

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS  
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR  
2016/2017**



**TII**

**O PAPEL DA MARINHA NA RESPOSTA A AMEAÇAS NBQ.  
CAPACIDADES INSTALADAS E PERSPETIVAS DE EVOLUÇÃO**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A  
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO  
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS  
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL  
REPUBLICANA.**

**Nelson Renato Gomes Morais  
Primeiro-tenente Engenheiro Naval – ramo Mecânica**



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**O PAPEL DA MARINHA NA RESPOSTA A AMEAÇAS**  
**NBQ. CAPACIDADES INSTALADAS E PERSPETIVAS DE**  
**EVOLUÇÃO**

**Primeiro-tenente Engenheiro Naval – ramo Mecânica**  
**Nelson Renato Gomes Moraes**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-M 2016/2017

Pedrouços 2017



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**O PAPEL DA MARINHA NA RESPOSTA A AMEAÇAS  
NBQ. CAPACIDADES INSTALADAS E PERSPETIVAS DE  
EVOLUÇÃO**

**Primeiro-tenente Engenheiro Naval – ramo Mecânica  
Nelson Renato Gomes Morais**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-M 2016/2017

Orientador: Capitão-tenente Engenheiro Naval – ramo Mecânica José  
Paulo Vidinha Ferreira Marques Pires

Coorientador: Capitão-de-fragata Nuno Manuel Gomes Sousa Rodrigues

Pedrouços 2017



### **Declaração de compromisso Antiplágio**

Eu, Nelson Renato Gomes Morais, declaro por minha honra que o documento intitulado “O papel da Marinha na resposta a ameaças NBQ. Capacidades instaladas e perspectivas de evolução”, corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto discente do Curso de Promoção a Oficial Superior 2016/2017 no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, 19 de julho de 2017

Nelson Renato Gomes Morais



## **Agradecimentos**

Devo imenso à minha família, Ana Morais e aos nossos queridos filhos, Leonor e Rodrigo, pela força e o apoio que me deram para prosseguir esta árdua tarefa e pela tolerância que tiveram nos momentos que me embrenhei neste longo percurso académico, privando-os do meu convívio.

De maneira especial, queria direcionar a minha gratidão aos préstimos do meu orientador, Engenheiro Marques Pires, e coorientador, Comandante Sousa Rodrigues que, com os seus conhecimentos e experiência souberam aconselhar-me de forma adequada e sensata, deixando ainda a folga necessária à prossecução dos objetivos por mim idealizados.

Um agradecimento especial ao Engenheiro Sobral Domingues, *Subject Matter Expert* na área, pelos contributos dados ao longo desta investigação.

A todos os entrevistados expresse a minha gratidão pela disponibilidade e pela franqueza com que abordaram o tema do presente trabalho de investigação e que em muito preenchem o vazio de documentação nesta área na Marinha.

Agradeço, igualmente, a todos os camaradas do CPOS – M 2016/2017, pela constante partilha e entreajuda e que em muito contribuíram para a prossecução dos objetivos deste trabalho de investigação.

Por último, mas não menos importante, agradeço a todos os docentes que ministraram as conferências e as aulas que frequentei, que foram extremamente enriquecedoras para a minha formação.



## Índice

Introdução .....	1
1. Metodologia e enquadramento concetual.....	5
1.1. Defesa NRBQ e o seu objetivo .....	5
1.2. Componentes de defesa NRBQ .....	6
1.2.1. Deteção, Identificação e Monitorização .....	6
1.2.2. Aviso e Relato .....	6
1.2.3. Proteção .....	6
1.2.4. Gestão de Risco .....	6
1.2.5. Conrmedidas Médicas e de Suporte .....	6
1.3. Níveis de defesa NRBQ.....	7
1.3.1. Nível básico .....	7
1.3.2. Nível intermédio .....	7
1.3.3. Nível especializado.....	7
2. Fundamentação legal da atuação da Marinha na resposta a ameaça NRBQ.....	8
2.1. Enquadramento legal e normativo .....	8
2.2. Síntese conclusiva.....	11
3. Componentes da defesa NRBQ existentes na Marinha.....	13
3.1. Evolução das componentes da defesa NRBQ.....	13
3.2. Síntese conclusiva.....	16
4. Capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha.....	18
4.1. Abordagens ao conceito de capacidade de defesa NRBQ .....	18
4.2. Defesa NRBQ na componente operacional da Marinha.....	19
4.2.1. Unidades navais tipo fragatas .....	20
4.2.2. Fuzileiros .....	21
4.2.3. Helicópteros.....	21
4.2.4. Mergulhadores .....	22
4.3. Perspetivas de evolução da defesa NRBQ.....	22
4.4. Síntese conclusiva.....	23
Conclusões.....	25



Bibliografia..... 28

### **Índice de Anexos**

Anexo A — Situação do material NRBQ em 2005 ..... Anx A-1  
Anexo B — Situação do material NRBQ em fevereiro de 2017 ..... Anx B-1  
Anexo C — Plano de investimento em material 2017-2019 ..... Anx C-1  
Anexo D — NATO *Capability Targets* no âmbito da defesa NRBQ ..... Anx D-1

### **Índice de Apêndices**

Apêndice A — Entrevista ao Diretor de Navios, CALM EMQ José Garcia Belo ... Apd A-1  
Apêndice B — Entrevista ao Chefe de Estado-Maior do Comando Naval, CMG M  
António Gonçalves Alexandre..... Apd B-1  
Apêndice C — Relação de entrevistas ..... Apd C-1

### **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Componentes de defesa NRBQ possíveis garantir e previstas implementar em  
2005..... 14  
Tabela 2 - Componentes de defesa NRBQ possíveis assegurar em fevereiro de 2017 ..... 16  
Tabela 3 – Capacidades da Marinha no SF2014 ..... 18  
Tabela 4 – Padrões de prontidão para operação em ambiente NRBQ nas Fragatas..... 21



## **Resumo**

A necessidade de desenvolver as capacidades militares necessárias à resposta a ameaças ou ataques com armas Nucleares, Biológicas, Químicas e Radiológicas é atualmente uma preocupação da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), assim, Portugal deve garantir também, que as suas Forças Armadas, nomeadamente a Marinha, disponha as medidas necessárias para responder a ataques e ameaças NRBQ.

A edificação de uma capacidade de defesa NRBQ adequada irá permitir à Marinha empregar os seus meios em ambiente com probabilidade de ameaça NRBQ.

Nesse sentido o presente estudo pretende averiguar a capacidade de defesa NRBQ da componente operacional da Marinha.

De modo a concretizar esse objetivo, procedeu-se à elaboração de um estudo teórico, através da análise de documentação relevante e entrevistas a entidades com competência na edificação desta capacidade na Marinha, recorrendo a uma investigação do tipo indutiva, qualitativa e um desenho de pesquisa de estudo de caso.

Após o estudo efetuado, conclui-se que a Marinha não dispõe de capacidade para responder de forma eficaz a ameaças ou incidentes NRBQ. A Marinha deve edificar esta capacidade tendo por base o conceito definido pela OTAN, a fim de habilitar as forças para respostas a ameaças e incidentes NRBQ. Torna-se ainda importante uniformizar as normas reguladoras emanadas pelos diversos organismos, com o intuito de definir claramente o âmbito de atuação da Marinha. Concomitantemente, é necessário garantir as várias componentes da defesa NRBQ que permitam a estas forças e meios cumprirem as suas atribuições.

## **Palavras-chave**

Marinha Portuguesa, Defesa NRBQ, incidente NRBQ



### **Abstract**

*The need to develop the military capabilities to respond to threats or attacks with Nuclear, Biological, Chemical and Radiological (CBRN) weapons is currently a concern of the North Atlantic Treaty Organization (NATO), so Portugal must also ensure that its Armed Forces, including the Navy, has the necessary measures to respond to NRBQ attacks and threats.*

*Building a suitable CBRN defense capability will enable the Navy to employ its means in an CBRN environment.*

*In this sense, the present study intends to investigate the CBRN defense capability of the operational component of the Navy.*

*In order to achieve this objective, a theoretical study was carried out, through the analysis of relevant documentation and interviews with entities with competence in building this capability in the Navy, using an investigation of the inductive, qualitative type and a research design Case study.*

*After the study was carried out, it is concluded that the Navy does not have the capacity to respond effectively to CBRN threats or incidents. The Navy should build on this capability based on the concept defined by NATO in order to enable the forces to respond to CBRN threats and incidents. It is also important to uniform the regulatory standards issued by the various agencies, in order to clearly define the scope of the Navy. At the same time, it is necessary to ensure the various components of the CBRN defense that allow these forces and means to fulfill their duties.*

### **Keywords**

*Portuguese Navy, CBRN Defense, CBRN incident*



### **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
CBRN	<i>Chemical, Biological, Radiological and Nuclear</i>
CEDN	Conceito Estratégico de Defesa Nacional
CEM	Conceito Estratégico Militar
CEMGFA	Chefe de Estado-Maior-General das Forças Armadas
CF	Corpo de Fuzileiros
CITAN	Centro Integrado de Treino e Avaliação Naval
CN	Comando Naval
CRP	Constituição da República Portuguesa
DLA	Departamento de Limitação de Avarias
DMS1	Destacamento de Mergulhadores Sapadores n.º 1
DN	Direção de Navios
DON3	Diretiva Operacional Nacional n.º 3
DOTMLPII	Doutrina, Organização, Treino, Material, Liderança, Pessoal, Infraestruturas, Interoperabilidade
EMA	Estado-Maior da Armada
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETNA	Escola de Tecnologias Navais
FFAA	Forças Armadas
FSS	Forças e Serviços de Segurança
IUM	Instituto Universitário Militar
LDN	Lei de Defesa Nacional
LPM	Lei de Programação Militar
MIFA	Missões das Forças Armadas
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NBQ	Nuclear, Biológico, Químico
NCT	<i>NATO Capability Targets</i>
NRBQ	Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PQI	Produtos Químicos de Origem Industrial



QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
RBI	Radiação de Baixa Intensidade
SF2014	Sistema de Forças 2014
SG-SSI	Secretário-Geral do Sistema de Segurança Interna
SSM	Superintendente dos Serviços de Material



## Introdução

A história das armas Nucleares, Biológicas e Químicas (NBQ) mostra-nos os efeitos devastadores que estas armas podem ter, não só pelos danos físicos que podem infligir, mas também pelo potencial efeito psicológico que lhe está associado (Richardt & Sabath, 2013). Ainda assim, apesar dos diversos acordos internacionais a proibir o uso, desenvolvimento e armazenamento destas armas, dos quais se salientam o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares<sup>1</sup> em 1968, a Convenção sobre Armas Biológicas<sup>2</sup> em 1972 e a Convenção sobre Armas Químicas<sup>3</sup> em 1993, a sua proliferação continua a ser uma preocupação das nações (United Nations Office for Disarmament Affairs, 2016).

Tratando-se da utilização de armas, a sigla NBQ restringia-se essencialmente ao meio militar. No entanto, a ocorrência de diversos atentados terroristas, como o atentado no metropolitano de Tóquio, em 1995<sup>4</sup>, ou os atentados em Nova Iorque, em 2001<sup>5</sup>, vieram alterar a opinião relativamente à utilização que pode ser dada a estas armas, passando a sigla NBQ a estar associada ao terrorismo e a ocupar um lugar no vocabulário do cidadão comum (Harfouche, 2011).

Também com a possibilidade de utilização intencional de material radioativo sob a forma de dispositivos de dispersão radiológica ou de “bombas sujas”<sup>6</sup> (*dirty bombs*), a componente radiológica foi adicionada à sigla NBQ, passando a designar-se como NRBQ (Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico) (*ibid*).

Atualmente, com o terrorismo a constituir uma das mais sérias ameaças à paz e segurança internacional (United Nations, 2006, p. 1) e com a possibilidade de grupos terroristas terem acesso a armas NRBQ, a proliferação destas armas representa agora uma ameaça mais imediata e preocupante (Conselho de Ministros, 2013, p. 1985).

A necessidade de aumentar o desenvolvimento nas capacidades de resposta a ameaças e ataques de armas NRBQ foi já uma preocupação manifestada pelos Chefes de Estado e de Governo da OTAN na adoção do Conceito Estratégico da OTAN, tendo sido reforçada na Cimeira de Chicago em 2012 (NATO (d), 2012). Portugal, como Estado-membro da OTAN, deve envidar esforços nesse sentido.

