

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS  
CURSO PROMOÇÃO OFICIAL SUPERIOR  
2018/2019 – 1º Edição**



**TII**

**O PAPEL DO DISPOSITIVO DE ESTAÇÕES SALVA-VIDAS DO  
INSTITUTO DE SOCORROS A NÁUFRAGOS NO SISTEMA NACIONAL  
DE BUSCA E SALVAMENTO MARÍTIMO**

**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.**

**Paulo Jorge Maria Guerreiro  
CAPITÃO-TENENTE, ST-EELT**



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

**O PAPEL DO DISPOSITIVO DE ESTAÇÕES SALVA-VIDAS DO INSTITUTO DE SOCORROS A NÁUFRAGOS NO SISTEMA NACIONAL DE BUSCA E SALVAMENTO MARÍTIMO**

**CAPITÃO-TENENTE, ST-EELT Paulo Jorge Maria Guerreiro**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-M 2018/2019 – 1ª edição

Pedrouços 2018



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

**O PAPEL DO DISPOSITIVO DE ESTAÇÕES SALVA-  
VIDAS DO INSTITUTO DE SOCORROS A NÁUFRAGOS  
NO SISTEMA NACIONAL DE BUSCA E SALVAMENTO  
MARÍTIMO**

**CAPITÃO-TENENTE, ST-EELT Paulo Jorge Maria Guerreiro**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-M 2018/2019 – 1ª edição

Orientador: **CAPITÃO-DE-FRAGATA, AN**  
Paulo Duarte Gomes Silvano

Pedrouços 2019



### **Declaração de compromisso Antiplágio**

Eu, **Paulo Jorge Maria Guerreiro**, declaro por minha honra que o documento intitulado **O papel das Estações Salva-Vidas do Instituto de Socorros a Náufragos no Sistema Nacional de Busca e Salvamento Marítimo** corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do **CPOS-M 2018/2019 – 1ª Edição** 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, **25 de janeiro de 2019**

Paulo Jorge Maria Guerreiro



## **Agradecimentos**

Na vida tudo o que alcançamos tem por detrás um conjunto de pessoas que direta, ou indiretamente, nos ajudaram a atingir os objetivos a que nos propusemos. Não posso deixar de os recordar, manifestando desta forma singela a minha gratidão por todos.

Em primeiro lugar quero agradecer ao meu orientador, Comandante Gomes Silvano pela sua disponibilidade permanente e por todos os contributos que se revelaram uma mais-valia na condução deste projeto.

Agradeço, de igual forma, ao Chefe de Divisão de Operações do Comando Naval, Comandante Madaleno Galocha; ao Chefe de Serviço de Salvamento Marítimo, Tenente Michele Santos e ao Comandante Bessa Pacheco pela pronta disponibilidade na cedência de dados que permitiram o enriquecimento do meu estudo.

Ao Comandante Velho Gouveia, o meu sincero agradecimento pela amizade demonstrada e pela ajuda preciosa dada ao desenvolvimento do meu trabalho. A sua enorme experiência na área de enfoque do meu estudo conduziu o mesmo a um outro patamar.

Quero também expressar o meu muito obrigado ao meu Chefe, Comandante Rafael da Silva, pela forma amigável e generosa com que sempre me incentivou e ajudou, e pelo estímulo sentido após cada conversa, que me faziam “carregar baterias”.

Aos meus camaradas de curso, quero agradecer-lhes os momentos que passámos juntos. Agradeço o bom convívio, as boas discussões e, a alegria que conseguia prevalecer mesmo nos momentos mais angustiantes. Na minha vida tenho tentado nunca esquecer o poder da ajuda, da partilha e da amizade e, durante estes meses, a chave para o sucesso esteve assente nesse poder.

Por fim, um agradecimento, sempre especial à minha família e amigos que tiveram de suportar mais esta “ausência” durante estes meses. A todos os que ainda se mantêm na minha vida, após muitos telefonemas, jantares e saídas, recusados, a minha promessa que em breve voltarei ao vosso convívio.



## Índice

Introdução.....	1
1. Metodologia da investigação .....	5
1.1. Revisão da literatura .....	5
1.2. Enquadramento conceptual.....	5
1.3. Percurso metodológico .....	6
2. A localização das Estações Salva-Vidas.....	7
2.1. Análise de resultados .....	16
2.2. Síntese conclusiva.....	19
3. As embarcações Salva-Vidas.....	20
3.1. Análise de resultados .....	21
3.2. Síntese conclusiva.....	22
4. Os Tripulantes de Embarcação Salva-Vidas.....	23
4.1. Análise de resultados .....	24
4.2. Síntese conclusiva.....	25
5. As qualificações dos TESHV .....	26
5.1. Síntese conclusiva.....	26
Conclusões.....	27
Bibliografia.....	30

## Índice de Anexos

Anexo A – .....	Estrutura Curricular do Curso de Ingresso na Categoria de TESHV
.....	Apd A-1

## Índice de Apêndices

Apêndice B – .....	Zonas Balneares das Ilhas do Triângulo
.....	Apd B-1

## Índice de Figuras

Figura 1 – Regiões de Busca e Salvamento da responsabilidade de Portugal.....	1
---	---



Figura 2 – Regiões de Busca e Salvamento dos países objeto de estudo .....	7
Figura 3 – Localização das Estações Salva-Vidas do ISN .....	11
Figura 4 – Localização das Estações Salva-Vidas da CV - Peninsular e Ilhas Baleares.....	12
Figura 5 – Localização das Estações Salva-Vidas da CV - Ilhas Canárias .....	12
Figura 6 – Localização das Estações Salva-Vidas da RNLI .....	13
Figura 7 – Localização das Estações Salva-Vidas da KNRM.....	14
Figura 8 – Localização das Estações Salva-Vidas da SSRS .....	15
Figura 10 – RescueRunner .....	21

### **Índice de Quadros**

Quadro 1 – Composição das Estações Salva-Vidas .....	6
Quadro 2 – Áreas das SRR dos países objeto de estudo .....	8
Quadro 3 – Comprimento das linhas de costa dos países objeto de estudo.....	8
Quadro 4 – População dos países objeto de estudo .....	9
Quadro 5 – Áreas das águas nacionais até às 24 Milhas Náuticas (MN) de costa .....	9
Quadro 6 – Resultados da atividade do MRCC Lisboa.....	10
Quadro 7 – Resultados da atividade do MRCC Delgada .....	10
Quadro 8 – Resultados da atividade das ESV do continente e da RAM.....	10
Quadro 9 – Resultados da atividade das ESV da RAA .....	10
Quadro 10 – Quantidade de ESV .....	16
Quadro 11 – Extensão da linha de costa por ESV .....	17
Quadro 12 – Número de habitantes por ESV .....	17
Quadro 13 – Área das águas nacionais até às 24MN de costa por ESV.....	17
Quadro 14 – Quantidade de SV .....	21
Quadro 15 – Quantidade de embarcações SV por ESV .....	22
Quadro 16 – Quantidade de TESV .....	24
Quadro 17 – Quantidade de TESV por ESV .....	25
Quadro 18 – Quantidade de TESV por SV .....	25



## **Resumo**

O objetivo do presente trabalho de investigação é analisar o contributo que as Estações Salva-Vidas do Instituto de Socorros a Náufragos dão ao Sistema Nacional de Busca e Salvamento Marítimo, determinando dessa forma se o modelo existente se adequa às necessidades atuais.

O Sistema Nacional de Busca e Salvamento Marítimo, criado na sequência da adesão de Portugal à Convenção SAR, assegura a busca e o salvamento marítimo nas áreas de responsabilidade nacional.

O Dispositivo de Salvamento Marítimo define a implantação territorial das Estações Salva-Vidas, assim como os meios e o pessoal que as materializam e tem naturalmente impacto na capacidade de resposta a acidentes marítimos.

O presente trabalho assenta no estudo comparativo com outras organizações de países vizinhos, similares ao Instituto de Socorros a Náufragos, e desenvolve-se em quatro partes. Na primeira parte analisa-se a localização das Estações Salva-Vidas, na segunda parte a distribuição dos meios pelas Estações Salva-Vidas, na terceira parte a distribuição do pessoal e na quarta parte as qualificações, certificações, treino e adestramento do pessoal.

O trabalho finda com a identificação de alguns pontos que se julga importante melhorar e a sugestão de novas linhas de estudo para trabalhos futuros.

## **Palavras-chave**

Salvaguada da vida humana no mar, Busca e Salvamento, Naufrago, Salva-vidas.



**Abstract**

*The objective of this investigation is to analyse the contribution of the Lifeguard Stations of the Instituto de Socorros a Náufragos to the National Maritime Search and Rescue System, thus determining if the existing model is appropriate to current needs.*

*The National Maritime Search and Rescue System, created in sequence of Portugal bond to the SAR Convention, ensures maritime search and rescue in areas of national responsibility.*

*The Maritime Rescue Dispositive defines the territorial implantation of Lifeguard Stations, as well as the means and personnel that materialize them and has a natural impact on the capability to respond to maritime accidents. The present study is based on a comparative study with other organizations from neighbouring countries, similar to Instituto de Socorros a Náufragos, and is developed in four parts. In the first part we analyse the location of the Lifeguard Stations, in the second part the distribution of the means by the Lifeguard Stations, in the third part the distribution of the personnel and in the fourth part the qualifications, certifications, training and dressage of the personnel.*

*The work ends with the identification of some points that it is considered important to improve and the suggestion of new lines of study for future work*

**Keywords**

*Safety Of Life At Sea, Search and Rescue, Castaway, Lifeguard.*



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

AMN	Autoridade Marítima Nacional
CEMA	Chefe do Estado-Maior da Armada
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COMAR	Centro de Operações Marítimas
COMNAV	Comando Naval
CPOS	Curso de Promoção a Oficial Superior
CV	Cruz Vermelha
CZMA	Comando da Zona Marítima dos Açores
CZMM	Comando da Zona Marítima da Madeira
CZMN	Comando da Zona Marítima do Norte
CZMS	Comando da Zona Marítima do Sul
DGAM	Direção Geral da Autoridade Marítima
DSM	Dispositivo de Salvamento Marítimo
ESV	Estação Salva-Vidas
EST	Esquemas de Separação de Tráfego
GCAP	Embarcação Salva-Vidas de Grande Capacidade
H	Hipótese
IAMSAR	International Aeronautical and Maritime Search And Rescue
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMO	International Maritime Organization
IOA	Instrução Operacional da Armada
IONAV	Instrução Operacional do Comando Naval
ISN	Instituto de Socorros a Náufragos
KNRM	Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij
MCAP	Embarcação Salva-Vidas de Média Capacidade
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MRCC	Maritime Rescue Coordination Centre
MRSC	Maritime Rescue Sub-Centre
MSM	Mota de Salvamento Marítimo
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
ONU	Organização das Nações Unidas



