paramilitares, com a capacidade de atacar forças, instalações ou navios amigos.

Os métodos não convencionais empregues por forças hostis incluem sabotagem e terrorismo, podendo o seu armamento variar desde munições convencionais até armas de destruição massiva.

- Sabotagem é o ato intencional de danificar, interferir com ou obstruir a defesa de um país, através da danificação ou destruição, ou tentativa de danificação ou destruição, de material, instalações, recursos naturais e humanos (JP 1-02). Os portos constituem alvos naturais pois são onde os meios de transporte marítimo e terrestre convergem, sendo possível causar danos devastadores ao atacar meios chave;
- O terrorismo é o uso calculado ou ameaça de violência de modo a instaurar o medo, com o objetivo de coagir ou intimidar os governos e sociedades a seguir os seus objetivos, que por norma são políticos, religiosos ou ideológicos (JP 1-02). Os ataques terroristas são possíveis ameaças assimétricas a operações de NCW.

A resposta a estas ameaças é definida através do estabelecimento de *Threat Levels*, que ditam como deve ser feito o emprego de forças de NCW:

1. *Level I Threat* – Ameaça composta por agentes, sabotadores, simpatizadores e terroristas;
2. *Level II Threat* – Ameaça que pode ir desde pequenas unidades táticas, forças não convencionais e guerrilhas, cuja resposta pode ser feita com medidas de autodefesa e forças de resposta com fogo de apoio;
3. *Level III Threat* – Ameaças desde grandes forças táticas, incluindo aérea, anfíbia e infiltrações e que pode ter de ser respondida com o emprego atempado de uma força de combate tática.

### 3.2.3. Organização e Comando

As operações de NCW são organizadas sob um *Joint Force Commander* (JFC).

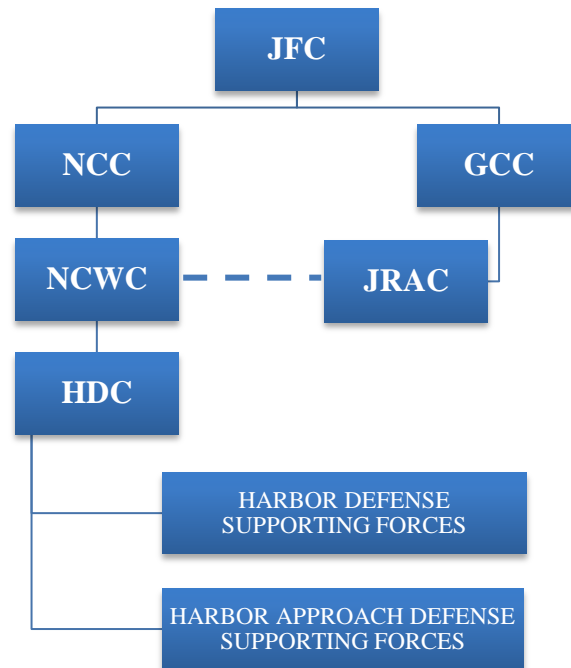


Figura 3.1 – Organização de NCW

O controlo operacional (OPCON) das forças de NCW normalmente é designado ao *Naval Component Commander* (NCC) ou ao *NCW Commander* (NCWC), o qual é responsável por avaliar os requisitos operacionais e organizar as forças do modo mais apropriado a cada situação em específico.

No ambiente conjunto, uma operação NCW requer uma cuidada coordenação com o *Joint Rear Area Coordinator* (JRAC), desempenhado normalmente pelo *Ground Component Commander* (GCC).

O *Harbor Defense Commander* (HDC), sob controlo operacional do NCWC, planeia, coordena e cumpre as tarefas de NCW dentro da área de operações definida.

Uma vez que as operações de NCW expedicionárias podem ser conduzidas em águas territoriais de outras Nações, será necessária coordenação com as autoridades civis e militares da *Host Nation* (HN).

## **4. A NECESSIDADE DA CAPACIDADE**

### **4.1 Projeto 1.28 Smart Defence – Harbour Protection**

Com o objetivo de responder à necessidade de criação de uma capacidade expedicionária de proteção portuária, surgiu o Projeto 1.28 *Smart Defence – Harbour Protection*, o qual foi criado no âmbito da iniciativa *Smart Defence* (SD), da NATO.

Esta iniciativa tem como objetivo mitigar as dificuldades originadas pela conjuntura de austeridade global, que levou à diminuição dos orçamentos de defesa dos Estados, numa altura em que os compromissos operacionais não só se mantêm, como poderão mesmo aumentar.

Como tal, este projeto tem o propósito de desenvolver uma solução multinacional para a obtenção de economias de escala e utilização mais eficiente dos recursos, através da partilha de conhecimentos, tendo como prioridade as lacunas existentes e evitando a duplicação de esforços.

De acordo com a entrevista semi-estruturada no Apêndice A, o projeto SD *Harbour Protection* teve o seu início em outubro de 2012, com uma janela temporal de cerca de 3 anos, estando por isso previsto terminar em dezembro de 2015.

#### **4.1.1 *Specialist Team on Harbour Protection***

Para o desenvolvimento deste projeto foi criada, ao nível internacional (NATO) a *Specialist Team on Harbour Protection* (ST HP), pelo Secretariado Internacional da NATO e constituída por representantes dos países aliados ou parceiros que manifestem interesse em participar no projeto.

Conforme indicado na entrevista semi-estruturada no Apêndice A, ao nível nacional (Marinha apenas) foi criado o Grupo Estratégico para a Proteção Portuária (GEPP), criado por despacho do ALM CEMA e constituído por representantes de todos os setores da Marinha. Em ambos os grupos o *Chairman* é o chefe da Divisão de Planeamento do Estado-Maior da Armada.

A ST HP tem o propósito de iniciar, desenvolver e processar propostas de doutrina, padronização e táticas, técnicas e procedimentos no âmbito da *Harbour*

*Protection* (Proteção Portuária), assim como desenvolver o projeto *HP Smart Defence Project*.

O seu objetivo era, portanto, o desenvolvimento de uma capacidade expedicionária de HP eficaz, composta por um conjunto de sistemas terrestres, marítimos e aéreos, a ser utilizados pelas forças Aliadas, a partir de um porto estrangeiro enquanto, simultaneamente, são mantidas as normais operações portuárias.

Esta ST apoia o progresso da doutrina tática e procedimentos para forças e unidades de HP e tem também como objetivo a criação de um *Allied Tactical Publication* (ATP) de HP (ATP-94 Edição A Versão 1), cujo custódio é Portugal.

Segundo a entrevista semi-estruturada no Apêndice A, a participação de Portugal, neste projeto, permitirá que o país tire partido e recolha vantagens dos resultados obtidos, principalmente através da de uma melhor eficiência operacional no âmbito da proteção portuária e no processo de aquisição de sistemas e de componentes técnicos para operações desta natureza; tudo isto de forma partilhada entre as nações que participam no projeto.

#### **4.1.2 Trials**

*HP Trials 2006, La Spezia, Itália*

Tiveram como objetivo avaliar a capacidade de resposta dos sistemas de *Surveillance* para deteção de ameaças de sub-superfície contra navios civis e militares em portos, nomeadamente intrusos de sub-superfície e *Improvised Explosive Devices* (IED) no fundo marítimo e nos cascos dos navios.

*HP Trials 2008, Eckernforde, Alemanha*

Tiveram como objetivo avaliar a capacidade de resposta dos sistemas de *Surveillance* através de um conjunto de sistemas para combater ameaças de sub-superfície, superfície e aéreas a partir do mar (Kessel, 2012, p. 1).

### 4.1.3 NATO Harbour Protection Table-Top Exercise

O NATO *Centre for Maritime Research and Experimentation* (CMRE) levou a cabo o *Harbour Protection Table-Top Exercise* (HPT2E) de 20 a 23 de março de 2012 em La Spezia, Itália, no qual participaram 25 elementos de 9 Nações NATO.

Neste exercício foi feito um jogo red-on-blue, por forma a:

- Exercitar novas tecnologias de proteção de forças marítimas contra pequenas embarcações e ameaças de sub-superfície dentro de portos;
- Demonstrar as capacidades não-letais previstas para *Surveillance*<sup>12</sup> e resposta integrados utilizando novas tecnologias;
- Demonstrar o papel que os jogos têm no desenvolvimento de capacidades de contra terrorismo.

Foi jogado, em cada dia, um cenário diferente:

- Dia 1 (Treino) – Combate a *Improvised Explosive Device* (IED), pequenas embarcações e intrusos de sub-superfície;
- Dia 2 (*Force Protection*) – Proteção de um navio de guerra na saída do porto sob um elevado estado de alerta;
- Dia 3 (*Energy Security*<sup>13</sup>) – Proteção de um cargueiro nas instalações de descarga do porto sob um elevado estado de alerta.

Este exercício provou a utilidade das tecnologias marítimas não-letais na identificação de intenções hostis no tráfego portuário e proximidades de uma zona de segurança.

Objetivos do HPT2E:

- Exercitar os conceitos a ser utilizados para as novas tecnologias propostas para a determinação de intenções hostis, quando a combater ameaças como pequenas embarcações e intrusos de sub-superfície num porto;
- Demonstrar a capacidade prevista de *Surveillance* e resposta integrados através de novas tecnologias;
- Avaliar a redução de vulnerabilidade através da análise de empenhamentos red-on-blue;

---

<sup>12</sup> Monitorização e acompanhamento do comportamento e atividades de uma pessoa ou grupo de pessoas, com o intuito de os influenciar, controlar ou proteger.

<sup>13</sup> Relação entre segurança e a disponibilidade de recursos energéticos. Definido pela *International Energy Agency* como “a disponibilidade ininterrupta de fontes de energia a um preço acessível”.

- Demonstrar o papel que os jogos têm no desenvolvimento de capacidades.

Além dos desafios colocados pelos atacantes (red-team), os participantes (blue-team) também se depararam com desafios por parte da confusão causada pela atividade humana benigna no porto, falsos alarmes e potenciais danos colaterais ao normal tráfego portuário (white-team).

Resultados do HPT2E:

- Embora se tivessem deparado com vários contactos benignos em cada jogo, não foi feito uso desnecessário de força contra os mesmos, tendo sido utilizadas medidas não-letais de aviso e paragem;
- Todos os contactos atacantes foram detetados e classificados como *non-compliant*<sup>14</sup>, embora alguns não tenham sido parados a tempo de proteger os bens;
- Sempre que foi decidido escalar para força letal, esta foi devidamente direcionada para os atacantes e não para outras pessoas no porto;
- O uso de força letal revelou ser problemático devido à proximidade a terra e alguns empenhamentos a alta velocidade. Os danos colaterais nunca foram devidos a confusão relativa ao alvo, tendo sido a melhoria dos módulos de armas letais sugerida pelos participantes.

Recomendações:

- O HPT2E demonstrou o papel sintetizador que os jogos têm na NATO *Defense Against Terrorism Programme of Work* (NATO DAT PoW), ao conjugar os elementos de vários programas como proteção portuária, proteção de infraestruturas críticas, capacidades não-letais, *Energy Security*, entre outros;
- Em última instância a proteção requer equipamento real e o treino do pessoal deve ser feito no terreno, os exercícios virtuais não são o suficiente;
- Deve ser tida em conta nos exercícios do NATO DAT PoW demonstrações e exercícios reais (Kessel, 2012, pp. 1-13).

---

<sup>14</sup> Que resistem à autoridade ou uma força de oposição. Não obedecem ou cumprem com as ordens daqueles que têm autoridade.