---

1 Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/>.

2 Biological Weapons Convention, <https://www.un.org/disarmament/wmd/bio/>.

3 Chemical Weapons Convention, <https://www.opcw.org/chemical-weapons-convention/>.

4 Ocorrido a 20 de março, através da libertação de gás *Sarin* pela seita japonesa “*Aum Shinrikyo*” (Harfouche, 2011).

5 Ocorrido a 18 de setembro e 9 de outubro, através do envio de cartas com *Anthrax* a agências de notícias e agências de governo, após os atentados de 11 de setembro de 2001 (CDC, 2016)

6 Dispositivo explosivo convencional associado a um elemento radioativo para ser disperso após a explosão (EU CBRN CoE, 2015).



No Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN) aprovado em 2013, são identificados vários riscos e ameaças. A ameaça NRBQ é uma delas, estando associada à proliferação destas armas, potenciada pela possibilidade de utilização por parte de grupos terroristas (Conselho de Ministros, 2013, p. 1984). Este documento define como linha de ação, em consonância com o conceito estratégico da OTAN, o desenvolvimento das capacidades militares para defesa de ataques NRBQ (Conselho de Ministros, 2013, p. 1990).

Também a Reforma Defesa 2020<sup>7</sup> apresenta como segunda prioridade para o nível de ambição das Forças Armadas (FFAA), a constituição de um conjunto de Forças Permanentes em Ação de Soberania, que sejam orientadas para missões de defesa NRBQ no território nacional e nas áreas de jurisdição ou responsabilidade nacional (Conselho de Ministros, 2013).

No contexto apresentado, e com base no estabelecido Diretiva Operacional Nacional nº 3/2010, de 20 de outubro (DON3)<sup>8</sup>, da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), considerou-se que as unidades navais tipo fragata, as unidades de fuzileiros, os helicópteros e ainda as unidades de mergulhadores (doravante componente operacional) podem dar um contributo para uma resposta a ameaças NRBQ em território nacional. Uma capacidade de defesa NRBQ adequada constituída pelas suas componentes<sup>9</sup> irá permitir a estas forças e meios completar a sua missão em ambiente contaminado com agentes NRBQ.

Assim, foi estabelecido como objeto de estudo a capacidade de defesa NRBQ da Marinha, limitada à sua componente operacional.

Como delimitação temporal para este trabalho de investigação foi definido o período entre o presente, e o ano de 2026, fim do período da atual Lei de Programação Militar (LPM). Pretendeu-se analisar a capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha e identificar as perspetivas futuras.

---

<sup>7</sup> Documento que define um modelo para a Defesa Nacional e estabelece umas FFAA mais modernas, mais operacionais e sustentáveis (Ministério da Defesa Nacional, 2013).

<sup>8</sup> “Dispositivo Integrado de Operações Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico”, documento de planeamento, organização, coordenação e comando operacional no quadro das ações de resposta a situações de emergência envolvendo agentes NRBQ, cujo respetivo anexo identifica as capacidades disponibilizadas pela Marinha, através das Unidades Navais, unidades de mergulhadores e unidades de fuzileiros.

<sup>9</sup> Detecção, Identificação e Monitorização; Aviso e Relato; Proteção; Gestão de risco, Contramedidas médicas e de suporte.



Em termos de limitação espacial foi analisada a atuação da Marinha na resposta a ameaças NRBQ em território nacional, tendo em conta a prioridade definida na Reforma Defesa 2020.

Tendo em consideração o objeto definido e a sua delimitação, a presente investigação tem como objetivo geral (OG) analisar a capacidade de defesa NRBQ da componente operacional da Marinha para resposta a uma ameaça em território nacional. Decorrente deste OG, foram inferidos os seguintes objetivos específicos (OE):

OE1: Identificar o enquadramento legal e doutrinário da resposta da Marinha a um incidente NRBQ, em território nacional;

OE2: Identificar as componentes de defesa NRBQ existentes na Marinha, para emprego da componente operacional;

OE3: Analisar a capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha e suas perspectivas de evolução.

Atento o exposto e no âmbito do tema da presente investigação e tendo em consideração o método científico preconizado, foram formuladas a questão central (QC) e questões derivadas (QD), abaixo identificadas:

QC: De que forma a atual capacidade NRBQ da Marinha condiciona a sua atuação na resposta a incidentes NRBQ, em território nacional?

QD1: De que forma está prevista a atuação da Marinha na resposta a incidentes NRBQ em território nacional?

QD2: Que componentes de defesa NRBQ são possíveis garantir à componente operacional da Marinha?

QD3: De que forma se encontra garantida a capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha?

Em termos de metodologia de investigação, de acordo com os princípios metodológicos lecionados no Instituto Universitário Militar (IUM) e definidos nas “Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação” (Santos, et al., 2016), a investigação foi assente numa estratégia de investigação qualitativa, procurando compreender o sujeito da investigação a partir de quadros de referência atribuídos aos acontecimentos, às palavras e objetos, utilizando um raciocínio indutivo, uma vez que a abordagem será feita do particular para o geral, e um desenho de pesquisa de estudo de caso.



Como instrumentos metodológicos para a recolha de dados foram usadas as técnicas definidas para o desenho de pesquisa de estudo de caso, incidindo estas, essencialmente, na análise documental e na realização de entrevistas (IESM, 2015).

O trabalho foi estruturado de acordo com o estabelecido no IUM (IESM, 2015), considerando, no que respeita à parte textual, uma introdução, seguida de quatro capítulos e, finalmente, uma conclusão que visa relevar as principais considerações ao trabalho de investigação e responder à QC.

No primeiro capítulo são abordados alguns aspetos essenciais à investigação, designadamente, a metodologia genérica da investigação e a respetiva base concetual, a qual inscreve os conceitos necessários à perceção do conteúdo da investigação.

O segundo capítulo pretende identificar o enquadramento legal e doutrinário para a resposta da Marinha a incidentes NRBQ, terminando com uma síntese conclusiva de modo a responder à QD1.

O terceiro capítulo pretende identificar as componentes de defesa NRBQ existentes e passíveis de serem garantidas à componente operacional, respondendo à QD2 na sua síntese conclusiva.

O quarto capítulo pretende analisar o estado atual da capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha e apresentar as perspetivas de evolução, terminando com uma síntese conclusiva que responda à QD3.

As conclusões representam o resultado do presente trabalho de investigação, sintetizando o estudo de forma holística, com base nos aspetos mais relevantes expostos nas sínteses conclusivas e, por último, dão resposta à QC.



## **1. Metodologia e enquadramento concetual**

No presente capítulo são apresentados os aspetos essenciais da investigação, designadamente a caracterização da metodologia de investigação adotada, em complemento aos aspetos científicos inscritos na introdução, e alguns conceitos relativos à defesa NRBQ, essenciais para a compreensão do presente trabalho de investigação.

No que respeita à metodologia de investigação, foi realizada uma revisão contínua da literatura existente que, como percecionado na leitura preliminar realizada, se restringiu à doutrina e à documentação, maioritariamente, da OTAN. Em igual sentido, não foram encontradas investigações respeitantes ao objeto de estudo em apreço. Ainda assim, considera-se relevante referir a existência de um artigo publicado nos Anais do Clube Militar Naval subordinado ao tema “*A Proteção NRBQ na Marinha – Passado e Presente*” (Marques, 2006)<sup>10</sup>, que identifica uma série de vulnerabilidades na Marinha, em geral, e ao nível da formação, na gestão do material NRBQ, na definição de competências e dos meios necessários, em particular. Não obstante o referido, a mencionada revisão da literatura pretende apresentar o “estado da arte”.

Os dados recolhidos, alicerçados pelos objetivos estabelecidos para a presente investigação e atendendo à adoção da estratégia qualitativa, foram essencialmente descritivos, baseados em procedimentos interpretativos de análise de documentação. Em complemento, foram realizadas doze entrevistas a elementos com responsabilidades na implementação da capacidade de defesa NRBQ, na Marinha.

Relativamente ao enquadramento concetual e em virtude do aglomerado de conceitos existentes em matéria de ameaça NRBQ, considerou-se adequado adotar os conceitos que estão definidos na doutrina da OTAN, a qual, na maioria das matérias, suporta as doutrinas nacionais dos países membros. Assim, neste contexto, por se considerar ser um conceito transversal à investigação e, conseqüentemente, ao objeto de estudo, releva-se o conceito de *ameaça* que, segundo Couto, se caracteriza como “qualquer acontecimento ou ação (em curso ou previsível), que contraria ou pode contrariar a consecução de um objetivo, que por norma é causador de danos morais e/ou materiais” (1988, p. 329).

### **1.1. Defesa NRBQ e o seu objetivo**

A defesa NRBQ é definida como o conjunto de planos e atividades com vista a mitigar ou neutralizar os efeitos adversos no pessoal e nas operações, resultantes do uso, ou da sua intenção, de armas ou dispositivos NRBQ, e ainda da libertação, ou probabilidade

---

<sup>10</sup> Publicado nos Anais do Clube Militar Naval, volume XCCCVI, de janeiro a março de 2006.



de ocorrência de libertação de material tóxico industrial no meio ambiente (NATO (a), 2012, pp. 1-4).

O objetivo da defesa NRBQ é prevenir incidentes NRBQ, proteger as forças dos seus efeitos e tomar as medidas necessárias para que estas consigam manter a liberdade de ação em ambiente contaminado e, deste modo, cumprir a sua missão (*ibid*).

## **1.2. Componentes de defesa NRBQ**

Para garantir uma capacidade de defesa NRBQ adequada devem ser mantidas cinco componentes: Detecção, Identificação e Monitorização; Aviso e relato; Proteção; Gestão de risco e Contramedidas médicas e de suporte (NATO (a), 2012, pp. 3-1).

### **1.2.1. Detecção, Identificação e Monitorização**

Esta componente permite detetar e caracterizar os incidentes NRBQ, identificar os agentes utilizados e os riscos associados, delimitar as áreas de contaminação e monitorizar a sua evolução (*ibid*).

### **1.2.2. Aviso e Relato**

Esta componente garante a recolha, tratamento e disseminação de informação necessária à definição do nível da ameaça e de risco. Incluem-se nas tarefas desta componente, o relato de ocorrências, a previsão de áreas contaminadas e o apoio à decisão na definição da capacidade de proteção a implementar e nas contramedidas médicas necessárias para o emprego de forças. A troca de informações deverá processar-se entre os organismos envolvidos, através de uma rede com diversos centros de informação nos diferentes níveis (*ibid*).

### **1.2.3. Proteção**

A proteção, tanto coletiva, como individual é fundamental para garantir a sobrevivência das pessoas em ambiente NRBQ. Esta componente diz respeito aos meios necessários para atingir este objetivo, sendo incluídas nesta componente as medidas de proteção de infraestruturas, veículos, navios e outros equipamentos (*ibid*).

### **1.2.4. Gestão de Risco**

Esta componente tem como objetivo eliminar ou minimizar o risco da exposição aos agentes NRBQ, através de medidas preventivas e de controlo da exposição e respetiva descontaminação (*ibid*).

### **1.2.5. Contramedidas Médicas e de Suporte**

Esta componente tem como objetivo diminuir a suscetibilidade do pessoal aos perigos dos agentes NRBQ e ainda determinar a sua exposição a estes (*ibid*).



### **1.3. Níveis de defesa NRBQ**

Para além das componentes apresentadas, a defesa NRBQ é ainda dividida em três níveis: Básico, Intermédio e Especializado, baseados no material e proficiência do pessoal.

#### **1.3.1. Nível básico**

Este nível requer que todo o pessoal tenha uma proficiência básica, de modo a poder sobreviver e continuar com a missão antes, durante e depois de um incidente NRBQ. As componentes básicas, incluindo o equipamento de proteção individual devem estar permanentemente disponíveis em quantidades adequadas para assegurar a sobrevivência do pessoal (NATO (b), 2014, pp. 1-3).

#### **1.3.2. Nível intermédio**

A defesa NRBQ de nível intermédio deve assegurar que estão implementadas as medidas de proteção adequadas, de modo a permitir a continuidade das operações sob ameaça NRBQ ou já em ambiente contaminado. Sendo o tempo um fator determinante para o sucesso das medidas a implementar, torna-se necessário garantir a formação e treino do pessoal para a realização das tarefas (*ibid*).