OSC	On Scene Coordinator
PCAP	Embarcação Salva-Vidas de Pequena Capacidade
QC	Questão Central
QD	Questão Derivada
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAM	Região Autónoma da Madeira
RNLI	Royal National Lifeboat Institution
SAR	Search and Rescue
SBSM	Serviço de Busca e Salvamento Marítimo
SNBSM	Sistema Nacional de Busca e Salvamento Marítima
SOLAS	Safety of Life at Sea
SRR	Search and Rescue Region
SSRS	Swedish Sea Rescue Society
SV	Salva-Vidas
TESV	Tripulante de Embarcação Salva-Vidas
TII	Trabalho de Investigação Individual
ZA	Embarcação Salva-Vidas de Zonas Abridadas



## Introdução

O dever de prestar assistência no mar começou, como a maioria das normas, por se arrogar como um costume, sendo aceite internacionalmente pela generalidade dos navegantes e pela maioria dos estados costeiros, acabando mais tarde por passar a figurar em diversas normas jurídicas do direito internacional público.

A salvaguarda da vida humana no mar constitui uma das principais obrigações de Portugal, assim como dos demais estados costeiros, em particular dos estados parte da Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (Convenção SAR<sup>1</sup>).

A adesão à Convenção SAR leva Portugal a criar e a manter um Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo (SNBSM) com capacidade para assegurar a busca e o salvamento marítimo nas áreas sob a sua responsabilidade, onde se integram as regiões de busca e salvamento SRR<sup>2</sup> Lisboa e SRR Santa Maria (Decreto do Governo n.º 32/85 de 16 de agosto, 1985).

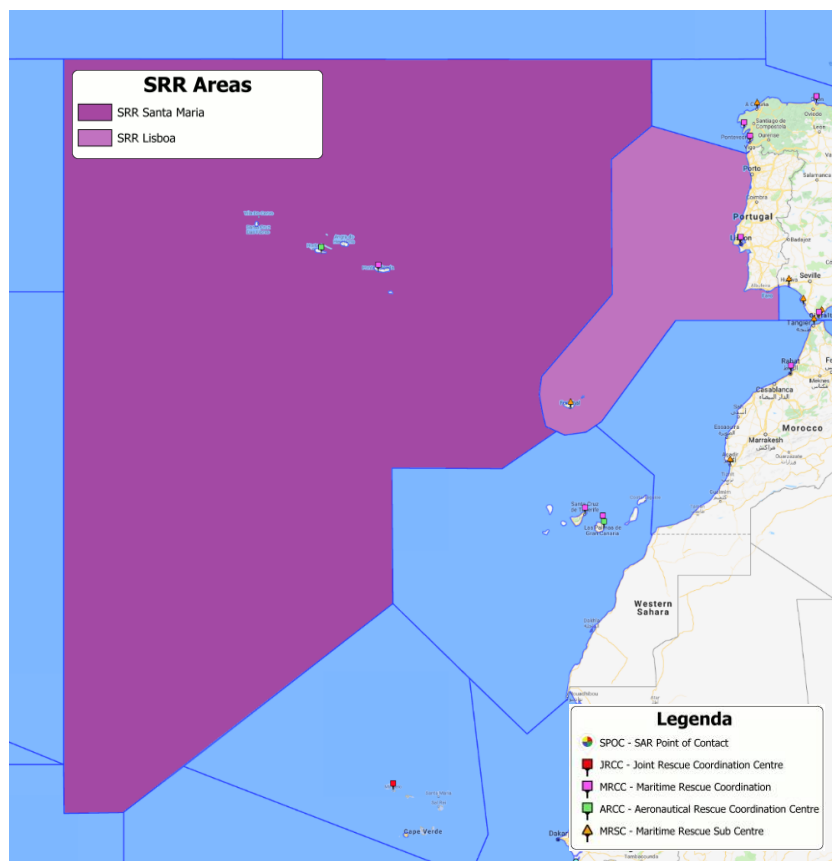


Figura 1 – Regiões de Busca e Salvamento da responsabilidade de Portugal

Fonte: Adaptado de (Canadian Coast Guard, s.d.)

<sup>1</sup> Do inglês *Search and Rescue*

<sup>2</sup> Do inglês *Search and Rescue Region*



Conforme definido no SNBSM, o Serviço de Busca e Salvamento Marítimo (SBSM), “[...] que funciona no âmbito da Marinha, é o serviço responsável pelas ações de busca e salvamento relativas a acidentes ocorridos com navios ou embarcações [...]” (Decreto-Lei n.º 15/94 de 22 de janeiro, 1994).

Este serviço é composto pelos Centros de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo (MRCC<sup>3</sup>) Lisboa e MRCC Delgada, pelo Sub Centro de Busca e Salvamento Marítimo (MRSC<sup>4</sup>) Funchal, pelas unidades de vigilância costeira e pelas unidades de busca e salvamento. O SBSM conta ainda com uma vasta estrutura auxiliar para a busca e salvamento marítimo e com unidades de salvamento, onde se incluem as Estações Salva-Vidas (ESV) do Instituto de Socorros a Náufragos (ISN).

O Dispositivo de Salvamento Marítimo (DSM) do ISN define a localização das ESV e conseqüentemente a sua quantidade. Define ainda os tipos e quantidades de embarcações Salva-Vidas (SV) e a quantidade e categoria dos Tripulantes de Embarcações Salva-Vidas (TESV) que lhes são atribuídos (Diretor-Geral da Autoridade Marítima, 2016).

O Objeto da Investigação (OI) do presente Trabalho de Investigação Individual (TII) é o DSM do ISN.

Considerando a multiplicidade de abordagens possíveis e o horizonte temporal disponível para a realização desta investigação e atendendo às características específicas das águas do sistema arquipelágico dos Açores, este trabalho irá desenvolver-se a nível nacional, na fase da caracterização, centrando-se nas especificidades do DSM na Região Autónoma dos Açores (RAA).

O Objetivo Geral (OG) deste trabalho consiste em estudar a forma como o atual DSM do ISN contribui para o salvamento marítimo em Portugal e analisar se o modelo existente se adequa às necessidades atuais.

Tendo como base o OG, são propostos os seguintes Objetivos Específicos (OE):

- OE1: Analisar a distribuição geográfica das ESV e os critérios que estão subjacentes a essa distribuição.
- OE2: Analisar os meios e respetivas capacidades que equipam as ESV.
- OE3: Analisar se os quantitativos de TESV que guarnecem as ESV são adequados.

---

<sup>3</sup> Do inglês *Maritime Rescue Coordination Centre*

<sup>4</sup> Do inglês *Maritime Rescue Sub-Centre*



- OE4: Analisar se as qualificações dos TESHV que guarnecem as ESV são adequados para o desempenho das suas funções.

Dado o enunciado do tema e considerando o objeto da investigação coloca-se a seguinte Questão Central (QC):

- “De que forma é que o atual DSM do ISN contribui para o salvamento marítimo em Portugal?”

Perante esta QC e observando-se os OE mencionados, leva-nos a formular seguintes Questões Derivadas (QD) e respetivas Hipóteses (H):

- QD1 – A localização das estações salva-vidas é a mais adequada?
- H1 – A análise dos dados estatísticos dos locais onde ocorreram acidentes nos últimos 5 anos e das missões de socorro das ESV em igual período permitiu determinar a melhor localização para cada ESV.
- QD2 – Os meios que equipam as estações salva-vidas são os mais adequados?
- H2 – A premissa da atribuição de Embarcações Salva-Vidas de Grande Capacidade (GCAP) apenas em ESV que efetuam recolha de feridos e doentes de navios de comércio, nos Esquemas de Separação de Tráfego (EST) é redutora.
- QD3 – Os TESHV que guarnecem as estações salva-vidas são em quantidade adequada?
- H3 – A quantidade de TESHV que guarnecem uma ESV não permite a sustentação numa operação prolongada no tempo.
- QD4 – Os TESHV que guarnecem as estações salva-vidas têm as qualificações adequadas para o desempenho das suas funções?
- H4 – O plano de formação é o adequado contudo algumas qualificações deverão ter uma validade, sendo necessário revalidar essas certificações de forma periódica e sistemática.

O presente trabalho de investigação foi elaborado seguindo as “Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação” (Santos, et al., 2016), tendo recorrido a uma estratégia mista e ao método de raciocínio hipotético-dedutivo, baseado na formulação de hipóteses.



A técnica de recolha de dados utilizada baseou-se na análise documental e na formulação de entrevistas tendo-se o trabalho desenvolvido em três fases: fase exploratória, fase analítica e fase conclusiva.

Na fase exploratória foi efetuada a identificação e a análise preliminar da literatura relevante para a elaboração do projeto de investigação e foram conduzidas algumas entrevistas exploratórias de forma a delimitar o objeto de estudo e a definir o âmbito da investigação. Nesta fase foram identificados o OI, o OG, os OE, a QC e as QD bem como as H de partida.

Na fase analítica foram recolhidos dados através de análise documental e pelo recurso a entrevistas semiestruturadas. Realizou-se um estudo de caso, tendo como base de observação os modelos implementados nos dispositivos de salvamento marítimo da Cruz Vermelha (CV) espanhola, da Royal National Lifeboat Institution (RNLI), que opera no Reino Unido e Irlanda, da Koninklijke Nederlandse Redding Maatschappij (KNRM), da Holanda, e da Swedish Sea Rescue Society (SSRS), da Suécia, procurando encontrar pontos de semelhança e eventuais diferenças no modelo adotado pelo DSM do ISN.