#### 4.1.4 NATO Harbour Protection Experimentation 2015

No período de 17 a 22 de junho de 2015, em Portimão, foi realizada uma atividade de experimentação operacional, com o objetivo de testar, com meios reais (navios, forças terrestres, forças de mergulhadores e equipamentos), o conceito da capacidade, a doutrina e as especificações técnicas e *standards* de interoperabilidade necessários produzidos pela ST HP.

#### 4.2 Conceito DOTMLPPII

As organizações, de modo a serem capazes de responder às complexas alterações no ambiente que as rodeia, devem ser capazes de modificar ou até criar novas capacidades.

A nível dos EUA e NATO, estas capacidades são construídas em torno do conceito DOTMLPPII (Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança e educação, Pessoal, Instalações e Interoperabilidade).

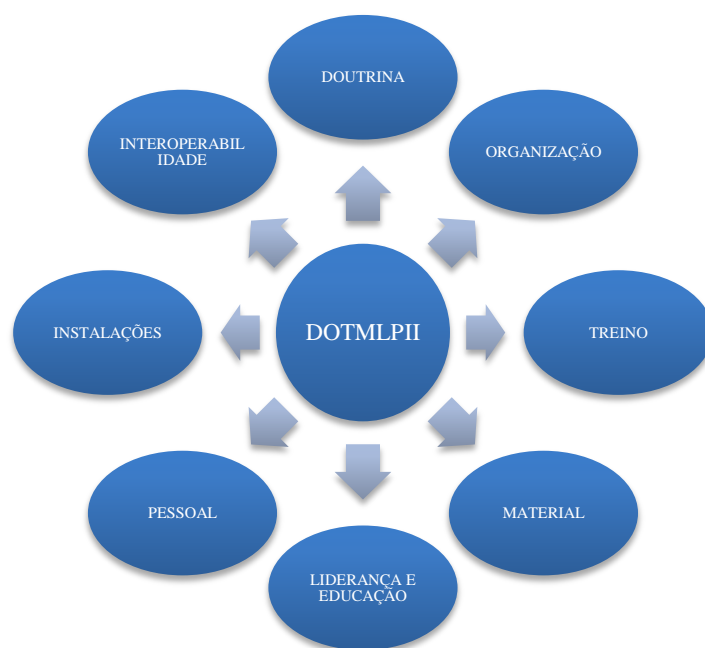


Figura 4.1 – Elementos DOTMLPPII

Este conceito permite o desenvolvimento de uma capacidade, ao fornecer uma estrutura através da qual cada elemento da nova capacidade é articulado. Isto permite a visualização de todas as dimensões de uma capacidade, de tal forma que nos

conseguimos aperceber se, ao alterar um dos seus elementos, surtem os efeitos operacionais desejados.

Por vezes, não só será necessária a criação de nova doutrina, mas também a própria organização necessitará de se alterar; ou então poderá ser necessário pessoal novo para desempenhar novas funções. Este pessoal não só deve ser treinado, como também poderá necessitar de novo equipamento (material) ou novos espaços para trabalhar (instalações).

Embora algumas Nações utilizem apenas os elementos DOTMLPI, a NATO adicionou o elemento Interoperabilidade, uma vez que, sendo uma Aliança, é necessária a possibilidade de várias Nações operarem em conjunto nas suas várias atividades. A eficácia necessária para a Aliança exige compatibilidade *plug and play*<sup>15</sup> entre as capacidades das várias Nações; tal como dentro das próprias Nações vários órgãos devem ser capazes de trabalhar em conjunto de modo a gerar os efeitos desejados da maneira mais eficaz e eficiente (Hallett & Thorngren, 2011, pp. 41-46).

Segundo o conceito DOTMLPII, uma capacidade deve, portanto, conter estes elementos fundamentais, de modo a permitir à organização uma capacidade de resposta face às ameaças que possam surgir.

O objeto de estudo desta investigação é o *Deliverable 1* do projeto de proteção portuária, que cobre os elementos de capacidade Doutrina, Organização, Material, Pessoal e Interoperabilidade.

Neste caso em específico, a doutrina de HP representa a estrutura que levará a futuros desenvolvimentos de material, opções organizacionais, requisitos de interoperabilidade e necessidades de treino (Specialist Team on Harbour Protection, 2015, p. 11).

### **4.3 Deliverable 1: ATP-94**

Os princípios e doutrina de planeamento e execução das operações de *Harbour Protection*, a seguir descritos, encontrar-se-ão definidos em maior profundidade no

---

<sup>15</sup> Característica de um sistema que torna possível a utilização de equipamentos assim que estes são ligados, sendo estes detetados e configurados automaticamente pelo sistema.

*Allied Tactical Publication For Harbour Protection ATP-94*, que se encontra de momento a ser desenvolvido pela *Specialist Team on Harbour Protection (ST HP)*.

#### **4.3.1 Objetivos**

Na doutrina, atualmente em vigor, não existem soluções que cubram, simultaneamente, os princípios, matérias organizacionais, requisitos operacionais e a necessidade de treino estruturado e dedicado para HP.

Esta doutrina tem como objetivo fazer com que a implementação e operação das forças expedicionárias NATO não só sejam feitas em segurança, como também manter as normais operações portuárias.

A capacidade da NATO de proteger e manter as operações, afeta diretamente o seu sucesso. A sua prontidão e eficácia depende, em grande parte, da mobilidade estratégica, a qual, por sua vez, depende do livre movimento de bens, equipamentos e pessoal ao longo das *Sea Lines of Communication (SLOC)*.

No entanto, a proteção das SLOC não é o suficiente para garantir o apoio logístico de uma forma segura e atempada, visto que é nos portos de partida e chegada que a vulnerabilidade é maior. Mais de 90% de toda a carga militar entra na área de operações a partir de *Sea Port of Disembarkations (SPOD)*, o que torna estes locais um ponto-chave na mobilidade estratégica, sendo necessário garantir um ambiente seguro em ambos os extremos das SLOC.

Assegurar as rotinas essenciais e as operações portuárias traz ao de cima a necessidade de criar medidas de segurança para proteção dos navios, aproximações ao porto, ancoradouros e infraestruturas, assim como assegurar o trânsito seguro dos navios a entrar, a sair e quando estão a operar no porto.

A proteção portuária requer o apoio de várias atividades facilitadoras, que devem ser conduzidas antes e após a abertura de um porto a navegação civil e militar, nomeadamente:

- Segurança terrestre do porto e área portuária nas proximidades do mesmo pelo LCC (*Land Component Commander*);

- Segurança das aproximações e áreas marítimas fora da HP-TAOR (*Harbour Protection Tactical Area of Responsibility*) pelo MCC (*Maritime Component Commander*);
- Apoio de escoltas a navios a entrar e sair do porto;
- Condução de operações de MCM na HP-TAOR antes da abertura do porto, por forma a identificar e limpar quaisquer minas ou obstruções que possam causar perigos à navegação, assim como, periodicamente, após a abertura do porto para monitorizar as águas na HP-TAOR para evitar possíveis atividades de minagem.

A NATO deve, portanto, ser capaz de criar as condições necessárias para a normal circulação de bens numa área problemática, dar confiança aos marítimos, aliviar as comunidades locais e assegurar que as forças expedicionárias podem ser empregues e podem operar a partir de um porto estrangeiro; enquanto, simultaneamente, são mantidas as operações portuárias de rotina.

As operações militares num porto comercial ou a mera ameaça às normais operações do mesmo irão afetar, de alguma maneira, as suas rotinas. É então necessária a criação de uma zona, onde as operações portuárias possam ser conduzidas com o menor risco possível.

O acima referido, implica a necessidade de antecipar e dissuadir as ameaças, em vez de reagir às mesmas, na área de operação portuária, ao detê-las e afastá-las.

#### **4.3.2 *Ambiente Operacional***

A *Area of Interest* (AOI) é composta pela *Tactical Area of Responsibility* (TAOR), pela *Harbour Safety Area* (HSA), onde são conduzidas as operações portuárias, pelas *Exclusion Zones* (EZ) e pelos *Harbour Critical Spots* (HCS), como infraestruturas, cais, fundeadouros e acessos.

A *Tactical Area of Responsibility* (TAOR) é a área designada dentro da qual o *Harbour Protection Commander* (HPC) é responsável por conduzir as atividades de *Harbour Protection e Port Security*.

A *Harbour Safety Area* (HSA) encontra-se inserida dentro da TAOR e tem como objetivo criar um ambiente seguro em que as operações portuárias possam ser conduzidas com o menor risco possível.

A *Exclusion Zone* (EZ) é uma área definida e patrulhada, nas proximidades ou dentro de um porto, onde a navegação civil é proibida.

Os *Critical Spots* (CS) são áreas específicas, dentro da TAOR, que contêm infraestruturas, móveis ou não, as quais, caso sejam afetadas, comprometem o resultado das operações de *Harbour Protection*. Estas áreas podem incluir navios, cais, fundeadouros e infraestruturas ou instalações críticas, entre outros.

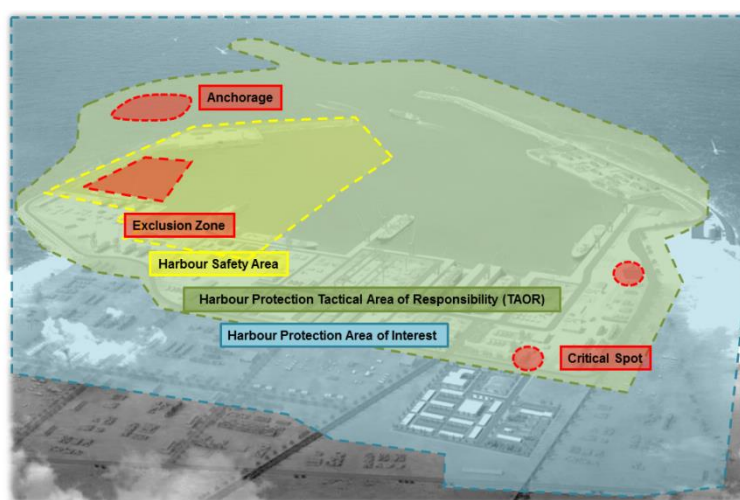


Figura 4.2 – Áreas de HP<sup>16</sup>

### 4.3.3 C2

Uma operação de *Harbour Protection* (HP) implica a existência de uma estrutura de C2 (Comando e Controlo) específica.

Várias e diferentes organizações contribuem para uma operação de HP. Assim sendo, cada organização exerce controlo sobre os seus meios e recursos, numa área em que existem várias organizações, cada uma com a sua respetiva área de responsabilidade, o que leva a que seja necessária uma estrutura C2 que promova a união dos esforços.

<sup>16</sup> Adaptado de Specialist Team on Harbour Protection, 2015.

A estrutura de C2 deve ser construída de acordo com três princípios base: robustez, flexibilidade e interoperabilidade. A estrutura e composição do C2 de HP deve ser escalável e possível de ser alterada e reorganizada conforme o objetivo da missão, natureza do local e outras particularidades.

Devem, ainda, ser tidas em conta, nas considerações de planeamento, as restrições de navegação causadas por passagens estreitas, obstáculos ou limites de calado, influência das correntes, restrições visuais causadas por impedimentos naturais, geografia do local, infraestruturas, etc. As operações portuárias devem estar preparadas para lidar com elevadas densidades de tráfego mercante e potenciais conflitos entre padrões de navegação.

No que toca à estrutura de C2, será necessário fornecer automaticamente informação de diferentes fontes e sensores e compilá-los num panorama comum de HP.