#### **1.3.3. Nível especializado**

A defesa NRBQ especializada assegura o cumprimento qualificado de tarefas antes, durante e depois de um incidente NRBQ. Com equipamento especial, as forças qualificadas neste nível detêm a capacidade mais elevada no campo da defesa NRBQ, não só pela sua proficiência, mas também pela existência de assessores NRBQ nos diversos níveis de Estados-maiores para o aconselhamento aos comandos (*ibid*).



## **2. Fundamentação legal da atuação da Marinha na resposta a ameaça NRBO**

Segundo Santos, “o papel das FFAA não se limita à defesa militar do Estado face a ameaças que se perfilam contra ele” e estas “constituem a última garantia da autoridade do Estado (...) e têm condições para suplementar a ação das Forças de Segurança interna, quando for necessário o emprego das capacidades de que só elas dispõem e apoiam e reforçam os serviços de proteção civil...” (2016, pp. 157-158).

A visão apresentada pelo General Loureiro dos Santos na sua obra<sup>11</sup> leva-nos a analisar o atual quadro legal e normativo nacional, de modo a perceber de que forma se encontra prevista a atuação das FFAA, e conseqüentemente, da Marinha para resposta a uma ameaça ou incidente NRBO.

### **2.1. Enquadramento legal e normativo**

De acordo com a 7ª revisão da Constituição da República Portuguesa (CRP)<sup>12</sup>, no n.º 2 do artigo 273º, a defesa nacional tem por objetivos garantir “a independência nacional, a integridade do território e a liberdade e a segurança das populações contra qualquer agressão ou ameaças externas” (Assembleia da República, 2005, p. 4682).

Estabelece também, no n.º 1 do artigo 275º, do mesmo diploma, que às FFAA “incumbe a defesa militar da República” e no n.º 6 do mesmo artigo, que as FFAA “podem ser incumbidas, nos termos da lei, de colaborar em missões de proteção civil, em tarefas relacionadas com a satisfação de necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações” (*ibid*).

No que se refere ao programa do Governo, são definidas as orientações fundamentais da política de Defesa Nacional, em obediência aos princípios e objetivos estabelecidos na CRP.

Em complemento, pela redação dada pelo n.º 1 do artigo 24º, da Lei de Defesa Nacional (LDN)<sup>13</sup>, incumbe às FFAA “desempenhar todas as missões militares necessárias para garantir a soberania, a independência nacional e a integridade territorial do Estado” (Assembleia da República, 2009, p. 4541), cooperar com as Forças e Serviços de Segurança (FSS) para o “cumprimento conjugado das missões no combate a agressões ou ameaças transnacionais” (*ibid*) e, ainda, “colaborar em missões de proteção civil e em

---

<sup>11</sup> “A guerra no meio de nós”.

<sup>12</sup> Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto.

<sup>13</sup> Lei Orgânica n.º 5/2014, de 29 de agosto, que procede à primeira alteração da Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de julho.



tarefas relacionadas com a satisfação das necessidades básicas e a melhoria da qualidade de vida das populações” (*ibid*).

Em alinhamento com o referido anteriormente, as Grandes Opções do CEDN<sup>14</sup> definem “os aspetos fundamentais da estratégia global a adotar pelo Estado para a consecução da política de segurança e defesa nacional” e, entre outros aspetos, a necessidade de dimensionar “para um nível de risco aceitável as capacidades militares que mitiguem as consequências de ataques (...) NRBQ” e promover a melhoria de capacidades de defesa NRBQ.

Para responder às ameaças e riscos, entre as quais a ameaça NRBQ, define ainda que o estado deve aprofundar a cooperação entre as Forças Armadas e as Forças e Serviços de Segurança (Governo de Portugal, 2013, pp. 30-32)

Relativamente à segurança e defesa nacional, é dada uma visão clara, definido que “para a realização dos objetivos de segurança e da defesa nacional concorrem todas as instâncias do Estado e da sociedade”, as quais devem “articular de forma eficiente meios civis e militares de forma a garantir uma capacidade de resposta integrada a agressões ou ameaças à segurança nacional” (*ibid*).

Na sequência do estabelecido pelo CEDN, onde são definidas as prioridades do Estado em matéria de defesa, de acordo com o interesse nacional, o Conceito Estratégico Militar (CEM) tem por finalidade “orientar a constituição de um instrumento militar que permita dar respostas às necessidades, interesses e responsabilidades de âmbito nacional...” (Conselho de CEM, 2014, p. 2). Neste documento, considerando as missões das FFAA definidas genericamente na CRP e na lei, são estabelecidos seis cenários principais e respetivos subcenários, entendidos como situações hipotéticas, prováveis e possíveis do emprego da força militar (*ibid*).

Daqueles cenários, existem dois que enquadram o objeto de estudo e, nesse sentido, estão relacionados com a segurança e defesa do território nacional e em apoio aos cidadãos, nomeadamente: (i) cenário 1 – segurança e defesa do território nacional e dos cidadãos: que considera o subcenário 7, o qual prevê a cooperação com as FSS em missões de combate ao terrorismo (...) e defesa NRBQ” (Conselho de CEM, 2014, p. 20); e (ii) cenário 5 – apoio ao desenvolvimento e bem-estar: que considera o subcenário 1, o qual prevê o emprego das FFAA em intervenções no âmbito NRBQ, pormenorizando para o

---

<sup>14</sup> De acordo com o disposto no nº 3 do artigo 7º, da Lei de Defesa Nacional, são objeto de debate na Assembleia da República, previamente à adoção do próprio CEDN.



empenhamento em tempo de paz, “preparar, aprontar e disponibilizar meios militares para colaborar, com as autoridades de proteção civil e outras instituições do Estado (...) em ações de proteção NRBQ” (Conselho de CEM, 2014, p. 33).

As orientações quanto ao enquadramento e atuação, missões e capacidades das FFAA, definidas no CEM, são vertidas para as Missões das Forças Armadas (MIFA) e nestas, no que concerne ao emprego no âmbito da resposta NRBQ, apresentam as seguintes missões para as FFAA: (i) M1.7 – Cooperação com as forças e serviços de segurança: “Cooperar, nos termos da lei, com as FSS, a fim de contribuir para a proteção de pessoas e bens, (...) para a defesa contra ameaças NRBQ”; e (ii) M5.1 – Apoio à proteção e salvaguarda de pessoas e bens: “Colaborar com as entidades civis nos âmbitos da proteção NRBQ (...)” (Conselho de CEM, 2014, pp. 3-4).

Para materializar a colaboração com as FSS, estabelecida no n.º 2 do artigo 48º da LDN, compete ao Secretário-Geral do Sistema de Segurança Interna (SG-SSI) e ao Chefe de Estado-Maior-General das Forças Armadas (CEMGFA) assegurarem entre si a articulação operacional da colaboração das FFAA em matéria de segurança interna (Assembleia da República, 2009).

Ainda que não tenham sido identificados planos exclusivos de atuação, no âmbito da cooperação com as FSS em missões de defesa NRBQ, esta ação conjunta pode ser enquadrável nas disposições legais inscritas no n.º 1 artigo 46º, da Lei de Bases de Proteção Civil<sup>15</sup>. Este diploma identifica as FFAA como agentes de proteção civil, podendo o apoio, de acordo com o artigo 58º do mesmo diploma: (i) ocorrer “de acordo com o previsto nos programas e planos de emergência previamente elaborados, após parecer favorável das FFAA”; ou (ii) de uma forma não programada de “acordo com a disponibilidade e prioridade de emprego dos meios militares, cabendo ao CEMGFA a determinação das possibilidades de apoio e coordenação das ações a desenvolver em resposta às solicitações apresentadas” (Assembleia da República, 2015, p. 5325).

Nesse sentido, na Diretiva Operacional n.º 001/2017 do CEMGFA<sup>16</sup>, encontram-se definidas as formas de colaboração e apoio no âmbito da proteção civil e identificam-se as tarefas e procedimentos a adotar ao nível de planeamento, coordenação e execução das ações de proteção civil.

---

<sup>15</sup> Lei n.º 27/2006, de 29 de agosto

<sup>16</sup> Participação das FFAA em ações de Proteção Civil



Não obstante as FFAA serem consideradas um agente de proteção civil, como um todo, e a DON3 definir ações da competência da Marinha na resposta a situações de emergência envolvendo agentes NRBQ (ANPC, 2010), a Diretiva n.º 001/2017, do CEMGFA, estabelece apenas a colaboração do Exército e Força Aérea para a deteção, identificação, monitorização, proteção, descontaminação e gestão de perigos e riscos de agentes NRBQ (EMGFA (c), 2017, pp. 9-10).

Relativamente às referidas ações da competência da Marinha, a DON3 estabelece a possibilidade de cooperação: (i) “no reconhecimento, deteção, monitorização de agentes radiológicos, biológicos e químicos”; (ii) “na marcação e delimitação da área contaminada”; e (iii) “com meios para a descontaminação coletiva de pessoal e material” (ANPC, 2010, p. 24).

Analisando o contexto interno da Marinha, não foi identificado qualquer normativo referente à atuação das suas unidades operacionais na resposta a ameaças NRBQ. Realça-se no entanto, a aprovação das Normas de Gestão Integrada do Equipamento de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica da Marinha<sup>17</sup>, em 2008, as quais estabelecem as disposições gerais conducentes à gestão e utilização do equipamento de defesa NRBQ. Estas Normas atribuem à Direção de Navios (DN) a responsabilidade pela gestão do material e definem a atribuição do equipamento de defesa NRBQ às unidades utilizadoras, para efeitos de formação, treino ou empenhamento operacional (SSM, 2008).

## **2.2. Síntese conclusiva**

Decorrente da análise realizada, no presente capítulo, aos diversos diplomas legais e demais normativo existente, considera-se que a atuação das FFAA no apoio da defesa contra a ameaça NRBQ está salvaguardada pelas disposições legais em vigor, nomeadamente, na CRP, na LDN, nas Grandes Opções do CEDN e, consequentemente, no CEDN, no CEM e nas MIFA.

Da análise efetuada, no que respeita à atuação das FFAA na resposta a ameaças NRBQ em território nacional, constatou-se, não só estar prevista a sua cooperação com as FSS, através da articulação entre o CEMGFA e o SG-SSI, como também a colaboração com a Proteção Civil.

Relativamente à colaboração com as autoridades civis, apesar da Diretiva Operacional n.º1/2017 do CEMGFA, que orienta a colaboração das FFAA com a Proteção

---

<sup>17</sup> Aprovadas por despacho n.º 10, do Vice-almirante Superintendente dos Serviços de Material<sup>17</sup> (SSM), de 16 de dezembro de 2008, relevando-se que o presente despacho devia ter sido revisto no prazo de um ano.



Civil, não prever qualquer contributo da Marinha na resposta a incidentes NRBQ, a DON3 estabelece possibilidades de cooperação, nomeadamente, o reconhecimento, deteção, monitorização de agentes radiológicos, biológicos e químicos, a marcação e delimitação da área contaminada e o emprego de meios para a descontaminação coletiva de pessoal e material.

Assim, respondendo à QD1, “De que forma está prevista a atuação da Marinha na resposta a incidentes NRBQ em território nacional?”, conclui-se que a documentação estruturante da Defesa Nacional prevê a atuação da Marinha na resposta a incidentes NRBQ em território nacional, cooperando com as FSS e colaborando com a Proteção Civil. No entanto, foi verificada a não existência de coerência entre as normas reguladoras emanadas pelo CEMGFA, que não preveem qualquer ação da Marinha em resposta a incidentes NRBQ, e o estabelecido na DON3, no que respeita à colaboração da Marinha com a Proteção Civil. Também no contexto interno da Marinha, não foi identificado qualquer normativo referente à atuação das suas unidades operacionais na resposta a ameaças NRBQ.



### **3. Componentes da defesa NRBQ existentes na Marinha**

No presente capítulo pretende-se identificar as componentes de defesa NRBQ possíveis garantir à componente operacional.