Na fase conclusiva procedeu-se à avaliação crítica dos resultados obtidos na fase analítica, verificação das hipóteses, resposta às questões derivadas e à questão central, sendo apresentadas as conclusões obtidas. Apresentam-se ainda algumas recomendações que se afiguraram pertinentes.



## **1. Metodologia da investigação**

### **1.1. Revisão da literatura**

As grandes referências mundiais em matéria de salvamento marítimo são os três volumes do manual *International Aeronautical And Maritime Search And Rescue* (IAMSAR) (ICAO & IMO, IAMSAR, 2013). É neste manual que a maioria dos MRCC se guiam, assim como muitos organismos de busca salvamento marítimo.

Muitos desses organismos acabaram por elaborar os seus próprios manuais, baseando-se nestas referências de topo. Assim, da mesma forma que a *Canadian Coast Guard Auxiliary* editou o *Search & Rescue Crew Manual* (Canadian Coast Guard Auxiliary, 2011) e a RNLi editou o *Crew Member Handbook* (RNLi, 2017), o ISN editou o Manual para Operações de Salvamento Marítimo (ISN, 2016).

Constatou-se, no entanto, que muito poucos trabalhos de investigação foram realizados sobre o DSM do ISN. Existem de facto diversos trabalhos sobre o SNBSM contudo, a abordagem efetuada é normalmente bem distinta do tema e da abordagem usada no presente trabalho.

### **1.2. Enquadramento conceptual**

O ISN é um organismo integrado na estrutura da Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM), com atribuições de direção técnica para as áreas do salvamento marítimo, socorro a náufragos e assistência a banhistas.

O DSM, proposto pelo Diretor do ISN e aprovado pelo Diretor-Geral da Autoridade Marítima, foi desenhado com base numa análise de risco, sustentada no volume e tipo de tráfego em cada área e no histórico de acidentes (Diretor-Geral da Autoridade Marítima, 2016).

De acordo com o DSM as ESV encontram-se tipificadas, em função dos tipos e quantitativos de embarcações SV e das categorias e quantitativos de TESHV que as equipam, em ESV tipo A, B, C ou D.

As embarcações SV podem ser de Grande Capacidade (GCAP), Média Capacidade (MCAP), Pequena Capacidade (PCAP) ou de Zona Abrigada (ZA), havendo ainda a considerar as Motas de Salvamento Marítimo (MSM).

Os TESHV desenvolvem uma carreira como Marinheiro, Sota-Patrão e Patrão.

No quadro 1 sintetiza-se a constituição das ESV. De notar que as ESV do tipo D servem apenas para guardar material e, apesar de existirem algumas, não são tidas em conta para o DSM por se encontrarem desguarnecidas.



Quadro 1 – Composição das Estações Salva-Vidas

Tipo	SV					TESV		
	GCAP	MCAP	PCAP	ZA	MSM	Patrão	Sota-Patrão	Marinheiro
A	1	1	1 (*)	1	1	1	2	3
B	0	1	1 (*)	1	1	1	2	2
C	0	1 (**)	1 (**)	1	1	1 (**)	1 (**)	2
D	0	0	0	0	0	0	0	0

(\*) Opcional (\*\*) Em alternativa

### 1.3. Percurso metodológico

Neste trabalho de investigação utilizou-se uma estratégia mista, recorrendo ao método de raciocínio hipotético-dedutivo, baseado na formulação de hipóteses. O desenho de pesquisa escolhido foi o estudo de caso, tendo a técnica de recolha de dados utilizada se baseado na análise documental e na formulação de entrevistas semiestruturadas, efetuadas a responsáveis de organismos congéneres do ISN e ao próprio Diretor do ISN.

Entre o dia 19 e o dia 26 de novembro de 2018 foram realizadas entrevistas semiestruturadas não presenciais, recorrendo a correio-electrónico, a Francisco García Riesco, responsável pelo programa de resgate marítimo da Cruz Vermelha (CV) espanhola, a Oliver Mallison gerente de operações SV sénior da RNLI, Walter Schol gestor dos serviços técnicos da KNRM e a Matthew Fader, responsável pelas operações de voluntariado da SSRS.

As entrevistas foram orientadas de forma a permitir compreender a organização e o funcionamento dessas estruturas, nomeadamente no que toca à sua implantação territorial e distribuição geográfica, zona de operação, meios utilizados e recursos humanos (quantitativos e formação).

No dia 11 de janeiro de 2019 realizou-se uma entrevista ao Diretor do ISN, Capitão-de-mar-e-guerra José António Velho Gouveia, com o objetivo de esclarecer alguns detalhes na implementação do DSM.



## 2. A localização das Estações Salva-Vidas

Decorrente da Convenção SAR foram estabelecidas diversas SRR, tendo sido atribuída a responsabilidade pela busca e salvamento marítimo nessas regiões aos países costeiros adjacentes. Cada país desenvolveu a estrutura mais adequada para dar resposta a incidentes nas SRR sob sua responsabilidade.

Na figura 1 representam-se as SRR atribuídas aos países objeto de estudo, permitindo comparar visualmente as respetivas áreas e extensões das linhas de costa.

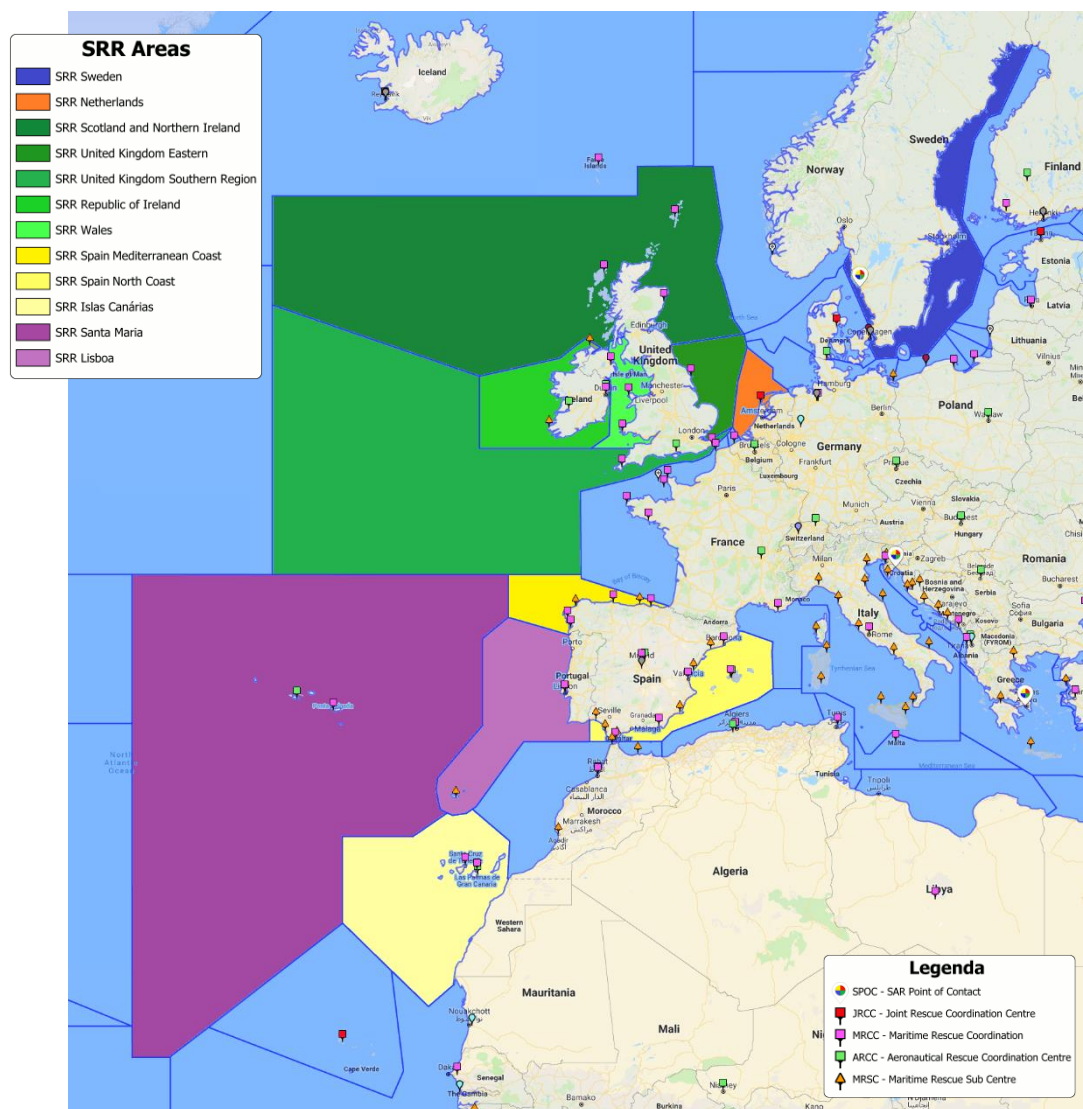


Figura 2 – Regiões de Busca e Salvamento dos países objeto de estudo

Fonte: Adaptado de (Canadian Coast Guard, s.d.)



As áreas destas SRR foram todas determinadas pelo Comandante Bessa Pacheco, com recurso a uma ferramenta de ArcGIS<sup>5</sup> em utilização no Instituto Hidrográfico, quando elaborou o apontamento “Medidas da Terra e do Mar”, a partir da informação geográfica disponibilizada pela Organização Marítima Internacional (IMO<sup>6</sup>).

Neste apontamento o autor apresenta os valores das áreas sob responsabilidade de Portugal (Pacheco, 2013, p. 28) e, apesar de apenas ter publicado a lista dos 20 países com maiores áreas (Pacheco, 2013, p. 55), prontamente aceitou a disponibilizar os restantes valores.

No quadro 2 apresentam-se os valores ordenados da área total por cada país, discriminando a área da SRR Santa Maria.

**Quadro 2 – Áreas das SRR dos países objeto de estudo**

<b>País/Área</b>	<b>Área SRR (milhões de km<sup>2</sup>)</b>
<b>Portugal</b>	5,75
SRR Santa Maria	5,18
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	3,13
<b>Espanha</b>	1,28
<b>Holanda</b>	0,34
<b>Suécia</b>	0,17

No quadro 3 apresentam-se os valores do comprimento das linhas de costa de cada país, discriminando os valores da RAA.