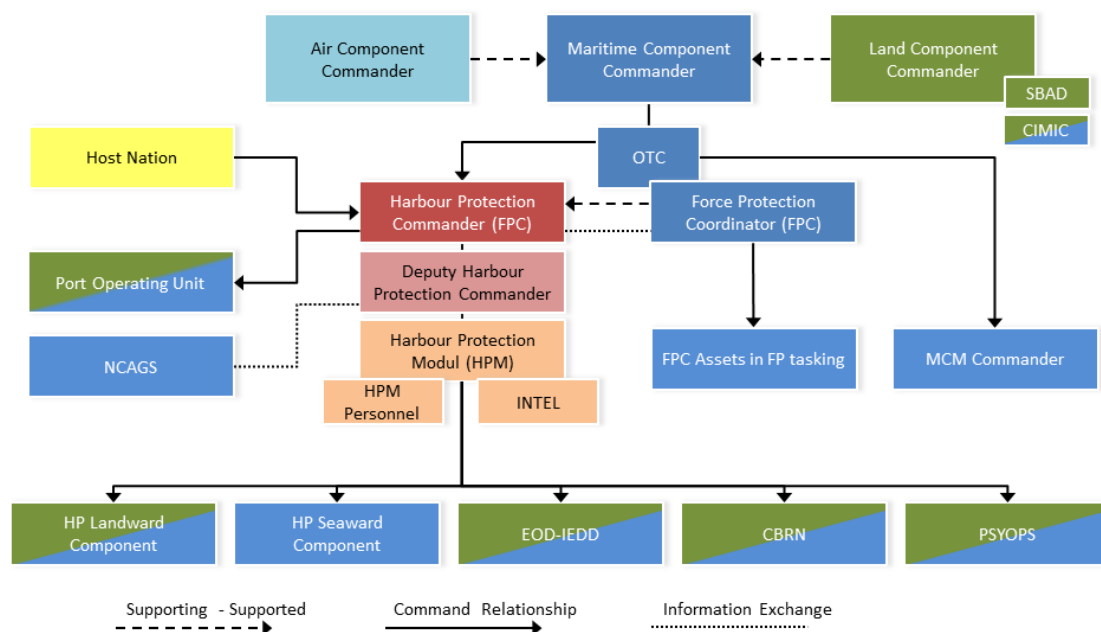


Figura 4.3 – Organização de uma operação de HP<sup>17</sup>

O *Joint Force Commander* (JFC) delega o nível apropriado de autoridade e tarefas aos Comandantes de cada componente, enquanto coordena as suas operações e aprova as suas missões. É também responsável por realizar uma análise preliminar da área de operações, emitindo diretivas aos Comandantes das componentes.

<sup>17</sup> Adaptado de Specialist Team on Harbour Protection, 2015.

O *Maritime Component Commander* (MCC), em operações de HP, é o Comandante apoiado. Ele coordena as operações com os restantes Comandantes, assegurando a união de esforços. É através do HPC que exerce controlo sobre as forças de proteção portuária, podendo algumas das suas funções ser delegadas no mesmo.

O *Land Component Commander* (LCC) e o *Air Component Commander* (ACC) atuam como elemento de apoio ao MCC, fornecendo-lhe os meios necessários para cumprir a sua missão.

*Harbour Protection Commander* (HPC) é designado pelo CTF (*Commander, Task Force*) / OTC (*Officer in Tactical Command*) e exerce controlo das forças que conduzem tarefas de defesa e segurança portuária, emprega forças e coordena esforços das forças de apoio, como as forças de segurança marítima e/ou terrestre, MCM e EOD, dentro da HP TAOR.

O *Deputy Harbour Protection Commander* (DHPC) assume as funções do HPC na sua ausência e assiste-o na condução das operações de HP.

As responsabilidades e tarefas do *Force Protection Coordinator* são descritas no ATP 1 Vol. 1 e no ATP 74, sendo a sua área de responsabilidade fora da HP TAOR.

#### **4.3.4 Ameaças**

As operações no litoral são extremamente vulneráveis, tanto a ameaças convencionais como não-convencionais. Embora estas ameaças também existam no mar alto, perto da costa têm maior cobertura e não há a necessidade de utilizarem meios mais robustos e complexos. Além disso, têm também a capacidade de avaliar a disposição e capacidade das forças e conseguem tirar partido do efeito surpresa, dando um curto tempo de reação para a defesa contra os mesmos. Tendo em conta estes aspetos, as ameaças de maior relevo são o terrorismo, sabotagem, armas de destruição massiva e *Information warfare*.

As ameaças convencionais são oriundas das tradicionais disciplinas da guerra, como superfície, sub-superfície, aérea e terrestre. Podem ser usadas para atacar infraestruturas e navios na área portuária ou no seu perímetro envolvente. No entanto, ao contrário das ameaças assimétricas, são mais difíceis de disfarçar, seguem normalmente táticas e procedimentos que podem ser antecipados e combatidos e,

embora requeiram uma resposta mais robusta, através de INTEL e planeamento, é possível preparar as forças amigas para as combaterem num cenário convencional.

As ameaças não-convencionais, por outro lado, são imprevisíveis. Um único ator ou um pequeno grupo consegue causar danos devastadores ao atacar um porto, forças amigas ou outros pontos-chave.

Ações assimétricas podem materializar-se por terrorismo, sabotagem, armas de destruição massiva, informação e *Cyber warfare*. (Specialist Team on Harbour Protection, 2015)

Uma operação de HP deve assegurar a implementação de medidas de segurança que permitam a proteção tanto do pessoal e meios militares como não-militares, assim como dos navios em trânsito, atracados ou fundeados.

Estas medidas de segurança são definidas de acordo com o *Harbour Protection Level* (HPL) implementado, o que se relaciona com o *Force Protection Level* (FPL), que se encontra descrito no ATP 74, com os estados de alerta de segurança e código ISPS<sup>18</sup>. Estes níveis de segurança são cinco, sendo o primeiro o que prevê a implementação de maiores medidas de segurança e o quinto o que prevê menores medidas de segurança.

Harbour Protection Level	Force Protection Level	Security Alert State	ISPS Code
ONE	ONE	DELTA	THREE
TWO	TWO	DELTA	THREE
THREE	THREE	CHARLIE	TWO
FOUR	FOUR	BRAVO	TWO
FIVE	FIVE	ALFA	ONE

Tabela 4.1 – Harbour Protection Level<sup>19</sup>

Além das ameaças já referidas, devem ser tidos em conta outros aspetos que podem afetar as operações portuárias como, por exemplo: possíveis acidentes, desobediência civil, postura da comunidade local e catástrofes naturais.

<sup>18</sup> Código Internacional para a Segurança dos Navios e das Instalações Portuárias, adoptado em 12 de dezembro de 2002 pela Resolução 2 da Conferência dos Governos Contratantes da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974.

<sup>19</sup> Adaptado de Specialist Team on Harbour Protection, 2015.

#### 4.3.5 Fases de HP

Como já foi referido, a organização e C2 de HP consiste numa componente de C2 instalada em terra, que é composta por ferramentas de gestão da informação e de apoio à decisão.

O processo de HP é composto por quatro fases:

- Na primeira fase a prioridade deve ser colocar o módulo HP (ver Figura 4.4) em terra e em segurança, de modo a tê-lo operacional dentro de 12 horas;
- Na segunda fase deve ser estabelecida a ligação entre a componente de C2 e o C2 da força naval nas primeiras 18 horas. Além disso, neste momento devem também ser integrados o *Host Nation Support* (HNS), *Civil-Military Cooperation* (CIMIC), *Naval Cooperation and Guidance for Shipping* (NCAGS) e o *International Ship and Port Facility Security Code* (ISPS Code), caso este seja possível;
- Tendo completado as duas fases anteriores, na terceira fase deve assegurar-se uma área no porto, onde possam ser conduzidas operações portuárias civis e militares com o menor risco possível. Isto implica a construção de uma *HP Maritime Situational Awareness* (MSA) através de patrulhas e sensores;
- Na quarta fase, a proteção deve ser feita fora do perímetro do porto, com a menor quantidade possível de atividades militares no seu interior, de forma a permitir o livre movimento e operações do porto e dos navios, reduzindo a interferência da operação de HP.



Figura 4.4 – HPM utilizado na experimentação no PAN de Portimão em 2015

No entanto, caso a operação seja de curta duração ou o nível de ameaça seja elevado, a melhor opção pode ser conduzir a proteção dos movimentos portuários através de uma componente de C2 embarcada.

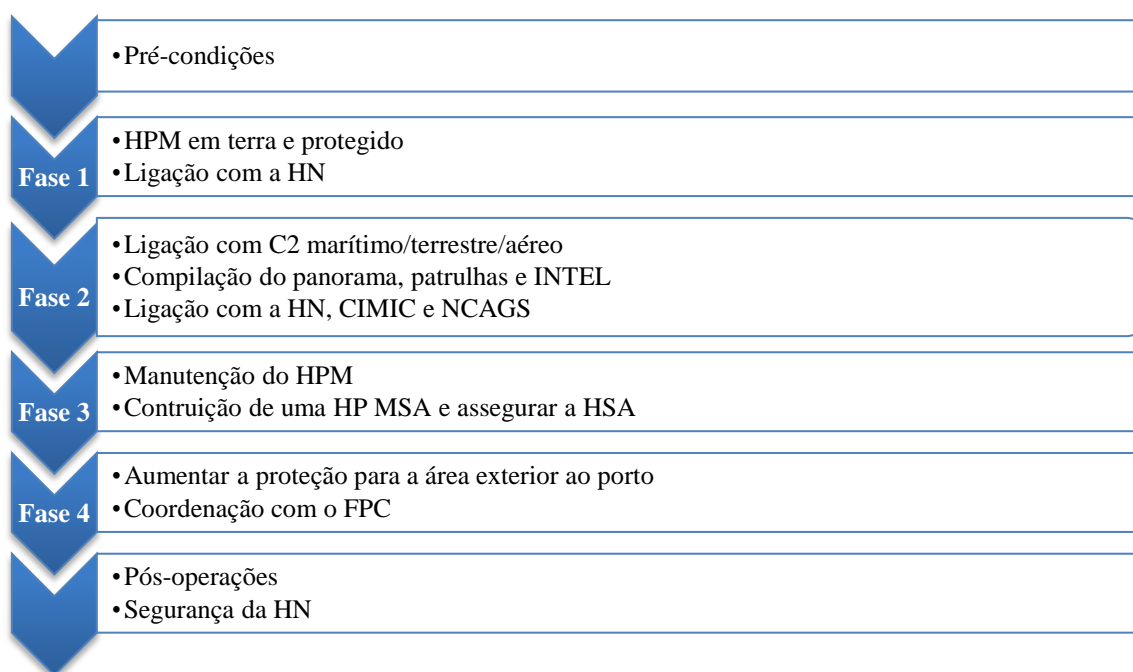


Figura 4.5 – Fases de HP<sup>20</sup>

#### 4.3.6 Elementos da Capacidade de HP

Uma capacidade de HP é composta por seis diferentes elementos fundamentais:

- C4I;
- *Surveillance*;
- *Engagement*;
- *Sustainability*;
- *Force Protection*;
- *Survivability*.

#### **C4I**

O elemento C4I compreende todo o *hardware*, *software* e estruturas relacionadas com o C2, nomeadamente os sistemas e interfaces de gestão da informação, *link*<sup>21</sup>,

<sup>20</sup> Adaptado de Specialist Team on Harbour Protection, 2015.

<sup>21</sup> Os sistemas Link permitem às unidades partilhar a informação, possibilitando uma perceção completa da situação tática dos panoramas aéreo, de superfície e sub-superfície.

equipamentos de comunicações, ferramentas de apoio à decisão e instalações dos equipamentos.

Este elemento, o C4I, é construído em torno do *Harbour Protection Module* (HPM) e dos seus equipamentos e sistemas orgânicos. Este elemento deve consistir num sistema nodal descentralizado, com diferentes pontos de acesso, cada um com as respetivas permissões e capacidades de gestão da informação.