#### **3.1. Evolução das componentes da defesa NRBQ**

De modo a enquadrar a situação presente torna-se importante referir que entre 2002 e 2005 a Marinha realizou um investimento de cerca de um milhão de euros em material e meios NRBQ, o que permitiu assegurar a capacidade de defesa NRBQ do Corpo de Fuzileiros (CF) e o reapetrechamento das Unidades Navais (Direção de Navios, 2005).

Resumidamente, aquele material permitiu a edificação das componentes de Detecção, Identificação e Monitorização, da Proteção individual e coletiva e da Gestão de Risco (Direção de Navios, 2005).

Ao nível da proteção individual, a quantidade de equipamentos existente permitia o emprego da seguinte combinação de forças e meios em simultâneo:

- 1 Fragata + 1 Navio reabastecedor + 1 Companhia de fuzileiros + 1 Pelotão de abordagem + 1 Equipa do Destacamento de Ações Especiais; ou
- 2 Fragatas + 1 Navio reabastecedor + 1 Equipa do Destacamento de Ações Especiais; ou
- 2 Fragatas + 1 Pelotão de abordagem + 1 Equipa do Destacamento de Ações Especiais.

No Anexo A —é detalhado o ponto de situação do material existente e com previsão de aquisição em 2005, sendo resumidamente apresentadas na



O papel da Marinha na resposta a ameaças NBQ. Capacidades instaladas e perspetivas de evolução.

---

Tabela 1 as componentes e subcomponentes da defesa NRBQ existentes e previstas implementar em 2005.



Tabela 1 - Componentes de defesa NRBQ possíveis garantir e previstas implementar em 2005

Componente da Defesa NRBQ	Subcomponente
<b>Deteção, Identificação e monitorização</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deteção e monitorização portátil de agentes radiológicos e agentes químicos</li><li>• Sistema fixo de deteção e monitorização de radiação ambiente em navios</li><li>• Deteção e monitorização portátil de radiações em ambiente, equipamentos, água e alimentos</li></ul>
<b>Aviso e relato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidade de cálculo e estimativa de áreas contaminadas através de <i>software</i> (previsão de aquisição)</li></ul>
<b>Proteção</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proteção Individual (fragatas e fuzileiros)</li><li>• Proteção individual para helicópteros (prevista aquisição)</li><li>• Proteção coletiva a bordo das fragatas<sup>18</sup></li><li>• Proteção coletiva transportável</li></ul>
<b>Gestão de Risco</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descontaminação de pessoas a bordo das fragatas<sup>19</sup></li><li>• Descontaminação de helicópteros (prevista aquisição)</li><li>• Descontaminação em massa de pessoas, equipamentos e viaturas, incluindo o seu interior<sup>20</sup></li></ul>

**Fonte:** Autor, adaptado de (Direção de Navios, 2005)

Relativamente à componente de Contramedidas Médicas e de Suporte, Marques (2006), refere apenas a necessidade de esta ser desenvolvida.

Atualmente, tendo em conta o definido no despacho do Vice-almirante Superintendente dos Serviços de Material, foi recolhida informação junto da DN, de modo a esclarecer o ponto de situação do material existente e perceber que componentes de defesa NRBQ conseguem ser asseguradas para as forças e meios em estudo.

Segundo o Contra-Almirante Belo (2017), atual Diretor de Navios, constata-se que a subcomponente de Proteção individual é considerada o constrangimento mais significativo. A totalidade dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) disponíveis para atribuir às guarnições das fragatas e aos fuzileiros atingiu o prazo limite de validade, não tendo ainda sido possível substituí-los devido a restrições financeiras.

<sup>18</sup> Garantido através de sistema integrado do navio.

<sup>19</sup> Através da estação de descontaminação integrada a bordo.

<sup>20</sup> Atracados rebocáveis com capacidade de descontaminação até 24 viaturas médias e 240 pessoas por hora.



Relativamente a esta componente, há ainda a referir algum investimento efetuado entre 2007 e 2011, que permitiu a aquisição de apenas seis fatos de Proteção individual contra Produtos Químicos de origem Industrial (PQI).

Em relação à subcomponente de Proteção coletiva mantêm-se apenas operacionais os sistemas de proteção fixos existentes nas fragatas, uma vez que proteção coletiva transportável, garantida com recurso a uma tenda pressurizada e atualmente cedida aos fuzileiros, se encontra inoperacional estando em curso a avaliação da sua reparação (Belo, 2017).

Na componente de Gestão de Risco, segundo o Tenente Ferreira, elemento do gabinete responsável pela gestão do material NRBQ, atualmente mantêm-se apenas disponíveis *kits* de descontaminação individual, estando inoperacionais os equipamentos para descontaminação em massa (pessoal e viaturas), estes últimos cedidos aos fuzileiros (Ferreira, 2017).

Ao nível da componente de Detecção, Identificação e Monitorização mantêm-se disponíveis os equipamentos portáteis para deteção de agentes químicos, agentes radiológicos, incluindo a monitorização de radiações na água e alimentos e ainda os sistemas fixos de deteção radiológica ambiente existentes nas fragatas (Belo, 2017).

No que concerne à implementação da componente de Aviso e Relato, apesar de ter sido prevista a sua aquisição em 2005, tal não veio a acontecer e, segundo o Contra-Almirante Belo (2017), não se encontra prevista no curto prazo a sua edificação, quer sob a forma de *software* específico ou na vertente de procedimentos manuais de predição de áreas contaminadas.

A Tabela 2 apresenta as componentes de defesa NRBQ possíveis assegurar de acordo com a informação já referida e também pela constante no Anexo B —, onde é apresentada uma listagem do material disponível em fevereiro de 2017.



Tabela 2 - Componentes de defesa NRBQ possíveis assegurar em fevereiro de 2017

Componente da Defesa NRBQ	Subcomponente
<b>Deteção, Identificação e monitorização</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deteção e monitorização portátil de agentes radiológicos e químicos</li><li>• Sistema fixo de deteção e monitorização de radiação ambiente em navios</li><li>• Deteção e monitorização portátil de radiações em ambiente, equipamentos, água e alimentos</li><li>• Delimitação de área contaminadas</li></ul>
<b>Proteção</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proteção coletiva a bordo de Unidades Navais</li><li>• Seis fatos de proteção individual PQI</li></ul>
<b>Gestão de Risco</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descontaminação de pessoas a bordo de Unidades Navais</li><li>• Descontaminação de interior de viaturas</li></ul>

**Fonte:** Autor, adaptado de (Direção de Navios, 2017)

Analisadas as componentes de defesa NRBQ que são possíveis garantir pela DN, constatou-se a não existência de EPI ou outro material dedicado para a operação de helicópteros, tal como esteve previsto adquirir em 2005. No que respeita à possibilidade de utilização deste material por unidades de mergulhadores, esta encontra-se prevista no Despacho n.º 10/2008 do SSM (SSM, 2008).

Faltando apenas avaliar a componente de Contramedidas Médicas e de Suporte é de realçar que esta não se encontra sob a responsabilidade da DN, sendo a Direção de Saúde responsável por garantir a formação do pessoal médico em matérias de NRBQ. No entanto, e de acordo com o Doutor Duarte e Silva, Chefe do Departamento de Saúde Operacional do Centro de Medicina Naval, no que concerne à resposta médica sanitária em ambiente NRBQ, constata-se a carência de formação do pessoal de saúde diferenciado, médicos e enfermeiros, nestas matérias (Silva, 2016).

Relativamente à profilaxia, sob responsabilidade do Centro de Abastecimento Sanitário (CAS), encontra-se prevista na doutrina da Marinha a criação de uma bolsa individual a ser fornecida aos militares para operação em ambiente NRBQ (Marinha, 2008, pp. 7-6). Segundo a Doutora Romão, Diretora do CAS (2017), as bolsas não se encontram permanentemente disponíveis, sendo prontadas num prazo máximo de seis horas, após o estabelecimento dessa necessidade.

### 3.2. Síntese conclusiva

Do estudo realizado, verificou-se que o investimento efetuado pela Marinha entre 2002 e 2005 permitiu garantir, na altura, algumas capacidades de defesa NRBQ para as



unidades navais e de fuzileiros. Concluiu-se igualmente que, no que respeita à utilização dos helicópteros em ambiente NRBQ, nunca foi adquirido, até à data, EPI e material de descontaminação para estas aeronaves, tendo, no entanto, sido prevista a sua aquisição em 2005.

Por motivos associados aos prazos de validade dos EPI, à inoperacionalidade de alguns equipamentos e a restrições financeiras, verificou-se uma redução significativa do material disponível, quando comparado com o ano de 2005. Naquela altura era possível assegurar as componentes de Detecção, Identificação e Monitorização de agentes químicos e radiações no ar, água e alimentos, Proteção individual e coletiva (fixa a bordo das fragatas e em tenda transportável), e ainda a componente de Gestão de Risco com capacidade de descontaminação para viaturas médias e pessoas, para além dos sistemas fixos de descontaminação já existentes nas fragatas.

Assim, respondendo à QD2, “Que componentes de defesa NRBQ são possíveis garantir à componente operacional da Marinha?”, conclui-se que atualmente é possível garantir nas fragatas a componente de Detecção, Identificação e Monitorização do nível de radiação ambiente, a componente de Gestão de Risco, através de uma estação de descontaminação e Proteção coletiva, todas asseguradas por sistemas próprios do navio. Adicionalmente, tanto para as fragatas, como para as restantes unidades operacionais abrangidas pelo presente estudo, é possível ser assegurado equipamento de proteção individual PQI (seis fatos), material para descontaminação individual básica e equipamentos portáteis para deteção e monitorização de agentes químicos e radiações no ar, água e alimentos. Relativamente à componente de Contramedidas Médicas e de Suporte, pode ser assegurado o fornecimento de profilaxia, constatando-se, no entanto, carências ao nível da formação do pessoal médico em matérias de atuação em ambiente NRBQ.



#### 4. Capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha

O presente capítulo pretende abordar a organização existente na marinha para a manutenção da capacidade de defesa NRBQ na componente operacional, efetuar um ponto de situação e as perspectivas de evolução, terminando com uma síntese conclusiva.

##### 4.1. Abordagens ao conceito de capacidade de defesa NRBQ

Quando nos referimos a uma capacidade militar, falamos de um “conjunto de elementos que se articulam de forma harmoniosa e complementar e que contribuem para a realização de um conjunto de tarefas operacionais ou efeito que é necessário atingir, englobando componentes de doutrina, organização, treino, material, liderança, pessoal, infraestruturas e interoperabilidade.” (Ministro da Defesa Nacional, 2014), de agora em diante referida como DOTMLPII.

Após ter sido efetuada uma análise ao entendimento da Marinha sobre a defesa NRBQ, através da consulta do referencial nacional para o levantamento e manutenção das capacidades militares<sup>21</sup>, o denominado Sistema de Forças 2014 (SF2014), foi possível concluir que a capacidade de defesa NRBQ não se encontra ali contemplada (Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014, p. 3).

A Tabela 3 apresenta as capacidades definidas para a Marinha no SF2014.

**Tabela 3 – Capacidades da Marinha no SF2014**

CAPACIDADES DA MARINHA NO SF2014
Comando e Controlo Naval
Oceânica de Superfície
Submarina
Projeção de Força
Guerra de Minas
Patrulha e Fiscalização
Oceânica e Hidrográfica
Apoio à Autoridade Marítima
Reservas de Guerra
Apoio ao desenvolvimento e Bem-estar

**Fonte:** Autor, adaptado de (Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014)

Efetuando um paralelismo com a doutrina da OTAN, foi possível concluir que esta organização considera a defesa NRBQ uma capacidade. O MC0603/1 - NATO

---

<sup>21</sup> Na Diretiva Ministerial Orientadora do Ciclo de Planeamento de Defesa Militar do (Despacho n.º 04 do MDN/2011) é definido o processo de planeamento militar para um ciclo de quatro anos e alinhado com o ciclo de planeamento da OTAN. Este despacho determina o planeamento por capacidades e a colmatação das lacunas existentes no sistema de forças através do planeamento, programação e financiamento, este último a ser suportado pela LPM.



*Comprehensive Chemical, Biological, Radiological, Nuclear (CBRN) Defence Concept*<sup>22</sup> estabelece o que deve ser uma capacidade de defesa NRBQ, alterando o conceito tradicional da defesa NRBQ como uma função de suporte às forças, para um conceito mais alargado.