**Quadro 3 – Comprimento das linhas de costa dos países objeto de estudo**

<b>País/Área</b>	<b>Linha de costa (km)</b>
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	13.877
<b>Espanha</b>	4.964
<b>Suécia</b>	3.218
<b>Portugal</b>	2.434
RAA	943
<b>Holanda</b>	451

<sup>5</sup> O ArcGIS é um sistema de informação geográfica (*Geographic Information System – GIS*) utilizado para criar, gerir, partilhar e analisar dados espaciais.

<sup>6</sup> Do inglês *International Maritime Organization*



Os valores do comprimento das linhas de costa portuguesas foram igualmente retirados do apontamento “Medidas da Terra e do Mar” (Pacheco, 2013, p. 58), tendo os restantes valores sido retirados do “The World Factbook” (CIA, s.d.).

No quadro 4 apresentam-se os valores da população de cada país, tendo estes sido igualmente obtidos do “The World Factbook” (CIA, s.d.). Os valores nacionais foram obtidos do boletim estatístico “Portugal em números” (INE, 2017, p. 3).

**Quadro 4 – População dos países objeto de estudo**

<b>País/Área</b>	<b>Habitantes (p)</b>
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	70.173.296
<b>Espanha</b>	49.331.076
<b>Holanda</b>	17.151.228
<b>Portugal</b>	10.291.027
<b>Suécia</b>	10.040.995
RAA	243.862

Ainda do apontamento “Medidas da Terra e do Mar”, obtiveram-se as áreas das águas interiores marítimas, mar territorial e zona contígua, que se apresentam no quadro 5 (Pacheco, 2013, p. 59). Estas áreas são importantes para este estudo em virtude de corresponderem à área de operação mais provável do DSM do ISN.

**Quadro 5 – Áreas das águas nacionais até às 24 Milhas Náuticas (MN) de costa**

<b>Área</b>	<b>Águas Interiores (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Mar Territorial (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Zona Contígua (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Total de águas até às 24MN (km<sup>2</sup>)</b>
Continente	6.508	16.460	17.286	40.254
RAA	6.082	23.663	29.653	59.398
RAM	825	10.834	17.374	29.033

Para o presente estudo é naturalmente importante a observação dos resultados dos últimos anos, em matéria de salvamento marítimo. No quadro 6 apresentam-se os resultados relativos a todos os salvamentos efetuados na SRR Lisboa nos últimos 4 anos, e no quadro 7 os resultados relativos à SRR Santa Maria para idêntico período.



Quadro 6 – Resultados da atividade do MRCC Lisboa

SRR Lisboa					
Ano	Saídas de Socorro	Evacuações Médicas	Vidas Salvas	Vidas Perdidas antes do pedido de socorro	Vidas Perdidas após o pedido de socorro
2015	522	68	436	2	8
2016	580	87	410	6	1
2017	537	96	294	1	9
2018	483	69	180	7	5

Quadro 7 – Resultados da atividade do MRCC Delgada

SRR Santa Maria					
Ano	Saídas de Socorro	Evacuações Médicas	Vidas Salvas	Vidas Perdidas antes do pedido de socorro	Vidas Perdidas após o pedido de socorro
2015	636	93	502	4	11
2016	135	29	70	3	4
2017	185	53	117	1	4
2018	268	32	142	1	1

No quadro 8 apresentam-se os resultados relativos a todos os salvamentos efetuados pelas ESV em Portugal continental e na Região Autónoma da Madeira (RAM) nos últimos 4 anos, e no quadro 9 os resultados relativos à RAA para idêntico período.

Quadro 8 – Resultados da atividade das ESV do continente e da RAM

ESV - Continente e RAM						
Ano	Saídas de Socorro	Evacuações Médicas	Vidas		Embarcações	
			Assistidas	Salvas	Assistidas	Salvas
2015	321	13	288	27	55	3
2016	342	6	432	55	97	11
2017	401	131	281	26	94	10
2018	285	202	394	75	96	8

Quadro 9 – Resultados da atividade das ESV da RAA

ESV - RAA						
Ano	Saídas de Socorro	Evacuações Médicas	Vidas		Embarcações	
			Assistidas	Salvas	Assistidas	Salvas
2015	12	0	4	0	2	1
2016	4	0	3	0	2	0
2017	7	0	3	0	4	0
2018	9	0	2	0	3	1



O DSM do ISN contempla 27 ESV (23 no continente, 3 na RAA e 1 RAM) (Diretor-Geral da Autoridade Marítima, 2016). Na figura 3 pode-se ver a localização das 25 ESV atualmente existentes, encontram-se assinaladas a cinzento as tipo A, a amarelo as tipo B e a vermelho as tipo C.



Figura 3 – Localização das Estações Salva-Vidas do ISN

Fonte: Extraído de (AMN, s.d.)

Apesar do DSM ter sido aprovado em 24 de junho de 2016, ainda não se encontra totalmente implementado, havendo ainda por edificar 2 ESV em território continental (Crestuma e Carrapatelo). O presente trabalho não irá ter em conta estas faltas, incidindo antes no dispositivo aprovado.



A Cruz Vermelha espanhola tem 49 ESV. Na figura 4 pode-se ver a localização das ESV no território peninsular, cidade autónoma de Ceuta e ilhas Baleares e na figura 5 a localização das ESV nas ilhas Canárias.



Figura 4 – Localização das Estações Salva-Vidas da CV - Peninsular e Ilhas Baleares

Fonte: Adaptado de (Google, s.d.)



Figura 5 – Localização das Estações Salva-Vidas da CV - Ilhas Canárias

Fonte: Adaptado de (Google, s.d.)

A escolha de um local para a instalação de uma ESV, nas palavras de F. G. Riesco (entrevista por *email*, 19 de novembro de 2018), “[...]depende de uma multiplicidade de fatores. Talvez o mais relevante seja a disponibilidade de voluntários na área em questão”, razão pela qual não têm nenhuma ESV nas ilhas Menorca, Fuerteventura e Lanzarote.

A RNLI tem 238 ESV distribuídas conforme representado na figura 6. A sua localização foi escolhida de forma a ir ao encontro dos padrões de desempenho assumidos



## Projeto de Investigação – O papel das Estações Salva-Vidas do Instituto de Socorros a Náufragos no Sistema Nacional de Busca e Salvamento Marítimo

que são, entre outros, conseguir sair em média até 10min após uma chamada de socorro, chegar a todos os incidentes em que haja risco de vida, em qualquer condição de mar, até um máximo de 100MN e chegar a todos os incidentes a menos de 10MN da costa até 30min após a saída (O. Mallinson, entrevista por *email*, 19 de novembro de 2018).



Figura 6 – Localização das Estações Salva-Vidas da RNLI

Fonte: Imagem gentilmente cedida por Oliver Malison



A KNRM assegura as ações de busca e salvamento marítimo em “[...] todas as águas holandesas ao longo da costa e extensas águas interiores. No mar do norte, até cerca de 50 milhas de afastamento” (W. Schol, entrevista por *email*, 19 de novembro de 2018), contando para o efeito com 45 ESV com a distribuição representada na figura 7.

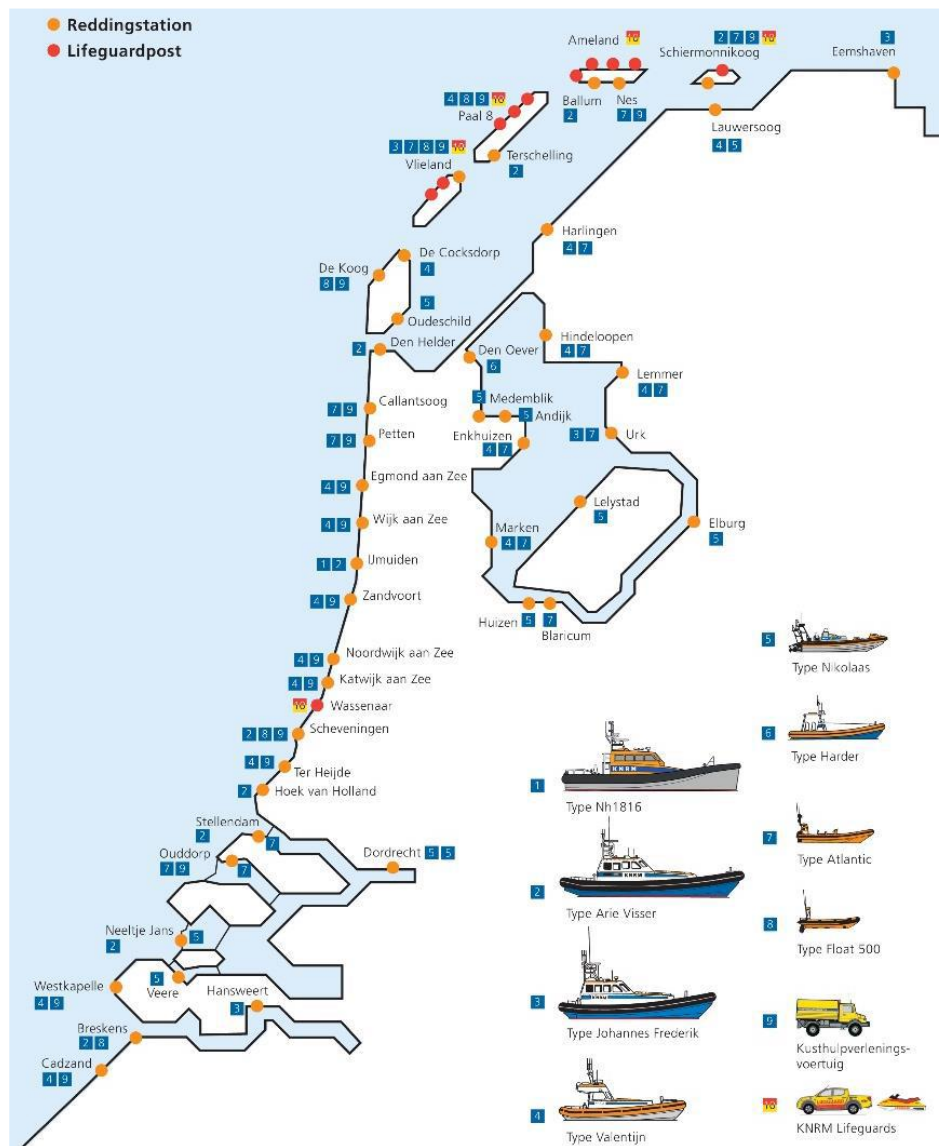


Figura 7 – Localização das Estações Salva-Vidas da KNRM

Fonte: Imagem gentilmente cedida por Walter Schol

A SSRS tem 71 ESV distribuídas conforme a figura 8. Algumas possuem subestações ou docas.