De modo a auxiliar o HP MSA, toda a informação disponível deve ser compilada num panorama de HP. Esta informação será fornecida pelos navios, forças terrestres, radar *Identify Friend or Foe* (IFF), *Electronic Warfare* (EW), informação visual e eletro-ótica e outro tipo de informação disponibilizada através de *intelligence*, controlo de tráfego costeiro e outras autoridades locais.

A partilha desta informação deve ser feita através de *link* com a força naval ou qualquer outro meio disponível, por forma a melhorar a proteção dos navios, instalações e infraestruturas na área portuária e fundeadouros associados à mesma.

### ***Surveillance***

O elemento *Surveillance* tem como objetivo gerar informação através de uma combinação de sensores óticos e acústicos, sistemas de radar, IFF, veículos autónomos de sub-superfície e aéreos e *Commercial Off the Shelf* (COTS)<sup>22</sup>.

As capacidades de *Surveillance* devem ser apoiadas por resultados das capacidades de *Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance* (JISR), de modo a maximizar os efeitos da HP assim que possível. Os processos de *Intelligence*, *Surveillance* e *Reconnaissance* encontram-se descritos no *Allied Joint Doctrine For Reconnaissance And Surveillance* AJP-2.7.

### ***Engagement***

*Engagement* consiste na reação a alertas originados por um comportamento fora do normal, assegurando o empenhamento e ação dos meios disponíveis, da força de HP, de modo a conseguir o efeito necessário para os combater.

---

<sup>22</sup> Termo utilizado para itens e serviços comerciais, disponíveis no mercado comercial, que podem ser comprados e utilizados sob contrato com o governo.

Quando a tomar uma decisão em relação a algum empenhamento, o HPC deve utilizar uma ferramenta de apoio à decisão que processe a informação produzida pela capacidade de *Surveillance*.

### ***Sustainability***

*Sustainability* é um facilitador essencial das operações de HP. Isto implica a necessidade da manutenção da funcionalidade do HPM através de:

- Ser instalado e encontrar-se operável dentro do espaço de tempo definido;
- Sobresselentes necessários para manutenção, reparo ou substituição dos equipamentos e sistemas;
- Pessoal técnico e operadores de sistemas devidamente treinados;
- Alimentos, munições e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) sobresselentes;
- Combustível suficiente para três dias e fornecimento de energia para operações autossustentáveis.

Além destes requisitos, deve ser possível de implementar o HPM, a nível mundial, dentro do espaço de tempo definido.

### ***Force Protection***

*Force Protection* (FP) tem como objetivo prevenir que um oponente ataque com sucesso e permitir a continuidade das operações com o menor atraso possível. Este elemento compreende todas as unidades, meios e recursos atribuídos ao HPC dentro da sua área de responsabilidade.

As tarefas de FP irão variar consoante a situação tática e serão mais exigentes entre a primeira e terceira fase da operação de HP.

O módulo de FP compreende:

- Destacamento de Fuzileiros;
- Forças em terra;
- Barreiras físicas;
- Embarcações de patrulha e veículos terrestres;
- Veículos armados;
- Armamento letal e não letal.

## ***Survivability***

*Survivability* é a habilidade que a organização e os seus sistemas têm de se manter funcionais e continuar a missão, que lhes foi atribuída, dentro de um ambiente hostil. Este elemento tem em conta três aspetos principais: a suscetibilidade, a vulnerabilidade e a recuperabilidade.

A suscetibilidade consiste nos fatores que tornam o pessoal e os equipamentos permissivos aos efeitos das armas e ações hostis. Depende das condições de operação, como o estado do mar e condições atmosféricas, da natureza da ameaça e das próprias características dos sistemas.

A vulnerabilidade tem em conta tanto o efeito da exposição, como da probabilidade de exposição a uma determinada ameaça. Sendo considerada como uma medida de quanto o sistema resiste aos efeitos imediatos da ameaça.

A recuperabilidade refere-se à habilidade de restaurar e manter a funcionalidade do sistema e equipamentos, após sofrerem danos.

Embora existam várias soluções para estes fatores, a nível técnico, de material e infraestruturas e de opções táticas, em última instância, a *Survivability* depende essencialmente do treino do pessoal.

## **4.4 Missão modular**

Segundo o estudo desenvolvido pelo NATO *Industrial Advisory Group*, a NATO acredita que um tipo de missão modular diminui os riscos de custos de aquisição e operação de navios novos ou já existentes, através da redução da complexidade de integração e gestão dos sistemas.

Os principais custos operacionais, detetados neste conceito modular, foram a nível de pessoal, manutenção e logística dos sistemas modulares, ao invés da aquisição apoio e guarnição das Unidades Navais.

Outras vantagens identificadas foram:

- O reduzido tempo de desenvolvimento necessário e custo do tempo de vida total;

- O reduzido risco através da utilização de processos e equipamentos comprovados;
- Interoperabilidade entre sistemas maximizada;
- Uniformização e reutilização de componentes melhoradas;
- Ciclo de vida e capacidade de extensão otimizados;
- Aplicabilidade a muitos dos já existentes e a futuros meios NATO e PFP (*Partnership for Peace*);
- Tempo de resposta melhorado e maior capacidade de escolha de plataforma;
- Aumento da consciência da responsabilidade de necessidades e partilha;
- Meio que permite que os serviços de defesa, forças armadas e ONGs (*Non-governmental organizations*<sup>23</sup>) trabalhem juntos;
- Melhor entendimento político (NATO Industrial Advisory Group, 2014, p. 1).

#### **4.4.1 Riscos**

O conceito de modularidade, tal como qualquer outro programa de apoio naval complexo, apresenta às Nações significantes riscos da capacidade de entrega, custo, calendarização e de segurança/ambientais, os quais devem ser abordados ao longo do ciclo de vida do programa.

##### ***Riscos da capacidade de entrega:***

- Não disponibilidade/inadequabilidade dos navios no decorrer das operações;
- Falta de apoio concetual por parte das Marinhas;
- Obsolescência e falta de manutenção, ao longo do ciclo de vida, dos equipamentos;
- Habilidade dos operadores dos navios não corresponde aos módulos projetados;
- Módulos embarcados que impõem restrições operacionais aos sensores da plataforma e sistemas de armas;
- Indecisão acerca de quais os navios a utilizar para as operações;
- Falta de preparação para potenciais navios aceitarem módulos;

---

<sup>23</sup> Organizações não-governamentais.

- Fraca coordenação entre as nações participantes acerca das prioridades da missão.

#### ***Riscos do Programa:***

Este tipo de riscos poderá ocorrer durante a aquisição do módulo e serviço, incluindo atrasos na aquisição dos módulos, manutenção insuficiente e/ou armazenamento em más condições, o que poderá causar problemas de manutenção, logística, *timing*<sup>24</sup>, entrega e embarque dos mesmos.

#### ***Riscos de Custo:***

Estes riscos incluem:

- Custos de manutenção, e crescimento das infraestruturas base, à medida que a complexidade das operações e módulos aumenta;
- Necessidade de treino para diferentes missões subestimadas;
- Requisitos de choque sobreavaliados podem aumentar o custo de projeto e instalação;
- Aumentos desproporcionais dos custos base para cumprir as missões com sucesso;
- Os módulos demonstram ter um elevado custo de manutenção para serem empregues com pouca antecedência;
- Custos de manuseamento e transporte subestimados;
- Gestão *Interface Control Document (ICD)*<sup>25</sup>, torna-se de difícil controlo e elevado custo;
- Aumento dos custos de recuperação e instalação. (NATO Industrial Advisory Group, 2014, pp. 18-19)

#### **4.4.2 Ameaças**

As ameaças foram divididas em dois grupos:

- Ameaças de Superfície;
- Ameaças de Sub-superfície.

---

<sup>24</sup> Agendamento, calendarização ou prazo durante o qual algo deve ser realizado.

<sup>25</sup> Interface que serve de base para as missões modulares NATO e que tem como objetivo a interoperabilidade entre módulos e navios.

As ameaças consideradas concentram-se nos mais prováveis métodos de ataque terrorista, o que exclui os sistemas de armamento militar mais convencionais, que serão de mais difícil obtenção. Esta hipótese parte do princípio que o atacante utiliza armas facilmente disponíveis e improvisadas.

Estas ameaças foram caracterizadas no que toca ao Tipo, Características e Atividades Detetáveis, de acordo com NATO *Industrial Advisory Group* (2006, pp. 30-33).

### ***Tipos de Ameaças***

#### *Ameaças de Superfície*

- Embarcações pequenas e rápidas carregadas com explosivos que poderão ser detonados, tanto nas proximidades de um navio como no impacto;
- Embarcações pequenas e rápidas armadas de metralhadoras, RPG (*Rocket Propelled Guns*) ou *Shoulder fired missiles*; Atacantes armados em embarcações rápidas, como RHIB (*Rigid Hull Inflatable Boat*) ou embarcações de recreio; Armas, como as metralhadoras, teriam um impacto relativamente pequeno mas poderiam resultar em vítimas mortais a bordo, um RPG ou outro tipo de míssil permitiria um alcance e impacto maior;
- *Kayak* ou *windsurf* com um intruso armado. Um intruso armado numa plataforma de reduzidas dimensões como um *kayak* ou *windsurf* tem a capacidade de facilmente alcançar ou até abordar um navio e carregar pequenas quantidades de explosivos ou outro tipo de armas;
- Um nadador armado à superfície também tem a capacidade de se aproximar sem ser detetado e carregar pequenas quantidades de explosivos ou outro tipo de armas;
- Um engenho explosivo derivante de superfície é facilmente dissimulado como algo inofensivo e pode detonar tanto por contacto como por controlo remoto;
- UAV (*Unmanned Aerial Vehicles*) com cargas explosivas podem detonar por controlo remoto ou colidir contra um navio atracado.

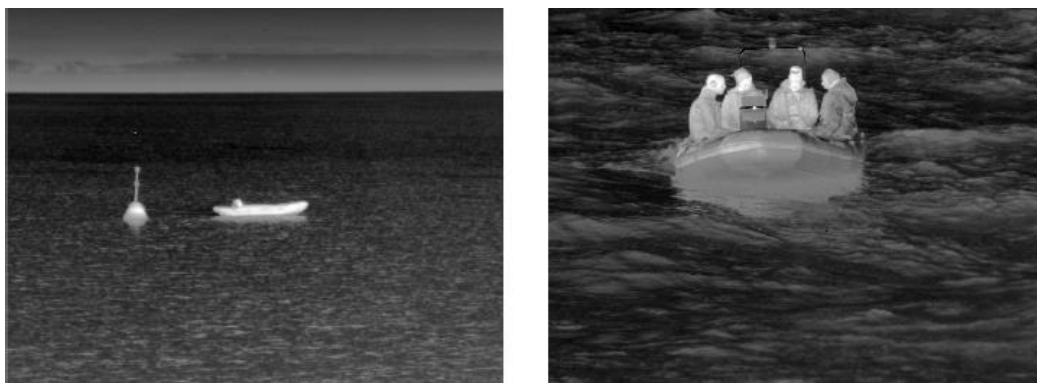


Figura 4.6 – Exemplo de ameaças de superfície<sup>26</sup>

### *Ameaças de Sub-superfície*

- *Swimmer Delivery Vehicle (SDV)*;
- Mergulhador assistido (por exemplo com uma *scooter*);
- Mergulhador (Com equipamento de circuito fechado ou SCUBA<sup>27</sup>);
- *Unmanned Under Water Vehicles (UUV)*;
- Mamíferos marinhos treinados com cargas explosivas.