Este novo conceito pretende estabelecer um quadro de atuação no seio da OTAN, tanto para a proliferação de Armas de Destruição Massiva<sup>23</sup> (ADM) como para a defesa contra ameaças NRBQ. Define uma plataforma de entendimento comum e de harmonização de requisitos para o desenvolvimento e sustentação de medidas ou ações de defesa NRBQ, em linha com três pilares principais “*Prevent*”<sup>24</sup>, “*Protect*”<sup>25</sup> e “*Recover*”<sup>26</sup>, que vão permitir responder a todo o espectro de missões. Apresenta-se ainda como uma estrutura concetual para o desenvolvimento de capacidades que deve envolver os níveis político, militar e civil, com o objetivo final de desenvolver as capacidades que permitam habilitar as forças militares, e também civis, para a condução de operações de resposta a ameaças e incidentes NRBQ.

O MC0603/1 implica, portanto, uma mudança no paradigma de defesa NRBQ, alterando-a de uma função de apoio e suporte às forças militares para um conjunto de capacidades que permita defender e proteger as nossas forças e as populações civis quando necessário (Military Committee, 2014, pp. 3-4)

Adicionalmente, refere ainda que esta capacidade deve ser constituída segundo o conceito DOTMLPPII (Military Committee, 2014, p. 10), e que a crença das forças, em como se encontram bem treinadas e equipadas é um pré-requisito básico psicológico para conduzir operações sobre condições de um atual ou potencial incidente NRBQ (Military Committee, 2014, p. 26).

#### **4.2. Defesa NRBQ na componente operacional da Marinha**

Apesar de não existir na Marinha uma organização dedicada à defesa NRBQ, é possível, através da legislação e regulamentos internos existentes, apresentar algumas responsabilidades atribuídas a alguns organismos, de uma forma generalizada,

---

<sup>22</sup> Endossado pelo Military Committee ao North Atlantic Council

<sup>23</sup> Incluem-se as armas nucleares, biológicas, químicas e radiológicas.

<sup>24</sup> *Prevent*: Capacidades necessárias para evitar, prevenir ou impedir uma ameaça ou uso de ADM ou agentes NRBQ por atores estatais ou não-estatais.

<sup>25</sup> *Protect*: Capacidades necessárias para proteger contra o uso de ADM ou agentes NRBQ por atores estatais ou não estatais. Inclui ainda as ações preparatórias necessárias para responder a um iminente ou já confirmado uso de ADM ou agentes NRBQ.

<sup>26</sup> *Recover*: Apoio às autoridades civis e os esforços necessários para reestabelecer as condições essenciais para a proteção da saúde e segurança dos cidadãos.



nomeadamente no que concerne à edificação e manutenção, treino e formação no âmbito da proteção NRBQ.

Em primeiro lugar importa referir o Estado-Maior da Armada (EMA), ao qual compete o planeamento das atividades da Marinha, nomeadamente no que respeita à edificação, preparação e sustentação das suas capacidades, em coordenação com as diversas áreas funcionais, competindo-lhe a elaboração de pareceres e informação no âmbito da proteção NRBQ (Governo de Portugal, 2015, p. 5202).

Ao Comando Naval (CN) compete a preparação e o aprontamento das unidades e meios da componente operacional da Marinha, onde se inserem as unidades e meios em estudo (Governo de Portugal, 2015, p. 5213). Na dependência do CN encontra-se o Centro Integrado de Treino e Avaliação (CITAN) que coordena e executa o treino e avaliação, propondo medidas de execução no âmbito da defesa NRBQ das Unidades Navais (Marinha, 2016).

No que concerne à formação geral na Marinha, no âmbito da defesa NRBQ, a competência encontra-se atribuída à Escola de Tecnologias Navais (ETNA), em particular ao Departamento de Limitação de Avarias (DLA) (Marinha, 2016). Contudo, este departamento não tem cursos dedicados à defesa NRBQ, sendo os módulos de formação neste âmbito integrados em cursos existentes no Plano Anual de Formação da Marinha.

Importa igualmente referir que, ao nível da formação e do treino das unidades navais, existe a necessidade de formação específica por parte dos formadores do DLA e da equipa de treino e avaliação do CITAN (EMA (e), 2017).

#### 4.2.1. Unidades navais tipo fragatas

“As Unidades Navais destinam-se a realizar missões e tarefas no âmbito das funções da Marinha, contribuindo para a defesa militar e apoio à política externa do estado, para a segurança e autoridade no mar...” (Comando Naval, 2013, p. 1.1). No que diz respeito à operação em ambiente NRBQ, não foi encontrada qualquer referência nos conceitos de emprego existentes<sup>27</sup>, sendo apenas referido nos padrões de prontidão<sup>28</sup> para este tipo de navios, classes “Vasco da Gama” e “Bartolomeu Dias”, os padrões a manter para operar em ambiente contaminado, conforme apresentado na Tabela 4

---

<sup>27</sup> Acordo informação recolhida no EMA apenas existe o Conceito de emprego para as fragatas classe “Vasco da Gama”

<sup>28</sup> IONAV 8000 SUP1



**Tabela 4 – Padrões de prontidão para operação em ambiente NRBQ nas Fragatas**

Área	Padrões de prontidão
Comando, controlo, comunicações e informações	Efetuar cálculos e manobra para evasão a "FALLOUT" <sup>29</sup> e zonas contaminadas por agentes NBQ
Limitação de avarias e NBQ	Estabelecer e manter postos NBQ, operando, em caso de necessidade, o sistema de lavagem prévia <sup>30</sup> , sistemas de deteção e descontaminação
Mecânica e Eletrotécnia	Operar os sistemas de propulsão e governo, de produção de energia e auxiliares em ambiente NBQ
Armas e eletrónica	Executar ações de manutenção e inspeção dos sistemas no exterior da cidadela <sup>31</sup> , em ambiente NBQ
	Efetuar carregamentos dos sistemas de armas, incluindo em ambiente NBQ

**Fonte:** Autor, adaptado de (Comando Naval, 2013, pp. G-1 a I-1)

Para além do material já referido no capítulo anterior, também a falta de treino constitui-se como um fator impeditivo de cumprirem os seus padrões de prontidão, nomeadamente no que respeita à defesa NRBQ (EMA (e), 2017).

#### 4.2.2. Fuzileiros

Nos fuzileiros, encontra-se previsto nos seus requisitos operacionais<sup>32</sup> a possibilidade de operação das forças em ambiente NRBQ, cabendo ao Elemento de Apoio de Serviços, em particular à Secção de Defesa NBQ, efetuar o reconhecimento e monitorização NBQ e fornecer assistência técnica e meios de descontaminação coletiva do pessoal e material e ainda apoiar tecnicamente o treino das unidades de fuzileiros e a formação da Escola de Fuzileiros (CCF, 2010).

Da informação recolhida, constata-se que, embora tenham sido mantidas as ações de treino individual, a organização estabelecida na Secção de Defesa NBQ e o pessoal, quer em número, quer pela qualificação, não são adequados para apoiar uma força de escalão de companhia (EMA (e), 2017).

#### 4.2.3. Helicópteros

Associados à capacidade oceânica de superfície, estes meios “contribuem para garantir a proteção de unidades valiosas e facultar o exercício das atividades de controlo do mar...” (EMA (c), 2005, p. 2). Relativamente à operação em ambiente contaminado,

<sup>29</sup> Nuvem radioativa decorrente de explosões nucleares

<sup>30</sup> Sistema de descontaminação exterior do navio

<sup>31</sup> Sistema de proteção coletiva do navio

<sup>32</sup> POA 1



encontra-se definido no seu conceito de emprego<sup>33</sup> que poderão operar em ambiente NBQ desde que seja assegurado o adequado equipamento de proteção para tripulantes e pessoal de manutenção, e o apropriado sistema de descontaminação de aeronaves (*ibid*).

Segundo o Comandante Cabral, Chefe do Departamento de Operações da Esquadilha de Helicópteros, a capacidade de defesa NRBQ não se encontra edificada nos helicópteros, referindo ainda não existir material e formação para o efeito (Cabral, 2017). Também o Comandante Alexandre, Chefe do Estado-Maior do CN, referiu não estar prevista a edificação da defesa NRBQ para estes meios (Alexandre, 2017).

#### 4.2.4. Mergulhadores

“As unidades de mergulhadores destinam-se a realizar missões, tarefas e ações em imersão, em apoio às operações navais, bem como a inativação de engenhos explosivos...” (Comando Naval, 2013). No conceito de emprego<sup>34</sup> ou padrões de prontidão<sup>35</sup> existentes para estas unidades não foram identificadas quaisquer referências à capacidade de operação em ambiente NRBQ.

Embora não seja feita referência ao emprego destas unidades em ambiente NRBQ, segundo o Tenente Alfarroba, Comandante do Destacamento de Mergulhadores Sapadores n.º1 (DMS1), equipa responsável pela inativação de explosivos, esta já foi empenhada, em 2012, numa missão onde existia a possibilidade de ameaça de agentes radiológicos (desativação de uma mina suspeita de conter agentes radiológicos). Para a realização da operação foram solicitados, à DN os EPI e o material necessário, considerando, contudo, não ser o EPI mais apropriado (Alfarroba, 2016). A carência de formação nesta área obrigou à realização de uma formação básica no DLA, para que a operação se desenvolvesse com o menor risco possível. Desde então não foi efetuado qualquer treino ou ação de formação em termos de NRBQ (Alfarroba, 2016).

Atualmente, a atuação desta unidade limita-se à deteção de agentes NRBQ num engenho explosivo, não tendo capacidade para inativação destes engenhos (Alfarroba, 2016).

### 4.3. Perspetivas de evolução da defesa NRBQ

Para além do cumprimento dos padrões e requisitos para o emprego das forças e meios em estudo, os compromissos dispostos na DON 3, a Marinha tem ainda obrigações com a OTAN, em particular na edificação dos *NATO Capability Targets* (NCT), previstos

---

<sup>33</sup> IOA 300

<sup>34</sup> IOA 109

<sup>35</sup> IONAV 8000 (B) SUP3



para Portugal, e consequentemente para a Marinha, que obrigam à manutenção de determinados requisitos relativos à defesa NRBQ. O Anexo D — apresenta de uma forma generalizada os NCT relacionados com a defesa NRBQ no âmbito do planeamento de edificação de capacidades, encontrando-se prevista como meta para 2017 garantir uma defesa NRBQ Básica e Intermédia, nomeadamente no que diz respeito ao equipamento e treino necessários para permitir o emprego de Forças Nacionais Destacadas<sup>36</sup> em ambiente NRBQ.

Atendendo à necessidade de cumprir com os NCT e às responsabilidades na DON3 a Marinha encontra-se empenhada em reedificar a defesa NRBQ. Foi redefinido o nível de ambição, através de um plano priorizado da reposição de material, e, no âmbito operacional, a definição de um plano de formação e treino (Alexandre, 2017).

Relativamente ao plano de investimento de material, apresentado no Anexo C —, segundo o Contra-Almirante Belo, caso exista financiamento, será possível até 2019 repor o material em falta ou inoperacional, garantindo as componentes de defesa existentes em 2005. Referiu ainda a necessidade de ser assegurado o financiamento pela LPM num horizonte temporal de setes anos para evitar uma nova degradação (Belo, 2017).

Segundo o Tenente Ferreira (2017) encontra-se ainda prevista a aquisição de fatos NRBQ para a tripulação de helicópteros.

Ao nível operacional, ficou definido que até junho de 2017 seria necessário reativar definitivamente a valência NRBQ, tendo sido tomadas diligências no sentido de identificar a formação necessária e realizar as ações de formação para os elementos do CITAN, formadores do DLA e elementos da Secção NBQ do CF (EMA (e), 2017) e ainda retomar o treino básico de defesa NRBQ nas fragatas, devendo o treino da primeira fragata ocorrer até ao final primeiro semestre de 2017 (Alexandre, 2017).

#### **4.4. Síntese conclusiva**

A OTAN considera a defesa NRBQ uma capacidade assente em três pilares fundamentais: “*Prevent*” (capacidades necessárias para evitar, prevenir ou impedir a ameaça ou incidente NRBQ), “*Protect*” (capacidades necessárias para proteger contra o uso de agentes NRBQ) e “*Recover*” (medidas para reestabelecer condições essenciais à proteção da saúde e segurança dos cidadãos). Atualmente, na Marinha, a defesa NRBQ

---

<sup>36</sup> Forças para resposta a compromissos internacionais nos quadros da defesa coletiva e segurança cooperativa.



ainda não é vista como uma capacidade à luz deste novo conceito, estando as responsabilidades para a sua manutenção dispersas por diversos organismos.