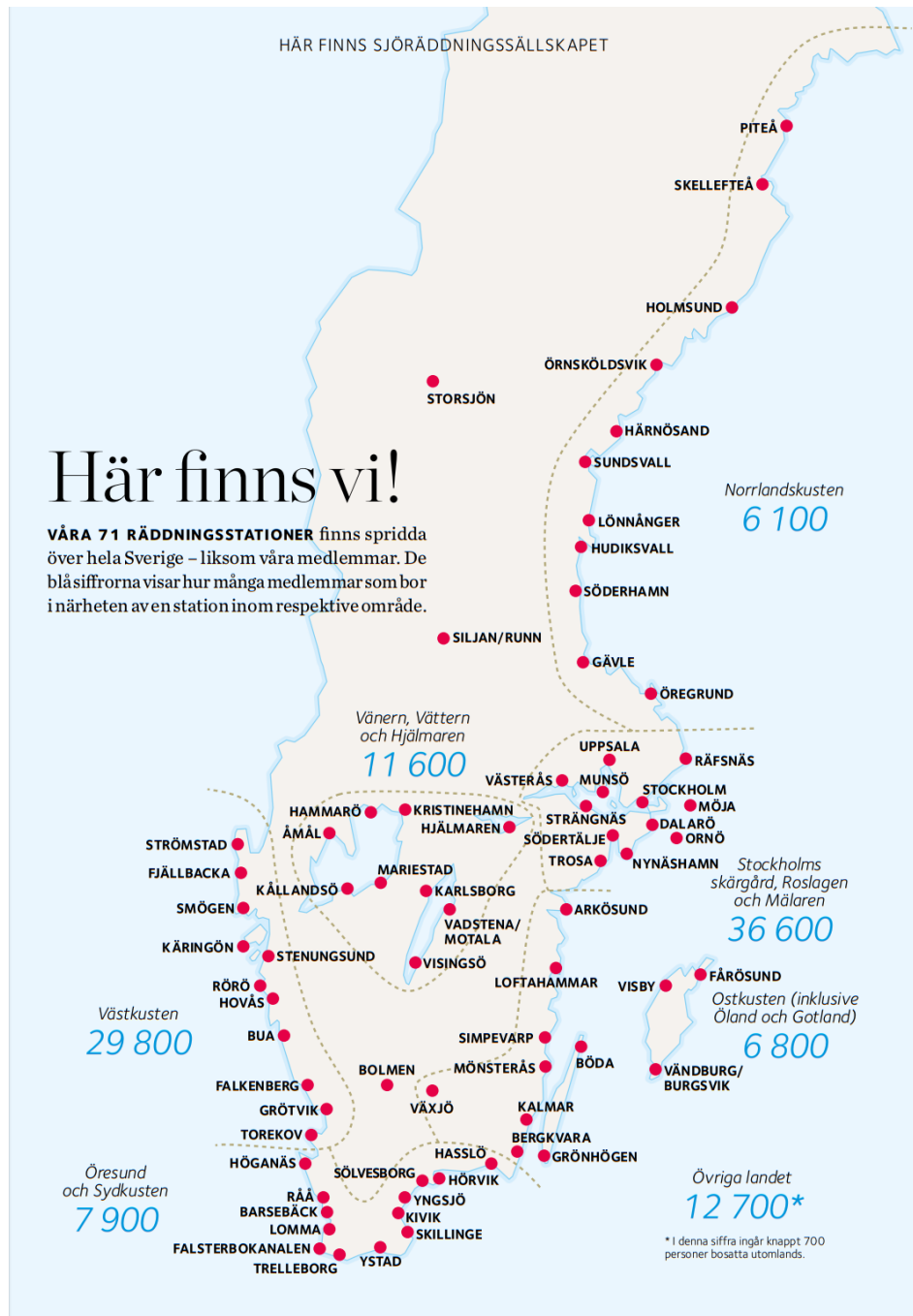


Figura 8 – Localização das Estações Salva-Vidas da SSRS

Fonte: Imagem gentilmente cedida por Mathew Fader

A escolha da localização das ESV foi efetuada com base na identificação da necessidade e no possível apoio da comunidade, conforme referido por M. Fader (entrevista por email, 19 de novembro de 2018), “Primeiro de tudo, há necessidade de uma Estação? É necessário fazer uma análise de acidentes na área. Qual a base potencial para doações, voluntários e apoio da comunidade”.



O dispositivo da SRSS cobre “[...] a maior parte da área SAR da SMA e os principais lagos em menos de 60 min” (M. Fader, *op. cit.*) e “participa em 87% de todos os alarmes de SAR” (M. Fader, *op. cit.*).

Observando os valores do quadro 2 pode-se constatar que a Suécia têm a menor área de busca e salvamento. Fazendo as contas verifica-se que é aproximadamente trinta e quatro vezes menor que a área de Portugal.

Do quadro 3, verifica-se que a extensão da linha de costa da Suécia é a terceira maior, sendo cerca de um terço maior que a de Portugal.

Observando o quadro 4, verifica-se que a Suécia é o país com menor número de habitantes, ligeiramente menos que Portugal.

### 2.1. Análise de resultados

No quadro 10 apresentam-se o número de ESV dos países analisados, observando-se alguma discrepância de valores. O Reino Unido e Irlanda têm cerca de nove vezes mais ESV que Portugal, que por sua vez tem nove vezes mais que a RAA.

Quadro 10 – Quantidade de ESV

País/Área	ESV
Reino Unido + Irlanda	238
Suécia	71
Espanha	49
Holanda	45
Portugal	27
RAA	3

Mais importante que analisar as quantidades de ESV que cada país tem é observar esse número à luz de alguma dimensão, como o rácio da extensão da linha de costa pelo número de ESV, que nos permite perceber a extensão da linha de costa que cada ESV tem de cobrir.

No quadro 11 apresentam-se os resultados da extensão da linha de costa por ESV que nos permite ver que a situação de Portugal não é tão má como se poderia concluir do quadro 9. Em particular, Portugal continental apresenta valores idênticos à Suécia e melhores até que o Reino Unido e Irlanda.

Este rácio permite-nos ainda perceber que a situação da RAA é a pior de todas, evidenciando um maior esforço dessas ESV nos salvamentos e um tempo médio de resposta superior.



Quadro 11 – Extensão da linha de costa por ESV

País/Área	Linha de Costa (km)	ESV	Linha de Costa/ESV (km/ESV)
RAA	943	3	314,3
Espanha	4964	49	101,3
Portugal	2434	27	90,1
Reino Unido + Irlanda	13877	238	58,3
Suécia	3218	71	45,3
Holanda	451	45	10,0

Outra análise interessante é perceber quantos habitantes serve em média cada ESV. No quadro 12 apresenta-se o rácio de habitantes por ESV, podendo-se observar que Portugal e a Holanda apresentam valores idênticos e que apenas Espanha apresenta uma situação pior. Verifica-se ainda que a RAA apresenta o melhor valor de todos os casos estudados.

Quadro 12 – Número de habitantes por ESV

País/Área	Habitantes (p)	ESV	Habitantes/ESV (milhares de p/ESV)
Espanha	49331076	49	1006,8
Portugal	10291027	27	381,1
Holanda	17151228	45	381,1
Reino Unido + Irlanda	70173296	238	294,8
Suécia	10040995	71	141,4
RAA	243862	3	81,3

No quadro 13 apresentam-se as áreas das águas até às 24MN que cada ESV deverá cobrir, ressaltando uma vez mais o problema das dimensões marítimas de áreas arquipelágicas.

Quadro 13 – Área das águas nacionais até às 24MN de costa por ESV

Área	Total de águas até às 24MN (km <sup>2</sup> )	ESV	Área até às 24MN/ESV (km <sup>2</sup> /ESV)
RAM	29033	1	29033,0
RAA	59398	3	19799,3
Continente	40254	23	1750,2



Os resultados obtidos indicam claramente que a quantidade de ESV no continente é adequado às características geográficas e demográficas desse território e que nas RAA é adequada às características demográficas sendo no entanto exígua no que concerne às características geográficas.

Para além da análise efetuada é naturalmente importante analisar os resultados dos salvamentos efetuados em Portugal pelas ESV, para perceber a sua eficácia e comparar esses resultados com os do SNBSM. A eficiência dos sistemas de salvamento é sempre complicado de determinar, pois torna-se difícil atribuir um valor à vida humana (ICAO and IMO, 2013, p. 5-14).

A eficácia na prevenção da perda de vidas pode ser determinada calculando o rácio do número de vidas salvas pela soma do número de vidas salvas com o número de vidas perdidas após o pedido de socorro. A eficácia na prevenção da perda de propriedade pode ser determinada calculando o rácio do valor da propriedade salva pela soma do valor da propriedade salva com o valor da propriedade perdida após o pedido de socorro. O número de vidas perdidas ou o valor da propriedade perdida antes do pedido de socorro não entram para o cálculo da eficácia uma vez que não tinham possibilidade de ter sido salvas (ICAO and IMO, 2013, p. 5-13).

Infelizmente o modelo de dados estatísticos do ISN e dos MRCC não é o mesmo, facto que inviabiliza alguns aspetos relevantes desta análise, nomeadamente o fato do ISN não registar o número de vidas perdidas após o pedido de socorro, o que não permite determinar a eficácia na prevenção da perda de vida dos salvamentos efetuados pelo DSM. O ISN distingue ainda vidas assistidas de vidas salvas, considerando apenas vidas salvas quando houve risco efetivo de morte enquanto que, para os MRCC, todas as pessoas resgatadas do mar são consideradas vidas salvas. Nem o ISN nem os MRCC registam o valor da propriedade salva e perdida após o pedido de socorro pelo que apenas se consegue determinar a eficácia do SNBSM relativo à prevenção da perda de vidas.