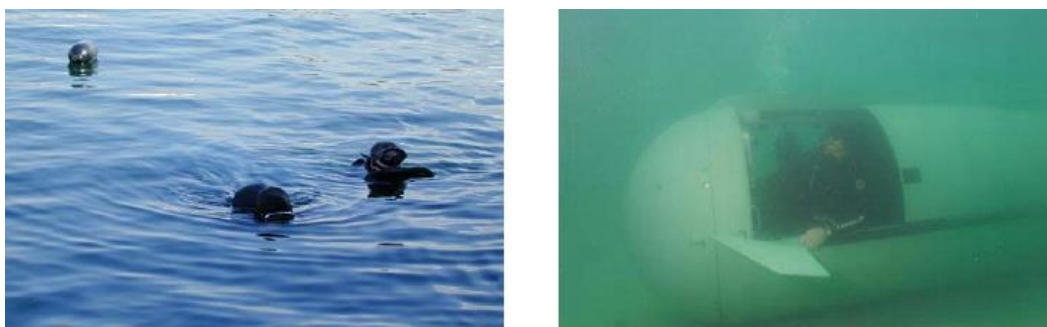


Figura 4.7 – Exemplo de ameaças de sub-superfície<sup>28</sup>

### *Características das Ameaças*

#### *Plataformas de Superfície*

A lista que se segue indica as características das ameaças que devem ser tidas em conta, na avaliação dos pontos fortes e fracos de cada tipo de ameaça.

<sup>26</sup> Adaptado de NATO Industrial Advisory Group, 2006.

<sup>27</sup> SCUBA – Self-contained underwater breathing apparatus.

<sup>28</sup> Adaptado de NATO Industrial Advisory Group, 2006.

- RHIB
  - Alta velocidade e manobrabilidade: Combinadas com as curtas distâncias envolvidas, dão pouco tempo de reação;
  - Radar x-section: Os motores fora de borda dão um eco forte nos radares de navegação banda X;
  - Ruído subaquático (1m): O nível de ruído subaquático é facilmente detetado num ambiente silencioso, não sendo tão fácil perto de tráfego portuário denso;
  - Contraste térmico: Em condições climáticas secas, o motor fora de borda apresenta um contraste térmico detetável às distâncias envolvidas. Este contraste diminui com o nevoeiro e a chuva;
  - Ruído aéreo (1m): O som de um motor fora de borda é facilmente detetado às distâncias envolvidas nos cenários definidos;
  - Reflexibilidade laser: Boa reflexibilidade em condições secas;
  - Capacidade de operação de armamento e explosivos: Uma RHIB pode carregar centenas de quilogramas de explosivo até ao seu alvo. Pode também ser utilizada como plataforma para ataques de RPG.
  
- Pequenas Embarcações Motorizadas
  - Velocidade e manobrabilidade: A elevada velocidade de algumas embarcações motorizadas permite pouco tempo de aviso antecipado à força ameaçada, o que pode ser considerado uma força dessas ameaças;
  - Radar x-section: A secção radar de uma pequena embarcação motorizada, mesmo quando pequena, é facilmente detetada em radares de banda X às curtas distâncias envolvidas nos cenários definidos. As más condições atmosféricas podem diminuir a capacidade de deteção;
  - Ruído subaquático (1m): Dependendo do ambiente acústico, os ruídos do hélice e do motor podem ser detetados às distâncias envolvidas nos cenários definidos. Com a elevada atividade portuária de rebocadores, embarcações rápidas e atividade industrial, a capacidade de deteção do ruído diminui;

- Contraste térmico: A embarcação motorizada apresenta contraste térmico na sua estrutura e nos gases de escape. Este contraste é detetável às distâncias envolvidas, a não ser em condições de elevada chuva ou nevoeiro;
- Ruído aéreo (1m): O ruído emitido acima do nível da água por uma embarcação rápida pode ser ouvido às distâncias envolvidas;
- Reflexibilidade laser: Tem boa reflexibilidade laser, a não ser em condições de elevada chuva, neve ou nevoeiro;
- Capacidade de operação de armamento e explosivos: Uma pequena embarcação motorizada pode carregar, até ao alvo, até 100 quilogramas de explosivo. Também permite ataques com RPG.
- Kayak ou Windsurf
  - Velocidade e manobrabilidade: A velocidade deste tipo de ameaça é reduzida, o que permite bastante tempo para deteção, identificação e reação. A elevada manobrabilidade não é relevante;
  - Radar x-section: Secção radar bastante baixa e as baixas velocidades podem fazer com que a deteção em radares de banda X seja difícil, mas não impossível, a não ser que a manobra se faça sentir;
  - Contraste térmico: A ausência de motor dá-lhe baixo contraste térmico, o qual é praticamente nulo, devido à utilização de isolamento térmica;
  - Contraste visual: Baixa visibilidade no caso dos *kayaks* e moderada no caso do *windsurf*;
  - Capacidade de operação de armamento e explosivos: A capacidade de operar armas ou transportar explosivos é muito limitada.
- Engenho explosivo derivante de superfície
  - Radar x-section: quando semi-submersos (baixa cross section) e derivantes (baixa velocidade) são de difícil deteção radar;
  - Contraste térmico: quando semi-submersos e sem motor têm contraste térmico muito reduzido;

- Contraste visual: quando semi-submersos e a utilizar as cores e formas apropriadas, podem ser muito difíceis de detetar;
- Capacidade de operação de armamento e explosivos: A quantidade de explosivo, carregada por um engenho derivante, e a sua posição abaixo da linha de água, torna-o uma ameaça muito perigosa. No entanto o seu uso é restringido pelas condições de vento e corrente.

Característica	RHIB	Pequena embarcação motorizada	Kayak ou Windsurf	Engenho explosivo derivante de superfície
Velocidade	Alto	Alto	Baixo	Baixo
Manobrabilidade	Alto	Médio	Baixo	Nulo
Radar x-section	Médio	Médio	Baixo	Baixo
Ruído subaquático	Alto	Alto	Baixo	Nulo
Contraste térmico	Médio	Médio	Baixo	Baixo
Ruído aéreo	Alto	Alto	Nulo	Nulo
Reflexibilidade laser	Alto	Alto	Baixo	Nulo
Contraste visual	Médio	Médio	Médio	Baixo

Tabela 4.2 – Características das ameaças de superfície<sup>29</sup>

### *Plataformas de Sub-superfície*

- Veículo de propulsão para mergulho
  - Velocidade e manobrabilidade: A baixa velocidade permite um bom tempo de reação à força naval. A elevada manobrabilidade não é relevante.
  - Ruído subaquático (1m): Baixo ruído subaquático e baixa velocidade permite-lhe uma baixa probabilidade de deteção por sensores acústicos a bordo de unidades navais. É, no entanto, suscetível de ser detetado por sensores acústicos passivos colocados no fundo;

<sup>29</sup> Adaptado de NATO Industrial Advisory Group, 2006.

- Capacidade de deteção sonar: Elevada para sonares de altas frequências e força média a distâncias inferiores a 500m. Depende bastante das condições do mar e do fundo.
- Assinatura magnética: Detetável por detetores de anomalia magnética colocados no fundo;
- Pegada de pressão: Possivelmente detetável por engenhos de deteção de pressão colocados no fundo;
- Capacidade de operação de armamento e explosivos: A suficiente pode causar danos graves a uma fragata ou *destroyer*.
- Mergulhador assistido
  - Velocidade e manobrabilidade: Velocidade não muito elevada, mas aumenta o alcance do mergulho;
  - Ruído subaquático (1m): Aumenta a capacidade de deteção acústica dos mergulhadores;
  - Capacidade de deteção sonar: Aumenta a capacidade de deteção sonar dos mergulhadores;
  - Assinatura magnética: Possivelmente detetado quando perto de detetores de anomalia magnética colocados no fundo (na vertical da posição do mergulhador);
  - Pegada de pressão: Demasiado pequena para ser detetável;
  - Capacidade de operação de armamento e explosivos: O suficiente para causar danos graves a uma fragata ou *destroyer*.
- Mergulhador livre
  - Velocidade: Muito reduzida, permite o tempo suficiente para detetar e reagir;
  - Capacidade de deteção sonar: Apenas boa para sonares especificamente desenhados para deteção de mergulhadores. É eficiente em alcances inferiores a 500m;
  - Capacidade de operação de armamento e explosivos: O suficiente para causar danos graves a uma fragata ou *destroyer*.
- Mamífero marinho
  - Velocidade: Reduzida;
  - Capacidade de deteção sonar: Apenas boa para sonares especificamente desenhados para deteção de mergulhadores;

- Capacidade de operação de armamento e explosivos: Baixa.
- UUV
  - Velocidade e manobrabilidade: Alta o suficiente para dar pouco tempo de detecção e reação;
  - Ruído subaquático (1m): Baixo quando a utilizar motores elétricos;
  - Capacidade de detecção sonar: Alta para sonares de alta frequência a distâncias inferiores a 1000m. Variável dependendo das condições do mar e do fundo;
  - Assinatura magnética: Detetável por detetores de anomalia magnética colocados no fundo;
  - Pegada de pressão: Detetável por detetores de anomalia de pressão colocados no fundo;
  - Capacidade de operação de armamento e explosivos: Podem carregar uma quantidade considerável de explosivos.

Característica	Veículo de propulsão para mergulho	Mergulha dor assistido	Mergulhador livre	Mamífero marinho	UUV
Velocidade	6kts	2kts	0.5kts	15kts	6kts
Manobrabilidade	Médio	Alto	Alto	Muito alto	Alto
Ruído subaquático	Alto	Médio	Baixo	Médio	Médio
Força do alvo	-15dB	-20dB	-25dB	-25dB	-15dB
Assinatura magnética	20nT	10nT	0	0	20nT
Pegada de pressão	Médio	Baixo	Nulo	Nulo	Baixo
Assinatura elétrica	90mA	60mA	0	0	120mA

Tabela 4.3 – Características das ameaças de sub-superfície<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Adaptado de NATO Industrial Advisory Group, 2006.

## 5 A IMPORTÂNCIA PARA PORTUGAL

De modo a responder à QF, foi feita uma análise do *Deliverable TTP*, desenvolvido no âmbito desta nova capacidade expedicionária de proteção portuária da NATO, na qual foram estudados diversos fatores que poderão afetar o desenvolvimento e o resultado da aplicação desta mesma capacidade.

### 5.1 Análise SWOT

De forma a efetuar a análise destas Técnicas, Táticas e Procedimentos, foi utilizada como ferramenta a matriz SWOT<sup>31</sup>. Esta ferramenta foi desenvolvida com o intuito de definir as relações existentes entre os pontos fortes e fracos de um determinado cenário, com as oportunidades e as ameaças criadas pelo meio envolvente.

O objetivo da análise SWOT consiste em englobar as características intrínsecas de um determinado projeto, assim como os fatores externos do ambiente em que este se encontra implementado.

Por conseguinte, esta matriz permite salientar os fatores determinantes, a nível interno e externo, que poderão influenciar o sucesso do projeto e auxiliar na definição de uma estratégia relevante para o contexto específico em que este será aplicado.

Este tipo de ferramentas torna-se extremamente útil em processos de avaliação, devido ao facto de permitirem construir uma imagem das relações entre o projeto avaliado e o seu meio envolvente. Além disso, também se torna particularmente útil no planeamento do projeto, na sua avaliação antes de ser posto em prática e durante a sua fase de implementação, no sentido de ajudar a melhorar a integração do próprio projeto no contexto em que está inserido.