Pela análise da informação recolhida foi evidente a falta de investimento, formação e treino por parte da Marinha na manutenção das necessidades associadas à defesa NRBQ.

Atualmente, com vista a dar cumprimento aos NCT e às responsabilidades no âmbito da DON3, a Marinha está fortemente empenhada em reedificar esta vertente, que em março de 2017 não permitia cumprir as suas obrigações por falta de material, treino e formação a diversos níveis. Para garantir uma defesa NRBQ adequada, encontra-se estabelecido um plano de formação e treino para as fragatas e fuzileiros, assim como um plano de investimento em material para a componente operacional.

Relativamente às unidades de mergulhadores e helicópteros constata-se uma disparidade entre o definido no seu conceito de emprego e os meios colocados à sua disposição. Se nos helicópteros se encontra definida a possibilidade de emprego destes meios em ambiente NRBQ, até à data não foi adquirido qualquer equipamento, nem garantida a formação dos respetivos militares.

Já nos mergulhadores a situação é contrária. Embora não se encontre previsto no seu conceito de emprego a possibilidade de operação em ambiente contaminado, a DMS1 já foi empenhada para desativação de uma mina que se suspeitava conter agentes radiológicos, tendo sido utilizado o equipamento disponível na DN, ainda que este não fosse considerado o apropriado. Atualmente a sua ação limita-se à deteção de agentes NRBQ em dispositivos explosivos, não possuindo capacidade para os desativar em caso de confirmação da ameaça.

Assim, respondendo à QD3, “De que forma se encontra garantida a capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha?”, conclui-se que, apesar de a defesa NRBQ não ser considerada uma capacidade pela Marinha, verifica-se que existe um esforço para reedificar esta vertente na sua componente operacional. No entanto, à data do final da investigação para o presente estudo, a capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha não se encontra garantida por falta de material, treino e formação, não permitindo sequer que seja assegurado o correspondente nível Básico.



## Conclusões

No presente trabalho de investigação, foi proposto identificar o enquadramento legal e doutrinário para a resposta da Marinha a incidentes NRBQ, identificar as respetivas componentes de defesa passíveis de serem garantidas à sua componente operacional, analisar o estado da sua capacidade de defesa NRBQ e apresentar as perspectivas de evolução neste âmbito.

A metodologia aplicada consistiu na aplicação de uma estratégia de investigação qualitativa, procurando compreender o sujeito da investigação a partir de quadros de referência atribuídos aos acontecimentos, às palavras e objetos, utilizando um raciocínio indutivo, com um desenho de pesquisa de estudo de caso, e com um método de recolha de dados em entrevistas e análise documental.

No primeiro capítulo foram abordados alguns aspetos essenciais à investigação, designadamente, a metodologia genérica da investigação e a respetiva base concetual, a qual inscreve os conceitos necessários à perceção do conteúdo da investigação.

Posteriormente, no segundo capítulo, pretendeu-se identificar o enquadramento legal e doutrinário para a resposta da Marinha a incidentes NRBQ, de modo a dar resposta à QD1 “De que forma está prevista a atuação da Marinha na resposta a incidentes NRBQ em território nacional?” A documentação estruturante da Defesa Nacional prevê a atuação da Marinha na resposta a incidentes NRBQ, cooperando com as FSS e colaborando com a Proteção Civil. Relativamente à cooperação com as FSS, a mesma deverá ser articulada entre o CEMGFA e o SG-SSI, não tendo sido identificado qualquer documento relativo à resposta conjunta das FFAA e FSS para ameaças NRBQ. No que concerne à colaboração com a Proteção Civil, verificou-se a não existência de coerência entre a norma reguladora emanada pelo CEMGFA, a qual não prevê qualquer ação da Marinha em resposta a incidentes NRBQ, e o estabelecido na DON3, a qual atribui responsabilidades à Marinha, nomeadamente o reconhecimento, deteção, monitorização de agentes radiológicos, biológicos e químicos, a marcação e delimitação da área contaminada e o emprego de meios para a descontaminação coletiva de pessoal e material.

O terceiro capítulo pretendeu identificar as componentes de defesa NRBQ existentes e passíveis de serem garantidas à componente operacional e dar resposta à QD2 “Que componentes de defesa NRBQ são possíveis garantir à componente operacional da Marinha?” As componentes de Deteção, Identificação e Monitorização do nível de radiação ambiente, de Gestão de Risco e Proteção coletiva são possíveis garantir nas



fragatas, por sistemas próprios do navio. Verificou-se ainda ser possível assegurar pela DN equipamento de proteção individual PQI (seis fatos) em quantidade limitada, material para descontaminação individual básica e equipamentos portáteis para deteção e monitorização de agentes químicos e radiações no ar, água e alimentos. Relativamente à componente de Contramedidas Médicas e de Suporte, apenas se pode afirmar que é possível assegurar o fornecimento de profilaxia, uma vez que se verifica carências ao nível da formação do pessoal médico em matérias de atuação em ambiente NRBQ.

No quarto capítulo pretendeu-se fazer a análise do estado atual da capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha e apresentar as perspetivas de evolução e dar resposta à QD3 “De que forma se encontra garantida a capacidade de defesa NRBQ na componente operacional da Marinha?” A defesa NRBQ não é vista como uma capacidade por parte da Marinha. É igualmente notória a falta de investimento, de formação e de treino na manutenção das necessidades associadas, não permitindo sequer assegurar o nível básico de defesa NRBQ. No entanto, de forma a dar cumprimento aos NCT e às responsabilidades no âmbito da DON3, verifica-se a existência de um esforço, por parte da Marinha, para reedificar a defesa NRBQ na sua componente operacional.

As conclusões representam o resultado do presente trabalho de investigação, sintetizando o estudo de forma holística, com base nos aspetos mais relevantes expostos nas sínteses conclusivas, de forma a possibilitar responder à QC, “De que forma a atual capacidade NRBQ da Marinha condiciona a sua atuação na resposta a incidentes NRBQ, em território nacional?”. Assim, considera-se que atualmente a Marinha não dispõe de capacidade para responder de forma eficaz a ameaças ou incidentes NRBQ, sendo esta uma capacidade a reedificar na Marinha. Esta edificação deve ter por base o conceito alargado definido pela OTAN, cujo objetivo final consiste em habilitar as forças militares e civis para a resposta a ameaças e incidentes NRBQ. Desta forma, torna-se importante uniformizar as normas reguladoras emanadas pelos diversos organismos, com o intuito de definir claramente o âmbito de atuação da Marinha, como as forças e meios a empenhar na resposta a incidentes e ameaças NRBQ. Concomitantemente, é necessário garantir as várias componentes da defesa NRBQ que permitam a estas forças e meios cumprirem as suas atribuições. A edificação destas componentes passa por alguns pontos fundamentais:

- Criar normativo interno referente à atuação das várias unidades da componente operacional na resposta a ameaças e incidentes NRBQ;



- Adquirir os equipamentos e materiais necessários, bem como assegurar a sua manutenção e operacionalidade a longo prazo;
- Incluir no Plano Anual de Formação da Marinha cursos específicos de defesa NRBQ, garantindo antecipadamente a formação adequada dos formadores;
- Formar a equipa de treino e avaliação do CITAN em defesa NRBQ e garantir que esta valência é incluída nos treinos das Unidades Navais.
- Realizar e participar em ações de treino com outras entidades envolvidas na resposta a incidentes e ameaças NRBQ em território nacional, de modo a avaliar a interoperabilidade ao nível do material e dos procedimentos.

Importa referir ainda, que no desenvolvimento do presente trabalho de investigação foram encontradas algumas limitações tais como a falta de informação que defina o nível de ambição NRBQ na Marinha, a inexistência de relatórios de treino e avaliação relativos à defesa NRBQ, que impedem a avaliação da adequação do equipamento, material e treino e consequentes contributos para a reedificação da defesa NRBQ.



## Bibliografia

- Alexandre, A. M. G., 2017. *Apontamento e sustentação das forças da componente operacional no âmbito da defesa NRBQ* [Entrevista] (9 março 2017).
- Alfarroba, L. F. M., 2016. *Capacidade de defesa NRBQ no Mergulhadores da Marinha* [Entrevista] (28 dezembro 2016).
- ANPC, 2010. *Diretiva Operacional n.º 3 - NRBQ*. Carnaxide: ANPC.
- Assembleia da República, 2005. *Lei Constitucional n.º1/2005, 7ª revisão da Constituição da República Portuguesa*. Lisboa: Diário da República n.º 155/2005, Série I-A de 2005-08-12.
- Assembleia da República, 2008. *Lei n.º 53/2008 de 29 de agosto, Aprova a Lei de Segurança Interna*. Lisboa: Diário da República, 1ª série—N.º 167—29 de Agosto de 2008.
- Assembleia da República, 2009. *Lei Orgânica n.º 1-B/2009 de 7 de Julho (Aprova a Lei de Defesa Nacional)*, Lisboa: Diário da República, 1.ª série—N.º 138—20 de Julho de 2009.
- Assembleia da República, 2015. *Lei n.º 80/2015, Segunda Alteração à Lei n.º 27/2006, de 3 de julho, que aprova a Lei de Bases da Proteção Civil*. Lisboa: Diário da República, 1ª série—N.º 149-3 de agosto de 2015.
- Belo, J. L. G., 2017. *Gestão do material NBQ na Marinha* [Entrevista] (1 fevereiro 2017).
- Cabral, B., 2017. *Proteção NRBQ nos helicópteros* [Entrevista] (31 janeiro 2017).
- Carrromeu, 2016. *Defesa NBQ no Corpo de Fuzileiros* [Entrevista] (21 dezembro 2016).
- CCF, 2010. *Despacho do Comandante n.º13/2010*. Alfeite: Comando do Corpo de Fuzileiros.
- Comando Naval, 2013. *IONAV 8000 - Padrões de Prontidão Naval das Unidades de Mergulhadores*. (B) ed. Oeiras: s.n.
- Comando Naval, 2013. *IONAV 8000 - Suplemento n.º1 - Padrões de Prontidão Naval das Forças e Unidades Navais*. (B) ed. Oeiras: s.n.
- Conselho de CEM, 2014. *Conceito Estratégico Militar*. s.l.:Ministério da Defesa Nacional.
- Conselho de CEM, 2014. *Missões das Forças Armadas (MIFA 2014), Aprovado em Conselho Superior de Defesa Nacional de 30 de julho de 2014*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Conselho de Chefes de Estado-Maior, 2014. *SF2014 - Sistema de Forças, aprovado em Conselho Superior de Defesa Nacional de 30 de julho de 2014*, s.l.: Ministério da Defesa Nacional.



Conselho de Ministros, 2013. *Aprova o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (Resolução nº 19/2013, de 5 de abril)*, s.l.: Diário da República, 1ª série Nº67, 5 de abril de 2013.

Conselho de Ministros, 2013. *Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/2013*. s.l.:Diário da República, 1.ª série, N.º 77 de 19 de abril de 2013.

Couto, A. C., 1988. *Elementos de estratégia - Apontamentos para um curso*. Vol. I ed. Pedrouços: Instituto de Altos Estudos Militares.

Direção de Navios, 2005. *Proposta nº 28/DE Equipamento de proteção NBQ. Gestão Integrada*. Alfeite: s.n.

Direção de Navios, 2017. *MSG NAVIOSMAR - VALÊNCIAS NRBQ DAS FORÇAS E UNIDADES OPERACIONAIS DA MARINHA*. Alfeite: s.n.

EMA (a), 2016. *Nota nº339/DIVPLAN - Autoridade Nacional de proteção civil - Apoio da Marinha emergência Nuclear, radiológica, Biológica e Química*. Lisboa: EMA.

EMA (b), 1998. *POA 1 - Requisitos operacionais do BLD e Destacamento de Ações Especiais*. Lisboa: EMA.

EMA (c), 2005. *POA 14 - Requisitos Operacionais do Helicópteros LYNX*. Lisboa: EMA.