Assim, com base nos dados dos quadros 6 e 7, verifica-se que a eficácia do SNBSM no ano de 2018 se cifrou em 98,2% (97,3% na SRR Lisboa e 99,3% na SRR Santa Maria) e que, na média dos anos apresentados, foi de 98% (98,3% na SRR Lisboa e 97,1% na SRR Santa Maria).

No modelo de dados estatísticos dos MRCC o recurso a ESV apenas consta do campo descritivo da ação, tornando difícil o tratamento estatístico com vista a aferir a contribuição do DSM no socorro marítimo.



Ainda assim, comparando os quadros 6, 7, 8 e 9, podemos assumir que as ESV intervieram, na média dos anos representados, em 48,9% do total de saídas de socorro (63,6% na SRR Lisboa e apenas 4,6% na SRR Santa Maria). Esta significativa discrepância de valores fica-se a dever não só à disparidade da área total da SSR Santa Maria quando comparada com a área total até às 24MN, mas também ao facto de em nove ilhas apenas existirem três ESV.

## **2.2. Síntese conclusiva**

Em suma, a distribuição de ESV no continente é razoavelmente semelhante aos casos de estudo, pelo que se considera adequada, no entanto, no caso da RAA a análise demonstra ser insuficiente.

Considera-se, deste modo, respondida a QD1 – “A localização das estações salva-vidas é a mais adequada?”, tendo sido refutada a H1 – “A análise dos dados estatísticos dos locais onde ocorreram acidentes nos últimos 5 anos e das missões de socorro das ESV em igual período permitiu determinar a melhor localização para cada ESV”.



### 3. As embarcações Salva-Vidas

O DSM é composto por 120 embarcações SV (100 no continente, 15 na RAA e 5 na RAM) (Diretor-Geral da Autoridade Marítima, 2016).

A distribuição dos SV pelas ESV é efetuada conforme mostra o quadro 1, havendo alguns casos de embarcações que são opcionais e eventualmente uma ou outra falta decorrente do processo de modernização em curso. Tal como para as ESV o presente trabalho não irá ter em conta essas faltas, incidindo no dispositivo total.

As GCAP são embarcações cabinadas, bimotoras, com capacidade para transportar até 12 náufragos, com autonomia para mais de 100MN e que operam até às 40MN de costa. Além de se deslocam esporadicamente aos Esquemas de Separação de Trafego (EST) a fim de efetuar operações de evacuação de doentes, nas palavras de J. A. V. Gouveia (entrevista presencial, 14 de janeiro de 2019),

[...] não têm apenas a missão de recolha de doente ou feridos [...] a empregabilidade das SV GCAP é bastante abrangente, indo desde missões de busca e salvamento, reboques de embarcações que necessitam de socorro, missões de resgate em condições de mar muito alteroso.

A CV espanhola tem um total de 68 embarcações SV, distribuídas pelas suas 49 ESV, a sua maioria semi-rígidos com 7 a 9 metros de comprimento e propulsão fora de borda, com autonomia de 100MN e que operam em águas costeiras até às 12MN. A maioria das ESV dispõe de uma dessas embarcações, contando algumas delas igualmente com outra mais pequena, normalmente de 6 metros (F. G. Riesco, *op. cit.*).

A RNLI possui um total de 350 embarcações SV, distribuídas pelas suas 238 ESV conforme figura 6. Muitas das suas embarcações SV são cabinadas, do tipo ALB, tendo uma autonomia de 250MN e asseguram o resgate até às 100MN, mas na realidade estariam preparados para ir além das 100MN se fosse necessário (O. Mallinson, *op. cit.*).

A KNRM dispõe de um total de 76 embarcações SV, distribuídas pelas suas 45 ESV conforme figura 7. Têm várias embarcações SV pequenas cuja função é assegurar o salvamento nas extensas águas interiores e algumas cabinadas, do tipo ALB, que asseguram o salvamento até às 50MN (W. Schol, *op. cit.*).

A SSRS possui um total de 260 embarcações SV, distribuídas pelas suas 71 ESV, conforme figura 8. A maioria das ESV tem duas embarcações SV, uma de boca aberta e uma cabinada do tipo ALB. Cobrem a maior parte da SRR Suécia e os principais lagos em menos de 60min após o alerta (M. Fader, *op. cit.*). Muitas têm ainda uma MSM ou uma



RescueRunner<sup>7</sup> como complemento. As RescueRunner foram desenvolvidas pela Safe at Sea, em parceria com a SSRS e constituem um meio de salvamento de curto alcance muito versátil, podendo ser transportada em embarcações SV maiores até próximo do local de salvamento e permitindo o salvamento em zonas rochosas.



**Figura 9 – RescueRunner**

Fonte: Retirado de (SafeAtSea, 2018)

### 3.1. Análise de resultados

No quadro 14 apresentam-se o número de embarcações SV dos países analisados, observando-se uma vez mais a discrepância de valores. Portugal apresenta-se em terceiro lugar com cerca de um terço das SV do Reino Unido e Irlanda e metade da Suécia, no entanto esta posição deve-se ao número de SV de Portugal continental, estando a RAA em último.

**Quadro 14 – Quantidade de SV**

País/Área	SV
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	350
<b>Suécia</b>	260
<b>Portugal</b>	120
<b>Holanda</b>	76
<b>Espanha</b>	68
RAA	15

Tal como visto para as ESV, analisar apenas as quantidades de SV que cada país tem não nos permite tirar grandes conclusões. Importa perceber quão bem equipadas estão as ESV. Nesse sentido o número médio de SV por ESV que se encontra no quadro 15 permite ver que a situação de Portugal, e em particular da RAA, é a melhor de todas com mais do triplo de Espanha e do Reino Unido e Irlanda.

<sup>7</sup> Uma espécie de MSM com um casco destacável, em plástico deformável e resistente a impactos e com uma base ampla a ré que serve de prancha de salvamento.



**Quadro 15 – Quantidade de embarcações SV por ESV**

<b>País/Área</b>	<b>SV</b>	<b>ESV</b>	<b>SV/ESV</b>
RAA	15	3	5,0
<b>Portugal</b>	120	27	4,4
<b>Suécia</b>	260	71	3,7
<b>Holanda</b>	76	45	1,7
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	350	238	1,5
<b>Espanha</b>	68	49	1,4

Uma vez que o rácio de SV por ESV na RAA é até ligeiramente superior ao de Portugal, a análise geográfica e demográfica não irá acrescentar nada ao evidenciado no estudo relativo à localização das ESV.

### **3.2. Síntese conclusiva**

Em suma, a quantidade de SV por ESV é muito boa, no entanto em termos absolutos a análise demonstra ser insuficiente na RAA, devendo-se essa insuficiência ao reduzido número de ESV.

Do estudo conclui-se que o emprego das GCAP é bastante abrangente. O facto do DSM atribuir embarcações GCAP a 15 das 27 ESV, havendo apenas dois EST nas nossas águas demonstra que a sua utilização vai muito para além da recolha de doentes nos EST.

Considera-se, deste modo, respondida a QD2 – “Os meios que equipam as estações salva-vidas são os mais adequados?”, tendo sido validada a H2 – “A premissa da atribuição de Embarcações Salva-Vidas de Grande Capacidade (GCAP) apenas em ESV que efetuam recolha de feridos e doentes de navios de comércio, nos Esquemas de Separação de Tráfego (EST) é redutora”.



#### **4. Os Tripulantes de Embarcação Salva-Vidas**

O DSM do ISN prevê um total de 135 TESH (111 no continente, 18 na RAA e 6 na RAM) (Diretor-Geral da Autoridade Marítima, 2016).

A distribuição dos TESH pelas ESV é efetuada conforme mostra o quadro 1, havendo no entanto algumas faltas ainda por suprir. Tal como para as ESV e SV o presente trabalho não irá ter em conta essas faltas, incidindo no dispositivo total.

Os TESH pertencem ao Mapa de Pessoal Civil do ISN (MPCISN), sendo uma profissão a tempo inteiro e remunerada. Asseguram o funcionamento das ESV a qualquer hora e em qualquer dia, garantindo uma disponibilidade permanente para o socorro e mantendo-se permanentemente contactáveis.

A carreira de TESH é regulada pelo Decreto-Lei n.º 37/2016 de 12 de julho e desenvolve-se pelas categorias de Patrão, Sota-Patrão e Marinheiro.

A CV espanhola assegura o funcionamento das suas ESV com base em voluntariado, tendo apenas um técnico administrativo remunerado cuja função é garantir a operacionalidade do local, cuidando do aspetos administrativos, da manutenção preventiva e corretiva, da formação, treino e avaliação da tripulação.

Os TESH são todos voluntários e não auferem qualquer tipo de remuneração. Têm os seus empregos que lhes permitem participar nas saídas de emergência, sendo chamados para o efeito.

Cada ESV tem no mínimo cinco equipas, constituídas por um Patrão, um Sota-Patrão, um Marinheiro Socorrista e um Marinheiro Tripulante, o que dá um mínimo de 20 TESH por ESV. No total presentemente contam com cerca de 1850 voluntários.

A RNLI funciona igualmente com base em voluntários, contando no momento com cerca de 4700. Numa ESV apenas com uma embarcação terá um mínimo de 15 TESH e no caso de duas embarcações terá cerca de 25 a 30 TESH.

Existe uma forte ligação com a comunidade local, que fazem das ESV como se fosse uma associação, levando a uma elevada participação.

Apenas nas ESV de *Humber*, *Tower*, *Chiswick* e *Gravesend* existe uma equipa de prevenção no local, noite e dia. Todas as demais ESV estão desguarnecidas, sendo ativadas em caso de emergência. Os voluntários devem viver perto da estação, a cerca de 5 minutos de carro no máximo.



Algumas ESV têm um voluntário em terra que trata dos aspetos administrativos. As ESV que têm um ALB podem ter um mecânico e um patrão de embarcação SV remunerados, todos os demais não auferem qualquer remuneração.