De acordo com o definido pela Comissão Europeia (2004), a realização de uma análise SWOT contém seis passos fundamentais:

1. Apreciação do contexto do projeto:
  - a. O primeiro passo permite, ao avaliar o contexto do projeto, identificar algumas tendências ou problemas que possam vir a afetar o seu sucesso;

---

<sup>31</sup> SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats.

- b. Este passo deve consistir em conseguir uma imagem global que ilustre os principais problemas que o projeto poderá enfrentar.
2. Preparação de um inventário das possíveis ações:
  - a. A preparação de um inventário das possíveis ações implica a identificação das mesmas, em relação aos problemas identificados anteriormente.
3. Análise externa: oportunidades e ameaças:
  - a. Na análise externa devem ser listados os parâmetros do meio envolvente, que não se encontram sob controlo direto e que podem influenciar o desenvolvimento e sucesso do projeto.
4. Análise interna: forças e fraquezas:
  - a. Na análise interna devem ser listados os fatores que estão de certa forma sob controlo e que tanto podem ajudar ou prejudicar o desenvolvimento do projeto.
5. Classificação das possíveis ações:
  - a. A classificação das possíveis ações tem como objetivo identificar as ações que possam colmatar os problemas de desenvolvimento, ao salientar as forças e reduzir ou até eliminar as fraquezas, de modo a maximizar as oportunidades e reduzir as ameaças.
6. Avaliação de uma estratégia:
  - a. Este último passo é opcional, de modo que pode ser realizado quando se pretende avaliar uma determinada estratégia que já foi posta em prática ou que se encontra a ser planeada (Comissão Europeia, 2004).

Esta análise deve, portanto, ser feita através da listagem de todas as forças e fraquezas internas do projeto, assim como das ameaças e oportunidades que são exteriores ao mesmo, numa matriz.

### **5.1.1 Matriz SWOT**

O objetivo final desta análise será a criação de uma matriz com quatro elementos, (os pontos fortes, fracos, as oportunidades e ameaças), cujo cruzamento auxilia a posterior definição de uma estratégia, de acordo com a seguinte tabela:

		FATORES INTERNOS	
		PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
FATORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	SO	WO
	AMEAÇAS	ST	WT

Tabela 5.1 – Matriz SWOT

As forças descrevem as competências mais fortes do projeto, sobre as quais temos controle. Correspondem aos recursos e capacidades do projeto, que podem ser utilizados como base para desenvolver uma vantagem.

As fraquezas são as competências que, de alguma forma, limitam o projeto e/ou não trazem nenhuma vantagem, sendo muitas vezes a ausência de forças considerada uma fraqueza. Estas características devem ser estudadas pois, muitas vezes, é possível transformá-las em forças.

A análise do ambiente externo pode revelar certas oportunidades. As oportunidades são forças externas ao projeto, que o influenciam positivamente mas sobre os quais não temos controle.

Alterações no ambiente externo podem representar ameaças para o projeto. As ameaças são forças externas, sobre as quais não temos controle e que têm uma influência negativa no projeto.

### 5.1.2 Pontos fortes

- Este conceito expedicionário de proteção portuária, possibilita que uma operação de proteção portuária seja montada a partir do mar, com pouco aviso antecipado, a grandes distâncias e autossustentável;
- Utilização de processos e equipamentos comprovados;
- Permite a monitorização de todo o espaço envolvente, especificamente os espaços aéreo, de superfície e sub-superfície;

- Interoperabilidade entre sistemas maximizada, torna possível uma melhor compilação do panorama e troca de informação entre todos os elementos envolvidos na operação;
- A aquisição, identificação e acompanhamento de contactos é feito de modo preciso e automático, o que serve como ferramenta de apoio à decisão;
- Os processos, equipamentos, sistemas, interoperabilidade entre os mesmos e o modo como é feito a compilação do panorama, permite tempo de resposta melhorado e capacidade de resposta rápida, face a uma ameaça que tem a velocidade da ação e pouco aviso prévio como fatores determinantes para o seu sucesso;
- O conceito de proteção em profundidade, aplicado nesta capacidade, permite uma rápida identificação e reação na área de responsabilidade, bem como garante uma cobertura eficiente das áreas vitais.

### 5.1.3 *Pontos fracos*

- Num cenário de nível de ameaça alto a quantidade de informação é muito elevada e a sua compilação, partilha e gestão revela-se de extrema dificuldade;
- É necessário o *relay*<sup>32</sup> de informação do Posto de Comando para o módulo de C2, o que, de certa forma, limita a ação do HPC no tempo, o que é um fator crucial neste tipo de ameaças;
- Devido ao facto de, numa área portuária, existirem várias organizações, cada uma com a sua área de responsabilidade, torna-se difícil a cooperação entre as mesmas, assim como entre estas e a força expedicionária;
- A aquisição e manutenção da estrutura de C2 envolvem custos que poderão tornar-se difíceis de suportar;
- Para a operação e manutenção do módulo de C2 são necessários formação e treino específicos.

---

<sup>32</sup> Passagem de informação de uma pessoa ou grupo para outro.

#### 5.1.4 Oportunidades

- Esta capacidade garante um nível de segurança que possibilita a continuidade das normais atividades marítimas e marítimo-portuárias, na área de operações;
- Graças à segurança garantida para as atividades marítimo portuárias, o comércio marítimo não será prejudicado, o qual é essencial para a economia e bem-estar das populações a nível global;
- Esta capacidade expedicionária de proteção portuária, além da segurança e desenvolvimento económico, também possibilita às Nações oportunidades a nível da indústria e no âmbito diplomático.

#### 5.1.5 Ameaças

- As “novas ameaças”, com que nos deparámos com o virar do século, constituem uma ameaça imprevisível, de natureza desconhecida e contra a qual não possuímos uma defesa eficaz;
- Sendo este conceito bastante recente, será necessário desenvolver conhecimentos acerca desta capacidade, de modo a poder tirar melhor proveito da mesma;
- Estes tipos de ameaças são completamente descaracterizadas, multifacetadas, multidirecionais e difíceis de antecipar;
- Os portos representam alvos consideravelmente vulneráveis devido às suas dimensões, fácil acesso e a estarem inseridos em áreas de elevada densidade populacional;
- Numa situação em que a *Host Nation* não seja cooperante, a implementação da capacidade e a condução da operação poderão tornar-se difíceis, uma vez que esta cooperação é fundamental para o sucesso das mesmas.

ANALISE INTERNA	PONTOS FORTES	Capacidade expedicionária; Processos e equipamentos comprovados; Interoperabilidade; Monitorização dos espaços; Aquisição, identificação e acompanhamento de contactos; Tempo de resposta melhorado; Proteção em profundidade.
	PONTOS FRACOS	Quantidade de informação muito elevada; C2; Várias organizações existentes; Custos de aquisição e manutenção; Treino.
ANALISE EXTERNA	OPORTUNIDADES	Segurança; Comércio; Indústria; Diplomacia.
	AMEAÇAS	As “novas ameaças”; Conceito novo; Portos; Host Nation não cooperante.

Tabela 5.2 – Análise SWOT

## 5.2 Implementação em Portugal

Tendo em conta o atual panorama de segurança internacional, deparamo-nos com um ambiente de instabilidade económica e social, com o surgimento de novas ameaças onde se incluem o terrorismo, a pirataria, o crime organizado transnacional e a proliferação de armas de destruição massiva.

O mar, sendo um facilitador essencial para o comércio internacional, é claramente afetado por estas ameaças, o que torna a proteção do comércio marítimo, tanto nas linhas de comunicação marítima como nos portos, o ponto de ligação entre estas e as populações.

Como tal, devem ser tomadas medidas de segurança, por forma a mitigar estas ameaças, tornando o acesso aos portos nacionais mais seguro e eficaz.

A proteção e segurança dos navios que pratiquem portos nacionais, assim como o combate às ameaças, já referidas anteriormente, levará a um aumento significativo da segurança marítima, a qual, conseqüentemente, poderá permitir um crescimento e desenvolvimento económico, uma vez que esta é um ponto-chave para o mesmo.

Com o mesmo objetivo, surgiu o projeto 1.28 *Smart Defense – Harbour Protection*, fruto do qual serão definidas as TTP para o planeamento e condução de operações portuárias expedicionárias, o qual Portugal se comprometeu a liderar.

Este projeto tem como objetivo a edificação de uma capacidade NATO capaz de garantir a segurança dos navios, instalações, pessoal e material de um determinado porto, assegurando o normal funcionamento e rotinas do mesmo.

O CEDN define as principais medidas e linhas de ação a serem tomadas pelo Estado, de modo a alcançar os objetivos da política, segurança e defesa nacional definidos.

Neste Conceito, alguns dos elementos essenciais identificados para o seguimento dos interesses nacionais são: “a recuperação económica do país através da promoção das trocas comerciais e da captação de investimento externo”, “As Forças Armadas portuguesas, para consolidar Portugal no seu estatuto de coprodutor de segurança internacional” e “A promoção da prosperidade dos portugueses, através do desenvolvimento das capacidades, materiais e imateriais, do país e da redução das suas vulnerabilidades e dependências” (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, pp. 8-9).

Segundo o princípio de defesa da segurança humana, partilhado pelas Alianças das quais Portugal faz parte, os Estados membros comprometem-se a garantir a segurança das pessoas, através da prevenção e gestão de crises e assegurando uma capacidade de resposta rápida e a projeção de meios civis e militares.

Como tal, um dos objetivos dentro do quadro das políticas de segurança e defesa nacional é “O desenvolvimento da capacidade para enfrentar as ameaças e riscos mais prováveis e para cumprir os compromissos internacionais, incluindo a participação relevante das Forças Armadas em missões internacionais de paz” (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, p. 28) e uma das linhas de ação prioritárias, de modo a defender a posição internacional de Portugal, é a participação em “missões que contribuam para a paz e segurança internacional, no âmbito das organizações

internacionais a que está vinculado” (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, p. 30).

Tendo em conta os constrangimentos orçamentais, os cenários mais prováveis de emprego nas Forças Armadas, com que nos deparamos atualmente e a definição das missões prioritárias, de acordo com os objetivos do Estado, “As Forças Armadas devem constituir-se num instrumento militar capaz de projetar forças conjuntas de elevada prontidão, constituídas com base num conceito modular, com capacidades que permitam um empenhamento autónomo ou integrado em forças multinacionais e em apoio da proteção civil” (Conceito Estratégico de Defesa Nacional, 2013, p. 37).

De acordo com a diretiva n.º 001/2004 de 22 de março da Autoridade Marítima Nacional (AMN), ao observar a atual conjuntura do panorama de segurança internacional, deparamo-nos com um aumento dos fatores de instabilidade, os quais podem levar ao surgimento de novas ameaças, dentro das quais se inclui a proliferação de armas de destruição massiva, o terrorismo e o crime organizado transnacional, onde se inclui o tráfico de pessoas, de bens e de droga.

Segundo a mesma diretiva, em Portugal, a Marinha tem respondido a este panorama ao empenhar e coordenar os seus meios, implementando medidas de proteção, prevenção e segurança adicionais, tanto a forças e navios de guerra estrangeiros, como a navios de comércio que pratiquem portos nacionais.

No que respeita à definição das medidas de proteção portuária a tomar, em Portugal, apenas existem as diretivas n.º 001/2004 e n.º 002/2004 da AMN; a diretiva n.º 001/2004 que estabelece as medidas especiais a tomar por parte da Marinha, no que se refere à proteção e segurança de navios que pratiquem portos nacionais e identifica os meios e organismos suscetíveis de serem envolvidos; e a diretiva n.º 002/2004 que define as ações a tomar no caso de ameaça terrorista em águas sob soberania ou jurisdição nacional ou no caso de acidentes ambientais no meio marítimo.