EMA (d), 2005. *IOA 300 - Conceito de Emprego Operacional dos Helicópteros LYNX*. Lisboa: EMA.

EMA (e), 2017. *MSG MAIORMAR 091800Z JAN17*. Lisboa: EMA.

EMGFA (a), 2001. *Diretiva nº 02/CEMGFA/01 - Operações em ambiente de radiação de baixa intensidade*. Lisboa: EMGFA.

EMGFA (b), 2001. *Diretiva nº 03/CEMGFA/01 - Operações em ambientes com produtos químicos de origem industrial*. Lisboa: EMGFA.

EMGFA (c), 2017. *Diretiva Operacional nº 001/CEMGFA/2017 - Participação das Forças Armadas em ações de proteção civil*. Lisboa: EMGFA.

EMGFA (d), 2010. *Diretiva Operacional nº 006/2010- Participação das Forças Armadas em ações de proteção civil*. Lisboa: EMGFA.

Ferreira, P. I. P. d. S., 2017. [Entrevista] (1 fevereiro 2017).

Governo de Portugal, 2013. *Grandes Opções do Conceito Estratégico de Defesa Nacional*. [Em linha] Disponível em:

<http://app.parlamento.pt/webutils/docs/doc.pdf?path=6148523063446f764c324679626d56304c334e706447567a4c31684a5355786c5a793944543030764d304e4554693942636e463161585a765132397461584e7a5957387654335630636d397a4a5449775247396a6457316c62>





NATO (e), s.d. *ATP-45 WARNING AND REPORTING AND HAZARD PREDICTION OF CHEMICAL, BIOLOGICAL, RADIOLOGICAL AND NUCLEAR INCIDENTS*

(*OPERATORS MANUAL*). Edition E Version 1 ed. s.l.:Nato Standardization Agency.

NATO, 2010. *Strategic Concept for de Defense and Security of the Members of the North Atlantic Treaty Organization*. [Em linha] Disponível em:

[http://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/pdf\\_publications/20120214\\_strategic-concept-2010-eng.pdf](http://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_publications/20120214_strategic-concept-2010-eng.pdf) [Acedido em 23 março 2017].

NATO, 2013. *Capability Targets 2013*. s.l.:NATO Council.

Pedra, R., 2016. *Defesa NRBQ - NATO Capability Tragets* [Entrevista] (19 dezembro 2016).

Richardt, A. & Sabath, F., 2013. A Glance Back – Myths and Facts about CBRN Incidents.

Em: B. H. B. N. F. S. A. Richardt, ed. *CBRN Protection: Managing the Threat of Chemical, Biological, Radioactive and Nuclear Weapons*. First Edition ed. Weinheim: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA., pp. 3-38.

Romao, V. L. M. H., 2017. *Apósitos para emprego dos militares em ambiente NBQR* [Entrevista] (13 fevereiro 2017).

Santos, J. A. L. d., 2016. *A guerra no meio de nós*. 2ª ed. Lisboa: Clube do Autor, S.A..

Santos, L. A. et al., 2016. *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*. Lisboa: IUM.

Silva, D. e., 2016. *Capacidade de resposta sanitária NRBQ na Marinha*. Lisboa: s.n.

SSM, 2008. *Despacho nº 10, de 16 de Dezembro - Gestão Integrada de equipamento de defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR) da Marinha*. Lisboa: OA1 nº 55/17-12-08.

United Nations Office for Disarmament Affairs, 2016. *UNODA*. [Em linha] Disponível em: <https://www.un.org/disarmament/> [Acedido em 12 11 2016].

United Nations, 2006. *The United Nations Global Counter-Terrorism Strategy*. s.l.:United Nations.



## Anexo A — Situação do material NRBQ em 2005

EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL	Protecção					Qtd.	Observações
	N	B	Q	PQI	RBI		
Máscaras Scott M95-012587 c/ saco e filtro	✓	✓	✓	✓	✓	865	No armazém da DN. Adquiridos 867 em 2003. Foram entregues 2 à ELA.
Filtro Scott NBC A2B2E1-P3 (Suplente)	✓	✓	✓	✓	✓	865	No armazém da DN. Adquiridos 867 em 2003. Foram entregues 2 à ELA.
Fato Karcher Safeguard, ref.2002HP (completo)	✓	✓	✓	✓	✓	865	No armazém da DN. Adquiridos 867 em 2003. Foram entregues 2 à ELA.
Fatos de protecção Integral				✓	✓		Inscrita aquisição de 6 para 2005 (LPM). Aguarda aprovação.
Adaptadores de comunicações para máscaras NBQ							Aquisição transitou para 2005. Aguarda aprovação.
Fatos NBQ Saratoga	✓	✓	✓	✓	✓	120	Adquiridos DEZ 2002. A bordo das FFVG.
Máscaras S10 + sobrebotas + luvas	✓	✓	✓	✓	✓	120+	Adquiridos em 1991/92, válidos até 2010/12. A bordo das FFVG.
EPI 's para tripulações helicópteros	✓	✓	✓	✓	✓		Inscrita aquisição de 3 conjuntos para 2005 (LPM). Aguarda aprovação.
Fatos NBQ para treino (dummies) SG 2002 HP - marked: "FOR TRAINING ONLY"						51	Adjudicado em 2004. Ainda não fornecido.
<b>Protecção Colectiva</b>							
Tenda TMB pressurizável com unidades de ventilação e filtragem de 50 m2	✓	✓	✓	✓	✓	1	Atribuída CCF. Adjudicada em 2004, fornecida em 2005. Capacidade de protecção colectiva altamente deficitária em nº. Aquisição de mais uma tenda incluída pelo EMA na proposta LPM2005. Aguarda aprovação.
Software de predição de dispersão de nuvens	✓		✓	✓			Inscrita aquisição para 2005 (LPM). Aguarda aprovação.
Fragatas Cl. Vasco da Gama	✓	✓	✓	✓	✓		Cidadela com filtros N/B/Q e poeiras.
<b>Deteção e Monitorização de Agentes Q</b>							
Detectores Agentes Químicos Modelo – Smiths LCD-3.2			✓			30	No armazém da DN. Adquiridos em 2004.
Monitor Ag. Químicos portátil Smiths Mod CAM-2TM			✓			12	No armazém da DN. Adquiridos em 2004.
Conj. Acessórios colocação/implantação Monitor – Smiths Mod. FAM						6	No armazém da DN. Adquiridos em 2004.
Monitores Ag. Químicos portátil Graseby CAM 1			✓			6	A bordo das FFVG e FFJB. Em obsolescência operacional e logística.
Deteção e Monitorização de Agentes Q – ROTA (Releases Other Than Attack)							Produtos Químicos Industriais
Detectores para PQI's (marca <i>Bio-Systems Phd-Lite</i> )				✓		30	Sondas para LEL; O2; H2S; CO; Ver distribuição na tabela anexa. Passível de detectar outros agentes químicos desde que sejam adquiridas outras sondas e garrafas de calibração.
Sondas para os PHD Lite e garrafas de calibração para outros PQI.				✓			Aquisição ainda não prevista.
Carregadores de baterias para os Detectores Bio-Systems Phd-Lite							Aquisição ainda não prevista.

**Fonte:** (Direção de Navios, 2005)



DETECÇÃO E MONITORIZAÇÃO DE AGENTES N	Protecção					Qtd.	Observações
	N	B	Q	PQI	RBI		
Dosímetros MGP SOR/T (NSN 6665-14-533-3219)	✓				✓	395	Adjudicados em 2004. Fornecidos em 2005.
Leitores/registadores MGP XOM/T (NSN 6665-14-533-3220)	✓				✓	5	Adjudicados em 2004. Fornecidos em 2005.
Conjuntos 5 bolsas em Velcro Refª 126463 da MGPI						22	Adjudicados em 2004. Fornecidos em 2005..
Medidores de radiação NR Thermo Electron Corporation Refª SVG 2 (NSN 6665-12-358-1874)	✓				✓	11	Adjudicados em 2004. Em fase de fornecimento.
kit, Thermo Electron Corporation para medição de radiações na água e em alimentos (NSN 6665-12-358-1874)	✓				✓	1	Adjudicado em 2004. Em fase de fornecimento.
<b>Descontaminação</b>							
Estações de Descontaminação em atrelados rebocáveis Karcher RIDS 1400 GD	✓	✓	✓	✓	✓	2	Adjudicado em 2004. Em fase de fornecimento. Descontaminação de viaturas, pessoas, equipamento portátil e interiores de viaturas e tendas.
Sinalização de zonas contaminadas	✓	✓	✓	✓	✓		Em fase de especificação
Kits de descontaminação individual	✓	✓	✓	✓	✓		Em fase de especificação. Adiada aquisição para 2005
Equipamentos de descontaminação para helicópteros	✓	✓	✓	✓	✓		Inscrita aquisição para 2005 (LPM).
Unidade Individual de descontaminação (B/Q) Karcher DS10 NSN 4230-12-322-9641		✓	✓			10	Adjudicado em 2004. Ainda não fornecido.
Descontaminante Biológico RM 35 (20 Kg) Ref 6.291-352 - NSN 6840-12-137-7440		✓	✓	✓		4	Adjudicado em 2004. Ainda não fornecido.
Descontaminante Nuclear RM 54 (20 Lts) Ref 6.291-541 - NSN 6850-12-187-2341	✓				✓	5	Adjudicado em 2004. Ainda não fornecido.
Descontaminante de Pessoal RM 21 (30 Kg) Ref 6.291-211 - NSN 6850-12-173-3864	✓	✓	✓	✓	✓	5	Adjudicado em 2004. Ainda não fornecido.
Descontaminante Químico GDS 2000 (20 lts) Ref 6.294-006			✓	✓		12	Adjudicado em 2004. Ainda não fornecido.
Equipamentos de descontaminação para interiores de viaturas Karcher Turbosprayer 1.436-111	✓	✓	✓	✓	✓	2	Adjudicado em 2004 juntamente com as estações de descontaminação. Ainda não fornecido. Necessários no mínimo mais 3 equipamentos.
<b>Outros</b>							
Detecção Biológica		✓					Aquisição ainda não prevista.
Modernização dos sistemas fixos de bordo FFVG	✓		✓				Aquisição ainda não prevista.
Equipamento SIBCRA (Sampling and Identification of Biological and Radiological Agents)	✓	✓	✓				Aquisição ainda não prevista.
Outro equipamento médico de contramedidas e descontaminação							Situação não conhecida pela DN.

**Fonte:** (Direção de Navios, 2005)



**Anexo B — Situação do material NRBQ em fevereiro de 2017**

CONTEÚDO NÃO DISPONÍVEL DEVIDO AO GRAU DE CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA



**Anexo C — Plano de investimento em material 2017-2019**

CONTEÚDO NÃO DISPONÍVEL DEVIDO AO GRAU DE CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA



**Anexo D — NATO *Capability Targets* no âmbito da defesa NRBQ**

CONTEÚDO NÃO DISPONÍVEL DEVIDO AO GRAU DE CLASSIFICAÇÃO DE  
SEGURANÇA



## **Apêndice A — Entrevista ao Diretor de Navios, CALM EMQ José Garcia Belo**

**Em 2005 a Marinha atingiu um nível de capacidade de defesa NBQ considerada “única à data” pelo então CALM Diretor de Navios. Presentemente, da investigação realizada até ao momento, a capacidade de defesa NRBQ é muito limitada ou até mesmo inexistente. Que razões levaram à degradação desta capacidade?**

A capacidade de defesa NRBQ da Marinha teve um crescimento muito significativo entre 2002 e 2005, quer ao nível da diversificação de equipamentos, quer em quantidade. O investimento realizado com base na LPM, então em vigor, rondou os 940 mil euros e permitiu a geração de capacidade de defesa NRBQ do Corpo de Fuzileiros e o reapetrechamento das Unidades Navais.

A uniformidade logística do material e a respetiva interoperabilidade foram critérios importantes no programa de aquisições, tendo como objetivo facilitar a gestão do material e a realização de operações conjuntas.

Em 2008, por despacho do SSM, a DN passou a ser o Organismo de Direção Técnica do material NRBQ.