A KNRM tem cerca de 1300 voluntários no total, variando o número de TESV por ESV nomeadamente em função das embarcações SV que a ESV tenha. Os SV do tipo Arie Visser, devido à sua complexidade e exigência têm um profissional cada que assegura a sua prontidão.

Os TESV têm os seus empregos normais e as ESV não se encontram guarnecidas. Apenas os profissionais dos SV do tipo Arie Visser, permanecem na estação durante o dia.

Apesar de voluntários recebem a quantia simbólica de € 1,25 por hora e uma taxa de motivação anual de € 300.

A SSRS funciona igualmente com base no voluntariado. O número de TESV varia de ESV para ESV, dependendo da localização geográfica. Em Estocolmo têm cerca de 70 TESV, uma ESV numa área remota pode ter apenas 10. No total contam com cerca de 2300 voluntários.

Os TESV geralmente não permanecem na ESV, apenas o fazem aos fins-de-semana, no verão. Eles fazem serviço de permanência, podendo estar em casa ou no trabalho, desde que consigam chegar à embarcação SV e estar prontos para sair dentro de 15 minutos após o alarme.

Os TESV não recebem qualquer tipo de salário.

#### **4.1. Análise de resultados**

No quadro 16 apresenta-se o número de TESV dos países analisados, observando-se uma vez mais a discrepância de valores. Portugal apresenta o pior número de todos, seguido da Holanda que tem dez vezes mais. O Reino Unido e Irlanda têm trinta e cinco vezes mais que Portugal e a RAA tem pouco mais de um décimo de Portugal.

**Quadro 16 – Quantidade de TESV**

<b>País/Área</b>	<b>TESV</b>
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	4700
<b>Suécia</b>	2300
<b>Espanha</b>	1850
<b>Holanda</b>	1300
<b>Portugal</b>	135
RAA	18



Tal como anteriormente visto, importa perceber quão bem guarnecidas estão as ESV. Nesse sentido o número médio de TSV por SV, que se encontra no quadro 17, permite ver que a situação de Portugal é a pior de todas sendo que Espanha é quem apresenta mais TSV por ES.

**Quadro 17 – Quantidade de TSV por SV**

País/Área	TSV	SV	TSV/SV
<b>Espanha</b>	1850	49	37,8
<b>Suécia</b>	2300	71	32,4
<b>Holanda</b>	1300	45	28,9
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	4700	238	19,7
RAA	18	3	6,0
<b>Portugal</b>	135	27	5,0

Calculando o número médio de TSV por SV verifica-se uma vez mais que Portugal fica em último e a Espanha uma vez mais à frente.

**Quadro 18 – Quantidade de TSV por SV**

País/Área	TSV	SV	TSV/SV
<b>Espanha</b>	1850	68	27,2
<b>Holanda</b>	1300	76	17,1
<b>Reino Unido + Irlanda</b>	4700	350	13,4
<b>Suécia</b>	2300	260	8,8
RAA	18	15	1,2
<b>Portugal</b>	135	120	1,1

Estes resultados eram de esperar, no caso de Portugal devido ao facto do modelo assentar na profissionalização e no caso de Espanha devido a ter sido o país que teve maior taxa de habitantes por ESV.

#### **4.2. Síntese conclusiva**

Da análise efetuada pode-se concluir que a quantidade de TSV que Portugal tem é substancialmente inferior aos casos de estudo. Considerando o regime de férias e de folgas legalmente consagrado e atendendo a que uma GCAP necessita de 3 TSV, com apenas 6 TSV não é possível assegurar uma operação dois dias consecutivos.

Considera-se, deste modo, respondida a QD3 – “Os TSV que guarnecem as estações salva-vidas são em quantidade adequada?” tendo sido validada a H3 – “A quantidade de TSV que guarnecem uma ESV não permite a sustentação numa operação prolongada no tempo”.



## **5. As qualificações dos TESHV**

A estrutura curricular do curso de ingresso na carreira de TESHV, conforme se apresenta no apêndice A, tem um total de 632 horas, onde são abordadas as mais diversas matérias relevantes para a atividade de socorrista no mar.

O ISN tem vindo a desenvolver a documentação que define os processos formativos dos TESHV, indo ao encontro dos padrões de formação internacionalmente indicados para esta atividade. “Atualmente está em análise no ISN diversa documentação relacionada com treino, formação e certificação, que irá regulamentar a forma, o modo e a periodicidade com que tais ações deverão realizar-se” (J. A. V. Gouveia, *op. cit.*).

### **5.1. Síntese conclusiva**

Os perfis de formação dos casos de estudo, apesar de terem aspetos diferenciadores, apresentam uma base comum, com a qual a estrutura curricular do curso do ISN está alinhada. O facto do ISN participar em diversos fóruns internacionais, onde são abordados estes temas e definidas as estratégias consensuais conduz ao elevar do estado da arte.

Considera-se, deste modo, respondida a QD4 – “Os TESHV que guarnecem as estações salva-vidas têm as qualificações adequadas para o desempenho das suas funções?” tendo sido validada a H4 – “O plano de formação é o adequado contudo algumas qualificações deverão ter uma validade, sendo necessário revalidar essas certificações de forma periódica e sistemática”.



## Conclusões

A presente investigação decorreu com o propósito de determinar o contributo das ESV do ISN para o SNBSM.

Utilizou-se uma estratégia mista, recorrendo ao método de raciocínio hipotético-dedutivo, baseado na formulação de hipóteses. O desenho de pesquisa escolhido foi o estudo de caso, tendo a técnica de recolha de dados utilizada sido baseada na análise documental e na formulação de entrevistas semiestruturadas, efetuadas a responsáveis de organismos congéneres do ISN e ao próprio Diretor do ISN.

As entrevistas foram orientadas de forma a permitir compreender a organização e o funcionamento dessas estruturas, nomeadamente no que toca à sua implantação territorial e distribuição geográfica, zona de operação, meios utilizados e recursos humanos.

Atendendo aos fins propostos, o presente trabalho de investigação é composto por uma introdução que contempla o enquadramento, a justificação do tema, o OI e sua delimitação. Contempla ainda o OG a partir do qual se definem quatro OE e na sequência dos objetivos propostos se define uma QC, da qual foram deduzidas quatro QD e formuladas quatro H. Termina com uma breve descrição das fases em que decorreu o processo metodológico.

O corpo do trabalho, desenvolveu-se por cinco capítulos tendo no primeiro sido abordada a metodologia da investigação, apresentada a revisão da literatura, enquadramento conceptual e percurso metodológico utilizado.

No segundo capítulo abordou-se a questão da localização das ESV, respondendo à QD1 ao refutar a H1.

No terceiro capítulo abordou-se a questão dos meios que equipam as ESV, respondendo à QD2 ao validar a H2.

No quarto capítulo abordou-se a questão dos TESHV, respondendo à QD3 ao validar a H3.

Por último no quinto capítulo abordou-se a questão das qualificações dos TESHV, respondendo à QD4 ao validar a H4.

Finaliza com uma conclusão, onde se apresentam os resultados obtidos, contributos para o conhecimento, recomendações, as limitações da investigação e aberturas para futuras pesquisas.

Assim, no segundo capítulo caracterizou-se a distribuição geográfica das ESV tendo-se verificado que em termos gerais os resultados são satisfatórios, mas na RAA são deficitários, não bastando a análise dos dados estatísticos dos locais onde ocorreram



acidentes nos últimos 5 anos e das missões de socorro das ESV em igual período para determinar a melhor localização para cada ESV. O problema das dimensões das águas arquipelágicas tem necessariamente de ser levado em conta. Respondendo à QD1 – “A localização das estações salva-vidas é a mais adequada?”, podemos concluir que não

[...] foram identificadas fragilidades de socorro na área do salvamento marítimo, principalmente no Grupo Ocidental (Flores e Corvo), onde não existe qualquer ESV, mas também no Grupo Central, na Ilha Graciosa (a ESV mais próxima é a ESV de Angra do Heroísmo / Praia da Vitória) e no Grupo Oriental, na Ilha de Santa Maria (a ESV mais próxima é a ESV de Ponta Delgada). (J. A. V. Gouveia, *op. cit.*)

No terceiro capítulo caracterizou-se a atribuição de meios às ESV, tendo-se verificado a sua adequabilidade. Respondendo à QD2 – “Os meios que equipam as estações salva-vidas são os mais adequados?”, pode-se constatar que sim.

No quarto capítulo caracterizou-se a atribuição de TESV às ESV, tendo-se verificado que os quantitativos são insuficientes para assegurar uma operação prolongada no tempo. Respondendo à QD3 – “Os TESV que guarnecem as estações salva-vidas são em quantidade adequada?” pode-se constatar que não.

No quinto capítulo avaliou-se o sistema de formação dos TESV, tendo-se verificado que a estrutura curricular do curso de TESV segue a mesma base dos países estudados. Respondendo à QD4 – “Os TESV que guarnecem as estações salva-vidas têm as qualificações adequadas para o desempenho das suas funções?”, pode-se constatar que sim.

Em suma, respondendo à QC, conclui-se que o DSM contribui para o SNBSM nos salvamentos costeiros, podendo melhorar com a criação de mais algumas ESV nas ilhas do RAA onde se identificaram algumas fragilidades de socorro na área do salvamento marítimo.

Em termos gerais o presente trabalho de investigação vem contribuir para aprofundar o conhecimento da forma de operar de outras organizações, sendo de explorar a aplicabilidade das RescueRunner nas nossas águas como mais-valia para o salvamento em zonas rochosas e o recurso a voluntários de forma a minimizar o problema do escaço número de TESV.

Atendendo às características específicas das ilhas do triângulo, onde a distância da Horta à Fajã de Santo Cristo, pelo Topo são 60MN e onde o mar é em regra rijo e pela proa, demorando a progressão, justifica-se pensar em edificar uma ESV na Calheta de São Jorge.



Igualmente se atentarmos à situação da proliferação de Zonas Balneares nas ilhas do triângulo, listagem no Apêndice A, a maioria sem qualquer tipo de vigilância, são motivos fortes para crer que a ESV Horta é insuficiente para cobrir estas 3 ilhas.