Tendo em conta os objetivos estratégicos e as linhas de ação definidas no CEDN, por forma a alcançar os valores e interesses do Estado, bem como as diretivas da AMN já referidas, a edificação de uma capacidade expedicionária de proteção portuária em Portugal, através da proteção dos portos, das instalações portuárias e dos navios que os praticam, permitiria uma melhor capacidade de intervenção externa do Estado; a recuperação económica do país, através da proteção do comércio marítimo; a

afirmação de Portugal como coprodutor de segurança internacional; a restauração da estabilidade financeira e do crescimento económico; e a realização do seu potencial estratégico.

Para além do já referido, também o facto de Portugal se ter comprometido a participar no projeto 1.28 *Smart Defense – Harbour Protection*, no qual são definidos os princípios e doutrina de planeamento e execução das operações de proteção portuária, concede uma certa importância a esta capacidade para o país. A implementação desta capacidade permitiria a melhoria não só da segurança do comércio marítimo, mas também da própria Nação, uma vez que poderia ser aplicada também em eventos que se desenrolem na vertente marítima.



## CONCLUSÃO

A investigação realizada permitiu identificar as principais necessidades das nações, relativamente à criação de uma capacidade expedicionária de proteção portuária e à necessidade da criação de doutrina para esta capacidade. Possibilitou, também, a análise dos pontos fortes e fracos, das oportunidades e ameaças da doutrina, atualmente em desenvolvimento, e permitiu identificar as oportunidades para Portugal, caso esta capacidade venha a ser implementada.

Pelo acima exposto, considera-se que a resposta à Questão Fundamental é:

Tendo em conta a atual inexistência de doutrina para este tipo de operações, é necessário o desenvolvimento de uma capacidade expedicionária de proteção portuária, segundo o conceito de capacidade DOTMLPII, de modo a garantir a segurança dos portos e das suas instalações, do material, do pessoal e dos navios que nele se encontram atracados ou fundeados, assegurando também as suas normais operações portuárias.

Após identificar esta necessidade e de modo a colmatar esta lacuna, a NATO deu início ao projeto 1.28 *Smart Defense – Harbour Protection*, o qual visa assegurar a proteção dos navios e instalações numa área portuária, assim como garantir o normal funcionamento das operações portuárias.

Através do estudo da doutrina, em desenvolvimento para esta capacidade, da análise da mesma e da observação da experimentação realizada no Ponto de Apoio Naval (PAN) de Portimão, foi identificada a seguinte resposta à primeira Questão Derivada:

Esta capacidade expedicionária de proteção portuária permite um C2 efetivo das várias forças envolvidas na operação, através da monitorização contínua e automática de todos os contactos aéreos, terrestres e marítimos na área envolvente, utilizando variados sensores, entre os quais, os acústicos, os radares e os visuais.

Por outro lado, devido aos vários sensores envolvidos e ao elevado movimento que é esperado numa área portuária, num cenário de nível de ameaça elevado, será difícil a gestão de toda a informação e será também necessária formação e treino específicos para a operação do HPM.

No entanto, e embora ainda esteja em desenvolvimento, esta capacidade é capaz de colmatar as lacunas identificadas pela NATO, já que possibilita a compilação do panorama através da aquisição, identificação e acompanhamento dos contactos. Além do referido, possibilita ainda a troca de informação entre todos os intervenientes, graças à interoperabilidade entre todos os sistemas envolvidos, auxiliando o HPC na tomada de decisão.

Deste modo, permite uma reação muito melhor face a estas ameaças, caracterizadas pela sua velocidade, sendo difíceis de antecipar e de identificar.

Ao avaliar as oportunidades para Portugal, com a proposta da implementação desta capacidade, obteve-se a seguinte resposta à segunda Questão Derivada:

Os objetivos definidos no CEDN passam por constituir as Forças Armadas com base num conceito modular, com elevada prontidão e que permitam um empenhamento autónomo, por forma a cumprir os compromissos internacionais. Nestes compromissos, incluem-se a participação em missões internacionais de paz, a segurança do mar, do comércio marítimo e dos portos assim como a consolidação de Portugal como coprodutor de segurança internacional.

Tendo em conta as medidas de proteção portuária já existentes, definidas nas diretivas n.º 001/2004 e n.º 002/2004 da Autoridade Marítima Nacional, as potencialidades da capacidade de proteção portuária em desenvolvimento, e considerando que Portugal tem estado envolvido na elaboração desta capacidade para a NATO, ao edificar uma capacidade de proteção portuária em Portugal, seria possível uma melhor prossecução dos objetivos definidos no CEDN e na ENM.

Além disso, embora já estejam previstas algumas medidas de proteção portuária, por parte da Autoridade Marítima Nacional, dentro do conceito de capacidade DOTMLPPII, é possível ainda o desenvolvimento de alguns dos seus elementos, nomeadamente a Interoperabilidade.

Foi também identificado que seria uma mais-valia, para Portugal, a edificação desta capacidade, tendo em conta as oportunidades que esta possibilita ao desenvolvimento económico, à promoção da indústria, à segurança nacional e internacional assim como a nível diplomático.

Sendo a análise a primeira fase da estratégia, em investigações futuras poderão ser desenvolvidas as restantes fases (formulação da estratégia e implementação da

estratégia), no sentido de tentar melhorar esta capacidade, uma vez que esta ainda se encontra em desenvolvimento.

Além do que já foi referido, seria bastante proveitoso para Portugal a edificação de uma capacidade de proteção portuária de apoio a forças expedicionárias, não só devido às oportunidades que estas proporcionam, mas também devido a Portugal ter tomado a iniciativa no desenvolvimento do projeto 1.28 *Smart Defense – Harbour Protection*, permitindo que o país tire partido e recolha vantagens dos resultados obtidos.



## BIBLIOGRAFIA

- Allied Hydrographic Publication (AHP-1(C))*. (1995).
- Allied Joint Publication (AJP-3.1)*. (2004).
- Allied Joint Publication (AJP-3(B))*. (2007).
- Allied Joint Publication (AJP-3.14)*. (2007).
- Allied Procedural Publication (APP-6)*. (2014).
- Allied Tactical Publication (ATP-1(E), Vol. I)*. (2010).
- Allied Tactical Publication (ATP-6(C), Vol.1)*. (2002).
- Allied Tactical Publication (ATP-8(B), Vol.1)*. (2010).
- Allied Tactical Publication (ATP-74)*. (2008).
- Cagarrinho, E. J. (2011). *O papel da estratégia naval decorrente das novas ameaças e cenários de crise*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Clark, C. (30 de abril de 2003). *The Economic Impact of Nuclear Terrorist Attacks on Freight Transport Systems in an Age of Seaport Vulnerability*. Acedido em 20 de março de 2015, de Abt Associates: [http://www.abtassociates.com/reports/es-economic\\_impact\\_of\\_nuclear\\_terrorist\\_attacks.pdf](http://www.abtassociates.com/reports/es-economic_impact_of_nuclear_terrorist_attacks.pdf).
- Collins, T. H. (2003). *Change and Continuity: The U.S. Coast Guard Today*. Newport: Naval War College.
- Comissão Europeia. (maio de 2004). *A Avaliação do Desenvolvimento Socioeconómico, MANUAL TÉCNICO II: Métodos e Técnicas*. Acedido em 13 de maio de 2015, de Guia para a Avaliação do Desenvolvimento Socioeconómico - EVALSED: [http://www.observatorio.pt/item1.php?lang=0&id\\_channel=16&id\\_page=548](http://www.observatorio.pt/item1.php?lang=0&id_channel=16&id_page=548).
- Comissão Europeia. (11 de maio de 2012). *Importance of ports for economic recovery and jobs*. Acedido em 17 de dezembro de 2014, de European Commission: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_MEMO-12-317\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-317_en.htm).
- Conway, J. T., Roughead, G., & Allen, T. W. (2007). *A Cooperative Strategy for 21st Century Seapower*. Department of the Navy, USA.
- Correia, A. J. (Dezembro de 2008). *Iraque: Objectivos, Estratégias e Perspectivas Futuras*. Acedido em fevereiro de 2015, de Revista Militar: [http://www.revistamilitar.pt/artigo.php?art\\_id=356](http://www.revistamilitar.pt/artigo.php?art_id=356).
- Correia, A. J. (2010). *O Mar no Século XXI: Contributo para uma análise estratégica aos desafios marítimos nacionais*. Aveiro: FEDRAVE.

- Diretoria 001/2004 de 22 de março. *Medidas especiais para reforçar a proteção dos navios que pratiquem portos nacionais*. Autoridade Marítima Nacional.
- Diretoria 002/2004 de 18 de maio. *Acções a tomar perante ameaças terroristas em águas sob soberania ou jurisdição nacional e em situações de acidentes ou incidentes ambientais do meio marinha*. Autoridade Marítima Nacional.
- Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental. (s.d.). *A Submissão Portuguesa*. Acedido em 28 de julho de 2015, de Emepc: <http://www.emepc.pt/pt/a-submissao-portuguesa>.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction and Europol. (2013). *EU Drug Markets Report: A Strategic Analysis*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fernandes, L. P. (2009). *Os novos submarinos U-20PN. Missões e Tarefas. A relevância do seu papel para a Marinha e o seu contributo no âmbito da política externa e compromissos internacionais assumidos por Portugal*. Lisboa: Instituto de Estudos Superiores Militares.
- Geraldes, J. C. (1983). O Pensamento Geopolítico e Geoestratégico: Uma perspectiva da sua evolução. *IDN - Revista Nação e Defesa*, 80-112.
- Governo de Portugal. (2013). *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*.
- Governo de Portugal. (2013). *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*.
- Hallett, M., & Thorngren, O. (2011). *Capability Development in Support of Comprehensive Approaches*. Washington: Center for Technology and National Security Policy.
- Hecker, J. Z. (5 de agosto de 2002). *Port Security: Nation Faces Formidable Challenges in Making New Initiatives Successful*. Acedido em 14 de julho de 2015, de US Government Accountability Office: <http://www.gao.gov/new.items/d02993t.pdf>.
- Hill, T., & Westbrook, R. (1997). *Long Range Planning, Vol. 30, No. 1*. Elsevier Science Ltd.
- Institute for Economics and Peace. (2014). *Global Terrorism Index 2014: Measuring and Understanding the Impact of Terrorism*. Sydney, New York and Oxford: Institute for Economics and Peace.
- Joint Publication (JP 1-02)*. (2010).
- Kastek, M. (2014). Multisensor System For The Protection Of A Critical Harbour Infrastructure. *International Journal Safety and Security Engineering V*, 295-296.
- Kessel, R. (2012). *NATO Harbour Protection Table-Top Exercise 2012: Final Report*.