Presentemente, por força de constrangimentos financeiros a capacidade de defesa NRBQ da Marinha encontra-se limitada, sendo a situação das capacidades a seguinte:

A bordo das fragatas mantêm-se disponíveis as componentes de proteção coletiva, descontaminação, deteção de agentes químicos e deteção de agentes radiológicos nucleares.

Os EPI a atribuir quer a unidades de fuzileiros quer às guarnições das fragatas encontram-se fora do prazo de validade, sendo o constrangimento mais significativo, estando em curso avaliação de disponibilidade financeira que permita a reposição do material em 2017.

Os equipamentos de proteção coletiva e descontaminação atribuídos às unidades de fuzileiros encontram-se inoperacionais estando em curso a avaliação de necessidades de reparação ou reposição deste material com recurso à indústria privada.

Atenta à prioridade dada pelo EMA a esta capacidade, estão em estudo alternativas de financiamento que permitam minorar o impacto no reapetrechamento do material necessário durante o ano de 2017.

**Alguma altura foi considerada a complementação da componente de defesa NRBQ de Aviso e Relato (*Warning and Reporting*), em particular no que respeita à aquisição de software/sistemas para disseminação de informação?**

O impacto de eventuais incidentes NRBQ no planeamento e execução das operações militares exige a disponibilização de informação ao comandante, nos diferentes níveis operacionais, necessariamente rápida, precisa e validada que habilite a tomada de decisões. A



deteção, recolha e avaliação da informação e dados sobre incidentes NRBQ assim é uma parte importante da defesa NRBQ, uma vez que possibilita a disponibilidade de informação rigorosa e em tempo útil, bem como a predição da extensão das áreas contaminadas. Contudo, a implementação desta capacidade ainda não se encontra prevista no curto prazo, nem sob a forma de software específico nem na vertente de procedimentos manuais.

**Não tendo sido previstos projetos na última revisão da LPM, de acordo com a informação recolhida no EMA, de que forma foi considerada a manutenção/sustentação desta capacidade?**

O investimento na capacidade de defesa NRBQ nos últimos quinze anos foi quase integralmente suportado na LPM, com um investimento na ordem dos um milhão de euros, como já referido.

O investimento necessário à manutenção das capacidades NRBQ foi prevista em 2012, e criado o respetivo projeto em EPM<sup>37</sup> para inclusão na revisão da LPM 2012, procurando contemplar a substituição de EPI, fatos e máscaras, adquiridos em 2003 e que têm uma validade de dez anos. Contudo não foram atribuídas verbas na LPM para o efeito em 2013.

Por força desta necessidade, dos NATO *Capability Targets 2013*, bem como, dos compromissos relativos à Diretiva Operacional n.º 3 da ANPC, foi criado em janeiro de 2016 o projeto em EPM, refletindo a necessidade do referido investimento.

O investimento nesta capacidade foi ainda pontualmente suportado por outras fontes de financiamento, designadamente pelo Orçamento de Estado, entre 2007 e 2011 e na ordem dos vinte mil euros.

O investimento anual estimado para a manutenção das capacidades da Marinha deve incluir todas as componentes necessárias, considerando-se para além da área do material, a formação e treino em função dos padrões de prontidão, das necessidades operacionais e dos níveis de ambição das unidades navais e Forças de Fuzileiros envolvidos. Deve ainda ser mantida a sua continuidade como forma de garantir os níveis adequados de proficiência ao longo do tempo.

Relativamente ao investimento na área do material para a manutenção das capacidades, nas condições atuais e para um período típico de dez anos, o valor anual estimado é cerca de cento e trinta mil euros.

**Da análise da pirâmide legislativa atualmente em vigor, torna-se claro que a atuação das FFAA na resposta a uma ameaça NRBQ em território nacional deverá ser realizada de uma**

---

<sup>37</sup> *Enterprise Project Management* - Sistema informático utilizado para a gestão de projetos na Marinha



**forma conjunta com os outros ramos e FSS. Está a questão da interoperabilidade a ser tida em conta numa possível reedificação desta capacidade?**

Sim. A interoperabilidade é um fator fundamental para o sucesso das operações conjuntas e combinadas, ao nível da NATO, nacionais ou ainda União Europeia, e foi tido em conta na gestão do ciclo logístico do material. Contudo, a interoperabilidade compreende um conceito mais amplo associado à semelhança de procedimentos nas diversas forças.

O patamar de requisitos que servem de base às capacidades NRBQ, que se pretende recompletar ou reedificar, assegura os compromissos com a ANPC e contribui para um elevado nível de interoperabilidade com o Exército e com a Força Aérea.

A revisão da DON 3, atualmente em curso, não prevê alterações aos compromissos de cooperação da Marinha com a ANPC, contudo altera o anterior modelo de intervenção e coordenação com as diferentes entidades envolvidas, passando a três modelos de intervenção mais específicos: Nuclear-Radiológico; Biológico e Químico. Consequentemente, afigura-se que será solicitado às Forças Armadas, e outras entidades participantes, uma contribuição com uma capacidade mais especializada.

**Para quando a reedificação da capacidade ao nível de 2005 e que linhas de ação considera adequadas desenvolver no futuro para evitar uma nova degradação da capacidade de defesa NRBQ na Marinha?**

Caso exista a disponibilização de financiamento para o reapetrechamento necessário à manutenção das capacidades na área do material NRBQ, deverá ser possível o regresso em pleno das capacidades num prazo de 3 anos, prevendo-se um investimento em 2017 de trezentos mil euros, em 2018, 200 mil euros e em 2019, duzentos e vinte e cinco mil euros.

Para evitar uma nova degradação, deverá ser garantida a disponibilidade financeira em sede de LPM num horizonte temporal de 7 anos e pese embora não seja da competência da SM, garantir a participação em exercícios nacionais e internacionais numa base regular, e duma forma geral, providenciar continuidade no treino das Unidades Navais e unidades de fuzileiros e demais equipas, que possibilitem a manutenção da proficiência individual e coletiva ao longo do tempo.



## **Apêndice B — Entrevista ao Chefe de Estado-Maior do Comando Naval, CMG M António Gonçalves Alexandre**

**Sendo da competência do Comando Naval a preparação, o aprontamento e a sustentação das forças e meios da componente operacional, que perspectivas de evolução existem relativamente ao aprontamento dos meios/forças no que concerne à capacidade de defesa NRBQ?**

É comumente aceite que a Marinha Portuguesa está sem valência NRBQ por falta de material, formação e treino. Para reativar esta valência é necessário implementar uma série de medidas, em diferentes campos. De entre os principais intervenientes neste processo surge, naturalmente, o Comando Naval.

Face a esta situação o CN tem vindo a participar nos projetos tendentes a reativar a valência NRBQ, nomeadamente na redefinição do nível de ambição NRBQ, em conjunto com o Estado-Maior da Armada, no âmbito do material, e atentas as obrigações estabelecidas no que concerne à Força de Reação Imediata (FRI), proceder à elaboração um plano priorizado de reposição de meios, em conjunto com a Superintendência do Material, e no âmbito operacional e do pessoal, planear e executar as ações de formação e de treino necessárias, em conjunto com a Superintendência do pessoal.

A DN que detém as competências de Organismo de Direção Técnica e Organismo Abastecedor do material NRBQ, incluindo as atividades relacionadas com a sua aquisição e gestão, recomendou a aquisição de diverso material NRBQ para utilização por unidades navais e forças de fuzileiros, quando empenhados operacionalmente em determinadas áreas.

O material proposto irá garantir a Proteção individual, a Detecção e monitorização de agentes químicos de guerra, a deteção e medição de intensidade e dose de radiações no ar, a deteção e medição de intensidade e dose de radiações na água e em alimentos, a capacidade para descontaminação e Capacidade de proteção coletiva.

No início do presente ano, persistiam, todavia, deficiências graves nas valências NRBQ das unidades navais e de forças de fuzileiros. Nesse sentido, foram apuradas diversas situações problemáticas, tendo em conta os requisitos definidos nos NCT e o apoio a fornecer à ANPC.

Ficou definido que até junho de 2017 seria necessário reativar definitivamente a valência NRBQ, tendo sido tomadas as seguintes diligências:

- Proceder à identificação de necessidades de formação em ambiente NRBQ, em conjunto com a Direção de Formação;
- Efetuar um refrescamento sobre NRBQ por parte das equipas de treino e avaliação do CITAN;



- Retomar o treino básico na área NRBQ durante o primeiro semestre de 2017, no qual já se encontram previstas séries específicas na área do NRBQ, já durante o Plano de Treino Operacional da fragata “D. Francisco de Almeida”, a decorrer no presente mês de março.
- Realização de ações de formação, na ETNA.

Atualmente a NATO está fortemente empenhada em incrementar e consolidar a capacidade NRBQ;

Portugal, através do Estado-Maior General das Forças Armadas, especificamente no âmbito da Força de Reação Imediata (FRI), tem obrigatoriamente de garantir esse desiderato. Constituindo-se a PRTMARFOR<sup>38</sup> como a MCC<sup>39</sup> da FRI, tem a Marinha necessidade de garantir que possuir tal valência;

Neste momento estão em desenvolvimento inúmeras ações por parte de diversos organismos da Marinha para colmatar as deficiências encontradas;

Em relação aos helicópteros não se encontra nada previsto e relativamente aos mergulhadores, existe intenção de dotar esta unidade com essa valência, no entanto, atualmente sempre que necessário é solicitado o material à DN.

O Comando Naval, por ter competências na preparação, aprontamento e sustentação das forças e meios da componente operacional do sistema de forças, assume um papel de relevância na reativação da valência NRBQ na Marinha, tendo participado ativamente na identificação das lacunas já mencionada e na elaboração de medidas mitigadoras, tais como ações de formação e treino das unidades navais e de forças de fuzileiros.

---

<sup>38</sup> *Portuguese Maritime Force*

<sup>39</sup> *Maritime Component Command*



### Apêndice C — Relação de entrevistas

<b>ENTREVISTADO</b>	<b>DATA</b>	<b>CARGO/FUNÇÃO</b>	<b>TEMA PRINCIPAL</b>	<b>OBS</b>
CTEN EN-MEC Correia dos Santos	19dez2016	EMA – Divisão de recursos	A capacidade NRBQ na Marinha	Entrevista semiestruturada presencial
CTEN M Rodrigues Pedra	19dez2016	EMA – Divisão de Planeamento	Edificação dos NATO Capability Targets (CBRN)	Entrevista semiestruturada presencial
2TEN STMEC Santos Ferreira	20dez2016	DN-DME1 / Adjunto do Chefes de Secção (NRBQ)	Ponto de situação material NRBQ	Entrevista semiestruturada presencial
CTEN MN Duarte e Silva	20dez2016	Chefe do Departamento de Saúde Operacional do CMN	Resposta Sanitária NRBQ da Marinha	Entrevista semiestruturada via e-mail
1SAR FZ Matos Carromeu	21dez2016	Chefe da Secção de Defesa NBQ	Capacidade de defesa NBQ nos Fuzileiros	Entrevista semiestruturada presencial
1TEN M Moreira Alfarroba	28dez2016	Comandante do Destacamento de Mergulhadores n.º1	Capacidade EOD NRBQ da DMS1	Entrevista semiestruturada presencial
CTEN EN-MEC Jacinto Morais	05jan2017	Chefe do Departamento de Propulsão e Energia do NRP Álvares Cabral	Capacidades NRBQ instaladas e treino a bordo	Entrevista semiestruturada presencial
CTEN EN-MEC Fernandes GIL	12jan2017	Chefe do Gabinete de Limitação de Avarias e NRBQ do CITAN	Ponto de situação do treino NRBQ nas fragatas	Entrevista semiestruturada presencial
CFR M Baptista Cabral	31jan2017	Chefe do Departamento de Operações da Esquadilha de Helicópteros	Capacidade de defesa NRBQ nos Helicópteros	Entrevista semiestruturada via e-mail
CALM EMQ Garcia Belo	01fev2017	Diretor de Navios	Gestão do Material NRBQ na Marinha	Entrevista semiestruturada presencial
CFR FN Vera Lúcia Romão	16fev2017	Diretora do CAS	Apósitos para às forças em ambiente NRBQ	Entrevista semiestruturada via e-mail
CMG M Gonçalves Alexandre	09mar2017	Chefe de Estado-Maior do Comando Naval	Perspetivas evolução aprontamento meios em defesa NRBQ	Entrevista semiestruturada via e-mail