Esta investigação foi fortemente limitada pelo curto espaço de tempo em que decorreu e pela enorme sobrecarga de outras tarefas que deixaram muito pouco tempo para o seu desenvolvimento. Incompreensível é ainda o facto de ter visto a sua dimensão reduzida em 1000 palavras, alegadamente devido à redução da duração do curso, facto que não aparenta ter qualquer relação. De igual forma a pressão para a elaboração do projeto de investigação não permitiu adquirir a necessária maturidade, resultando num projeto com algumas fragilidades que de outra forma seriam evitadas.



## Bibliografia

- Afonso, R. F. (2008). *Breve Estudo - Contributos para o Plano Integrado de Salvamento Marítimo Nacional*. IESM.
- Alexandre, C.-d.-M.-e.-G. A. (2018). *TIFC CPOS M 2018-19: Folha Avançada n.º 1*. IUM.
- AMN. (s.d.). *Estações Salva-Vidas*. Obtido em 01 de outubro de 2018, de Autoridade Marítima Nacional: <https://www.amn.pt/ISN/Paginas/Estacoes.aspx>
- Assembleia da República. (1997). Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97 de 14 de outubro. *Aprova, para ratificação, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e o Acordo Relativo à Aplicação da Parte XI da mesma Convenção, DIÁRIO DA REPÚBLICA N.º 238 — I SÉRIE-A*, pp. 5486-(3) - 5486-(192).
- Canadian Coast Guard Auxiliary. (2011). *Search & Rescue Crew Manual*.
- Canadian Coast Guard. (s.d.). *Search and Rescue Contacts*. Obtido em 01 de outubro de 2018, de Search and Rescue Contacts: <https://www.sarcontacts.info/>
- Cândido, C. (2011). *Espaços Marítimos Sob Soberania ou Jurisdição Nacional. Um Modelo para Potenciar o Exercício da Autoridade do Estado no Mar. Cadernos Navais*. Lisboa, Portugal: Edições Culturais de Marinha.
- CIA. (26 de novembro de 2018). *The World Factbook*. Obtido de Central Intelligence Agency: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
- CIA. (s.d.). *The World Factbook*. Obtido em 26 de novembro de 2018, de Central Intelligence Agency: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>
- Comando Naval. (2002). *IONAVI100 - Busca e Salvamento Marítimo*.
- Comando Naval. (2011). *PPNAV01 - Centros de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo - Requisitos para a Certificação de Pessoal*.
- Dionísio, J. F. (2018). *Dissertação de Mestrado - Otimização das localizações e dos trajetos de meios de salvamento marítimo*. Escola Naval.
- Diretor-Geral da Autoridade Marítima. (2016). *Despacho N.º 10/2016, de 24 de junho - Aprova a Revisão do Dispositivo de Salvação Marítima*.
- Estado Maior da Armada. (1994). *IOA110 - Busca e Salvamento Marítimo*.
- Fachada, C. P. A., Ranhola, N. M. B., & Santos, L. A. B. (2019). *Regras e Normas de Autor no IUM (2.ª revista e atualizada ed., Vol. revista e atualizada)*. (r. e. atualizada, Ed.) IUM Atualidade, 7. Lisboa: Instituto Universitário Militar.
- Google. (s.d.). *Google Maps*. Obtido em 19 de novembro de 2018, de Google Maps: <https://www.google.pt/maps>



- Gouveia, J. A. (2007). O Sistema Nacional de Busca e Salvamento Marítimo. *Riscos Públicos e Industriais*, C. Guedes Soares, A.P. Teixeira e P. Antão; (Eds). Edições Salamandra, pp. 535 - 554.
- Gouveia, J. A. (2007). Sinistros em Espaços Marítimos de Jurisdição Portuguesa. *Riscos Públicos e Industriais*, C. Guedes Soares, A.P. Teixeira e P. Antão; (Eds). Edições Salamandra, pp. 499 - 516.
- Guerreiro, R. C. (2012). O Salvamento no Mar. *A Segurança no Mar - Uma Visão Holística*, Editado por V. Lopo Cajarabille, A. Silva Ribeiro, A. Gameiro Marques, e N. Sardinha Monteiro, 1ª edição, Aveiro, Mare Liberum, pp. 221 - 245.
- ICAO, & IMO. (2013). *International Aeronautical and Maritime Search and Rescue* (Vols. 1 - Organization and Management).
- ICAO, & IMO. (2013). *International Aeronautical And Maritime Search And Rescue* (Vols. 2 - Mission Co-ordination).
- ICAO, & IMO. (2013). *International Aeronautical And Maritime Search And Rescue* (Vols. 3 - Mobile Facilities).
- INE. (2017). *Portugal Em Números*. INE.
- ISN. (2016). *Manual para Operações de Salvamento Marítimo*. Instituto Hidrográfico.
- Ministério da Defesa Nacional. (1994). Decreto-Lei n.º 15/94 de 22 de janeiro. *Estabelece o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo*, DIÁRIO DA REPÚBLICA N.º 18 — I SÉRIE-A, pp. 322 - 326.
- Ministério dos Negócios Estrangeiros. (1983). Decreto do Governo n.º 79/83 de 14 de outubro. *Aprova para ratificação a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974 (SOLAS 74)*, DIÁRIO DA REPÚBLICA N.º 237 — I SÉRIE, Suplemento, pp. 3604-(1) - 3604-(196).
- Ministério dos Negócios Estrangeiros. (1985). Decreto do Governo n.º 32/85 de 16 de agosto. *Aprova a adesão à Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo*, DIÁRIO DA REPÚBLICA N.º 187 — I SÉRIE-A, pp. 2618 - 2643.
- North Atlantic Treaty Organization. (1999). *ATP10(D) - Search And Rescue*.
- Pacheco, M. B. (2013). *Medidas da Terra e do Mar*. Lisboa: Instituto Hidrográfico.
- RNLI. (2017). *Crew Member Handbook*.
- SafeAtSea. (27 de novembro de 2018). *RescueRunner Leaflet 2018*. Obtido em 27 de novembro de 2018, de RescueRunner - Safe At Sea: <https://www.safeatsea.se/wp-content/uploads/RescueRunner-Leaflet-2018.pdf>



Santos, L., Garcia, F., Monteiro, F., Lima, J., Silva, N. d., Silva, J. d., . . . Afonso, C. (2016). *Cadernos do IESM N° 8 - Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação*. IESM.

SASEMAR. (2017). *Informe Anual*. Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima.



**Anexo A — Estrutura Curricular do Curso de Ingresso na Carreira de TESO**

**ESTRUTURA CURRICULAR CURSO DE INGRESSO NA CARREIRA DE TRIPULANTE DE EMBARCAÇÕES SALVA-VIDAS**

Módulo de formação	CO <sup>1</sup>	Submódulo	CO <sup>2</sup>	CT <sup>3</sup>	Tempos			DIAS	FASE	Responsabilidade Form.
					T <sup>4</sup>	p <sup>5</sup>	Tot.			
<b>FORMAÇÃO GERAL</b>										
1. Organização da AMN	1			N	8		8	1	1 <sup>a</sup>	ISN
2. Conduta responsável a bordo	1			N	8		8	1	1 <sup>a</sup>	ISN
3. Língua inglesa - Técnico	1			N	11	13	24	4	1 <sup>a</sup>	ETNA
<b>FORMAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL</b>										
4. Governo e manobra da embarcação - Iniciação	1			S	4	12	16	--	2 <sup>a</sup>	ISN
5. Governo de embarcações de salvamento	1	Emb. até 9 metros	2	S	6	50	56	--	2 <sup>a</sup>	ISN
		Emb. pneumáticas com motor fora borda	2	S	4	28	32	--	2 <sup>a</sup>	ISN
		Mota de salvamento marítimo	2	S	4	28	32	--	2 <sup>a</sup>	ISN
6. Educação física	1	Natação	1	S		38	38	--	1 <sup>a</sup>	ISN
		Condição física geral	1	N		32	32	--	1 <sup>a</sup>	ETNA - SEF
7. PLT	1			N	8	8	16	3	1 <sup>a</sup>	ISN
8. Técnicas de sobrevivência no Mar	3			S	5	37	42	--	2 <sup>a</sup>	ISN
9. Utilização de equipamentos de salvamento marítimo	1			S	5	35	40	--	1 <sup>a</sup>	ISN
10. Manutenção de embarcações e sistemas de propulsão	1			N	8	8	16	3	1 <sup>a</sup>	ISN
11. Traumatologia e oxigenioterapia	1			S	16	24	40	7	1 <sup>a</sup>	ISN
12. Suporte Básico de Vida (SBV)	1			S	8	24	32	5	1 <sup>a</sup>	ISN
13. Socorrismo complementar (ASS28)	1			S	8	14	22	--	1 <sup>a</sup>	ETNA - DLA
14. Limitação avarias básico (ANL04)	1			N	20	10	30	--	1 <sup>a</sup>	ETNA - DLA
15. Marinha e Navegação	1	Comunicações	1	S	3	4	7	1	1 <sup>a</sup>	ISN
		Marinaria	2	S	16	8	24	4	1 <sup>a</sup>	ISN
		Navegação	1	S	23	16	39	6	1 <sup>a</sup>	ISN
16. Curso de operações SAR	1			N	24	16	40	--	1 <sup>a</sup>	CITAN
17. Procedimentos Radiotelefónicos (IC005)	1			N	10	8	18	3	1 <sup>a</sup>	ETNA - DOP
Visitas		MRCC		N		4	4	--	2 <sup>a</sup>	ISN
		Esquadra 751 (FAP)		N		4	4	--	2 <sup>a</sup>	ISN
		Departamento marítimo		N		4	4	--	2 <sup>a</sup>	ISN
		Visita ESV tipo A e B		N		8	8	--	2 <sup>a</sup>	ISN
Palestras		Jangadex		N			6	1	1 <sup>a</sup>	ETNA - DLA
		GMDSS		N			6	1	1 <sup>a</sup>	ETNA - DOP
		Escoramentos e alojamentos		N			6	1	1 <sup>a</sup>	ETNA - DLA
Total (horas)				N	199	433	632	--	--	
Total (dias)										79 dias