- Mahan, A. T. (2004). *The Influence of Sea Power Upon History 1660-1783*. Boston: Little, Brown and Company.
- Marinha Portuguesa. (2013). *A Marinha a 20 anos*.
- Marinha Portuguesa. (2013). *A Marinha ao Serviço de Portugal*.
- Marinha Portuguesa. (s.d.). *Portugal uma nação marítima*. Acedido em 28 de julho de 2015, de Marinha: [http://www.marinha.pt/pt-pt/historia-estrategia/estrategia/folhetospt/Portugal\\_uma\\_nacao\\_maritima.pdf](http://www.marinha.pt/pt-pt/historia-estrategia/estrategia/folhetospt/Portugal_uma_nacao_maritima.pdf).
- NATO Industrial Advisory Group. (2006). *STUDY SG86*.
- NATO Industrial Advisory Group. (2014). *STUDY SG168*.
- Naval Warfare Publication (NWP 3-10)*. (2003).
- Nimitz, C. W. (2 de abril de 2015). *Employment of Naval Forces*. Acedido em 8 de maio de 2015, de Naval History and Heritage Command: <http://www.history.navy.mil/research/library/online-reading-room/title-list-alphabetically/e/employment-of-naval-forces.html>.
- Pereira, P. C. (12 de dezembro de 2011). *Qual o papel do setor marítimo-portuário?* Acedido em 19 de novembro de 2014, de Transportes em Revista: <http://www.transportesemrevista.com/Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=2624>.
- QuickMBA. (2010). *SWOT Analysis*. Acedido em 11 de junho de 2015, de Strategic Management: <http://www.quickmba.com/strategy/swot/>.
- Radu, O. (2006). *Harbor Protection Against Terrorist Threats: Difficulties and Possible Solutions*. Constanta: Naval Research Center.
- Rodrigue, J. (s.d.). *Transportation, Globalization and International Trade*. Acedido em janeiro de 2015, de The Geography of Transport Systems: <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch5en/conc5en/ch5c2en.html>.
- SaeR. (2009). *O Hypercluster da Economia do Mar: Um domínio de potencial estratégico para o desenvolvimento da economia portuguesa*. Lisboa: Saer/ACL.
- Santos, E. S. (2008). *A NATO no Século XXI: O Passado, o Presente e o Futuro da Aliança Atlântica*. Lisboa: Tribuna.
- Shahbazian, E. (2008). *Harbour Protection Through Data Fusion Technologies*. Springer.
- Sousa, J. F. (1993). *Portos, Transportes Marítimos e Território*. Lisboa: Instituto de Dinâmica do Espaço.
- Specialist Team on Harbour Protection. (2015). *NATO Harbour Protection Doctrine (Draft)*.

The Economist. (30 de dezembro de 2008). *Troubled Waters*. Acedido em janeiro de 2015, de The Economist: <http://www.economist.com/node/12798458>.

Till, G. (2007). New Directions in Maritime Strategy? *Naval War College Review*, 29-43.

United Nations Conference on Trade and Development. (2014). *Review of Maritime Transport*. New York and Geneva: United Nations Publication.

Wired. (25 de janeiro de 2010). *A Year of Global Shipping Routes Mapped by GPS*. Acedido em fevereiro de 2015, de Wired: <http://www.wired.com/2010/01/global-shipping-map>.

## APÊNDICE A - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

### A.1 CARACTERIZAÇÃO DA ENTREVISTA

No âmbito da investigação da dissertação, foi realizada uma entrevista semi-estruturada a um dos elementos envolvidos no desenvolvimento do *Deliverable* TTP do projeto 1.28 *Smart Defence – Harbour Protection*, com o objetivo de recolher informações acerca do mesmo, dada a escassez de informação disponível.

O entrevistado foi o 24990 CFR Carmo Falcato, tendo sido o guião da entrevista enviado por correio eletrónico a 15 de abril de 2015 e sidas as respostas posteriormente recebidas pela mesma via.

### A.2 TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA

**Q:** O que é que motivou a criação deste projeto?

**R:** Este projeto foi criado no âmbito de uma iniciativa da OTAN denominada por “*Smart Defence*” (SD) que surge da necessidade de ultrapassar as dificuldades decorrentes da conjuntura de austeridade global e conseqüente diminuição dos orçamentos de defesa dos Estados, numa altura em que não só os compromissos operacionais se mantêm, como poderão mesmo aumentar. Nesta linha, este projeto visa o desenvolvimento de uma solução multinacional para a obtenção de economias de escala e utilização dos recursos de um modo mais eficiente, partilhando conhecimentos, priorizando lacunas, e evitando a duplicação.

**Q:** Que grupos de trabalho é que foram criados para o seu desenvolvimento?

**R:** Ao nível internacional (OTAN) foi criada a “*Specialist Team on Harbour Protection*” (ST/HP), criada pelo Secretariado Internacional da OTAN e constituído por representantes dos países aliados ou parceiros que manifestem interesse em participar no projeto. Ao nível nacional (Marinha apenas) foi criado o Grupo Estratégico para a Proteção Portuária (GEPP), criado por despacho do ALM CEMA e constituído por representantes de todos os setores da Marinha. Em ambos os grupos o “*Chairman*” é o chefe da Divisão de Planeamento do Estado-Maior da Armada.

**Q:** Que mais-valias é que este projeto pode ter para Portugal e para a NATO?

**R:** Por um lado a possibilidade de demonstrar (no seio da aliança a capacidade nacional e nacionalmente a capacidade da Marinha) em liderar um projeto desta envergadura. Por outro lado a própria participação no projeto permitirá que o país tire partido e recolha vantagens dos resultados obtidos, mormente através da de uma melhor eficiência operacional no âmbito da proteção portuária e no processo de aquisição de sistemas e de componentes técnicos para operações desta natureza, tudo isto de forma partilhada entre as nações que participam no projeto.

**Q:** Ao longo do desenvolvimento deste projeto foram realizados vários *Trials* e exercícios *Table-Top* com o intuito de o validar. Quais os seus objetivos e resultados obtidos?

**R:** Estas ações foram realizadas com o intuito de validar os documentos que foram sendo produzidos pela ST/HP. Os resultados constam nos relatórios e nas minutas das reuniões realizadas neste âmbito.

**Q:** Este projeto teve início em 2004 e desde então passou por várias fases de validação até 2010, qual o motivo de não ter sido iniciada a criação de doutrina no final das mesmas?

**R:** O projeto SD “*Harbour Protection*” teve o seu início em outubro de 2012, com uma janela temporal de cerca de 3 anos, estando por isso previsto terminar em dezembro de 2015.

**Q:** Que meios de validação estão previstos ser ainda realizados?

**R:** Está prevista a realização de uma atividade de experimentação operacional que visa testar com meios reais (navios, forças terrestres, forças de mergulhadores e equipamentos dedicados) os produtos produzidos pela ST/HP (o conceito da Capacidade, a doutrina e as especificações técnicas e standards de interoperabilidade necessários). Esta atividade será realizada entre 17 e 22 de junho de 2015, em Portimão.

**Q:** Poderá uma capacidade expedicionária de proteção portuária ser a solução para o problema que as novas ameaças nos colocam?

**R:** Sim, considerando:

- A necessidade que a Aliança tem em poder dispor de uma Capacidade que lhe permita utilizar portos, em qualquer parte do mundo, para apoio às suas operações;
- A importância estratégica dos portos e das infraestruturas críticas neles inseridas;
- A dependência estratégica do mar, das vias de aproximação aos portos e dos próprios portos de alguns países que poderão albergar organizações ou estruturas terroristas.

**Q:** De que forma é que esta capacidade expedicionária irá integrar uma força naval a operar num porto estrangeiro, a nível de pessoal e organização?

**R:** Apenas na fase inicial da operação, até que a organização HP esteja implementada a entidade que coordena os meios e forças envolvidos neste esforço conjunto esteja pronta para conduzir e coordenar as operações. Mais tarde, a caso a Força naval pratique o porto, poderá contribuir para a operação, mas apenas numa relação *support/supported*.

**Q:** Quando a operar num porto estrangeiro, deve haver uma coordenação entre a força e esse país. Como será feita a ligação e qual o relacionamento entre a força e a *Host Nation*?

**R:** Apesar da resposta a esta pergunta ser fornecida pelos produtos do projeto, antecipa-se que se faça uso de partilha de informação entre oficiais de ligação, a disponibilização de sistemas “abertos”, protocolos de cooperação e através de CSI.

**Q:** Como será feita a coordenação e cooperação com a navegação marítima civil?

**R:** Será utilizada a doutrina OTAN para coordenação e cooperação com a navegação civil durante a realização de operações: a “*Naval Cooperation and Guidance for Shipping*” (NCAGS).

**Q:** A compilação do panorama e gestão da informação é algo essencial para conseguir um certo nível de prontidão, conseguir gerar alertas e reações rápidas. Uma vez que num cenário de nível de ameaça alto a quantidade de informação é muito elevada, e a sua compilação, partilha e gestão se revela de extrema dificuldade, de que

forma vai esta ser conseguida para garantir a segurança das operações portuárias contra forças militares inimigas, insurgentes ou outro tipo de ameaças assimétricas?

**R:** Caso o nível de ameaça seja de tal modo elevado que não permita que a organização implementada com base nesta Capacidade responder às ameaças em tempo e de uma forma eficaz, terão que ser empregues outras forças e meios de outras Capacidades.

**Q:** Tendo em conta que as operações portuárias serão muitas vezes desenvolvidas no mar territorial de outros Estados, de que forma serão planeadas e executadas estas operações, à luz do Direito Internacional Marítimo?

**R:** Naturalmente que este tipo operações só poderá ser executado com o *agreement* da *Host Nation* ou sob a égide de um mandato internacional que permita realizar a operação, mesmo sem o consentimento do país.

**Q:** Numa área portuária existem várias organizações, cada uma com a sua respetiva área de responsabilidade. Será na sua opinião a colaboração entre as várias organizações algo que possa apresentar algumas dificuldades na realização destas operações?

**R:** Sim, porque os propósitos poderão ser bastante distintos e o consequente nível de colaboração pode ser bem distinto de organização para organização.

**Q:** Visto este projeto ter como objetivo a edificação de capacidades a serem postas em prática como contributo por parte das Nações, não seria preferível que esta fosse desenvolvida como uma capacidade para a NATO, não dependendo das Nações, uma vez que existe a possibilidade de os países não conseguirem corresponder aos requisitos estabelecidos?

**R:** A política da OTAN é não dispor de Capacidade próprias (as exceções que confirmam esta regra são as aeronaves E3A AWACS e os UAVs que constituem o sistema “*Alliance Ground Surveillance*” (AGS)).

**Q:** Quais os riscos que se encontram identificados que possam dificultar ou até impossibilitar a implementação desta doutrina?

**R:** O conceito a desenvolver pela OTAN não estar alinhado com o conteúdo da doutrina.

**Q:** Será o *Deliverable* TTP, a solução para o conceito de proteção portuária da NATO?

**R:** Será seguramente um dos componentes essencial e necessário à edificação de uma nova Capacidade para a Aliança. Tal como define a doutrina da OTAN, uma Capacidade militar terá que conseguir satisfazer os componentes DOTMLPFI em que a Doutrina é apenas o D.

**Q:** Caso não esteja previsto um *Staff* para o *Harbour Protection Commander* (HPC), e uma vez que o planeamento é algo que é contínuo, cíclico e deve ser feito até no decorrer das operações, quem o irá coadjuvar no planeamento durante a fase de execução?

**R:** A organização HP prevê que o HPC tenha um *deputy* sobre as suas ordens e um pequeno *staff* que não deverá exceder as 25 a 30 pessoas composto por operadores e técnicos dos sistemas do módulo HP e uma equipa para FP do módulo.

**Q:** Uma vez que as operações de proteção portuária envolvem forças dos três ramos, não deveriam, na sua opinião, estas serem operações conjuntas, em vez de operações navais?

**R:** A *International Security Assistance Force* (ou ISAF) é uma missão de segurança liderada pela OTAN no Afeganistão (ambiente terrestre), mas nela operam Corpos de Exército, Forças Aéreas e Marinhas. De igual modo deve ser lida uma operação HP: uma intervenção em ambiente naval/marítimo/portuário, mas nela operam também o Exército e a Força-Aérea.

**Q:** Caso não seja possível implementar todos os requisitos definidos no *Deliverable* 2, será possível ter uma estrutura de C2 que corresponda às necessidades definidas no *Deliverable* 1?

**R:** Será possível implementar os definidos no *Deliverable* 2 e conseqüentemente a estrutura de C2 definida no *Deliverable* 1 porque o desenvolvimento dos 2 *deliverables* está alinhado.