





**Academia de Marinha**



**MEMÓRIAS**  
**2014**

VOLUME XLIV

LISBOA  
2016

## **Ficha técnica**

**Título:** Memórias 2014

**Edição:** Academia de Marinha, Lisboa

**Coordenação e revisão:**

Luís Couto Soares e José dos Santos Maia

**Capa:** Agulha de marcar de Jozé Teyxeira, 1773, Pernambuco.  
Museu de Marinha, MM.05264. Foto de Rui Salta

**Data:** Setembro 2016

**Tiragem:** 200 exemplares

**Impressão e acabamento:** ACD PRINT, S.A.

**Depósito legal:** 412285/16

**ISBN:** 978-972-781-127-4

# ÍNDICE

<b>Titulares dos cargos estatutários em 2014</b>	XI
<b>Vida académica</b>	XII
<b>Lista de Membros eleitos</b>	XVI
<b>Sessões culturais</b>	
14 JANEIRO SESSÃO SOLENE DE ENTREGA DO PRÉMIO <i>ALMIRANTE SARMENTO RODRIGUES / 2013</i>	
<b>Alocação do Presidente</b>	19
Nuno Vieira Matias	
<b>Alocação do Almirante CEMA</b>	23
Luís Macieira Fragoso	
<b>A renovação do Conceito Estratégico Nacional e o Mar</b>	25
Adriano Alves Moreira	
21 JANEIRO	
<b>Mudança de paradigma da relação dos sistemas humanos com o Oceano. Implicações estratégicas e estruturais</b>	31
Mário Ruivo	
28 JANEIRO	
<b>Permanências e mudança na política marítima nacional: um conspecto sobre o século XX *</b>	
Álvaro Garrido	
4 FEVEREIRO	
<b>A revolução industrial, Lisboa marítima e a Marinha de Guerra na obra de João Pedroso (1825-1890)</b>	41
Paulo da Silva Santos	
11 FEVEREIRO	
EVOCAÇÃO DA PROFESSORA VIRGÍNIA RAU	
<b>Crónica de um convívio de trabalho *</b>	
Henrique Serra Brandão	
<b>Virgínia Rau – «Mãe fundadora» da Academia de Marinha. A sua Obra no campo da História Marítima</b>	73
João Abel da Fonseca	

<b>Virgínia Rau e a sua influência numa geração de historiadores</b>	83
Maria do Rosário Themudo Barata	
18 FEVEREIRO	
<b>As antigas concepções na arquitectura do crânio ósseo humano, correlacionadas às armaduras básicas das embarcações</b>	89
José Ferreira Coelho	
25 FEVEREIRO	
<b>Vida, saúde e doença a bordo das naus da carreira da Índia *</b>	
Germano de Sousa	
<b>Apresentação * do livro <i>A morte que vinha do Mar. Saúde e sanidade marítima num porto atlântico</i></b>	
Amândio Morais Barros	
11 MARÇO	
<b>A Viagem de Circum-Navegação de Fernão de Magalhães, nas seis Crónicas de Tripulantes. Reflexões</b>	121
José Arez Romão	
18 MARÇO	
<b>O Mar nos Caminhos da Fé *</b>	
D. Manuel Clemente, Patriarca de Lisboa	
25 MARÇO	
A EUROPA, A SEGURANÇA E DEFESA E O MAR (PORTUGUÊS)	
<b>Notas introdutórias ao ciclo</b>	161
António Rebelo Duarte	
<b>A construção europeia: do pós-guerra ao futuro *</b>	
Vítor Martins	
1 ABRIL	
<b>A Segurança Marítima e o Mar Português</b>	165
Victor Lopo Cajarabille	
7 ABRIL	
<b>Apresentação * do livro <i>As nossas Ilhas Selvagens disputadas no jogo geoestratégico</i></b>	
Rainer Daehnhardt, João Brandão Ferreira	
8 ABRIL	
<b>O Tratado de Lisboa, a Europa da Defesa e o Mar *</b>	
Nuno Severiano Teixeira	

15 ABRIL

APRESENTAÇÃO DAS OBRAS VENCEDORAS, *EX AEQUO*,  
DO PRÉMIO *ALMIRANTE SARMENTO RODRIGUES* / 2013

***Do controlo do mar ao controlo da terra.***

***A Marinha, entre o combate ao tráfico negreiro e a imposição da soberania no norte de Moçambique 1840-1930***

João Freire \*

***O fim das naus e a Marinha da transição.***

183

***Um inquérito da Câmara dos Deputados (1853-1856)***

Fernando David e Silva

22 ABRIL

**Almirantes hereditários da Armada Portuguesa**

191

Alexandre de Sousa Pinto

29 ABRIL

**Lançamento do livro *A Marinha em África. As campanhas portuguesas em águas interiores de 1961 a 1974***

207

José Leiria Pinto

6 MAIO

**Nós e o Mar \***

Eduardo Lourenço

13 MAIO

**Ventos e Correntes e Expansão Marítima**

213

José Malhão Pereira

27 MAIO

10ª SESSÃO CULTURAL CONJUNTA AM-ICEA \*\*

**“A Peregrinação de Fernão Mendes Pinto – 400 anos da sua publicação”**

**Missão impossível: em busca das fontes da *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto**

Rui Manuel Sousa Loureiro

**A nova edição da *Peregrinação* (Lisboa, 2010).**

**Radiografia de um projeto**

Jorge Santos Alves

**Leituras e transcrições do manuscrito inédito da *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto na Península Ibérica, 1576-1614**

Francisco Roque de Oliveira

**Reler *Peregrinaçam* de Fernão Mendes Pinto,  
quatro séculos depois (1614-2014)**

João David Pinto-Correia

**Iconografia do mar e da viagem na arte portuguesa no tempo de Fernão  
Mendes Pinto. Novos elementos sobre o escritor em possível retrato**

Vítor Serrão

17 JUNHO

**Apresentação \* do livro *Bartolomeu Marchionni*  
«*Homem de Grossa Fazenda*» (ca.1450-1530)**

Francesco Guidi Bruscoli

**A construção naval no Porto durante o período filipino**

267

Francisco Ribeiro da Silva

24 JUNHO

**Colóquios dos Simples de Garcia de Orta: uma nova rota  
na ciência quinhentista \***

Teresa Nobre de Carvalho

1 JULHO

**Instituto Hidrográfico – observação e conhecimento  
do Espaço Marítimo \***

Fernando Freitas Artilheiro

8 JULHO

**Instituto Hidrográfico: previsão operacional e apoio à decisão**

281

António Santos Martinho

15 JULHO

**O que é mesmo o Mar Português. Da Finisterra aos Oceanos...**

307

Guilherme d'Oliveira Martins

16 SETEMBRO

**Notas emitidas pelo Banco de Portugal e Banco Nacional  
Ultramarino com navios, embarcações e personagens  
alusivas aos Descobrimentos (1868-2001)**

311

António Ferreira Canas

23 SETEMBRO

**Tecnologias robóticas marinhas: projectos europeus com a Índia \***

António Santos Pascoal

30 SETEMBRO

1ª SESSÃO CULTURAL CONJUNTA DA ACADEMIA DE MARINHA  
COM A ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA, POR OCASIÃO  
DO BICENTENÁRIO DO NASCIMENTO DE DANIEL AUGUSTO DA SILVA

**No bicentenário do nascimento de Daniel Augusto da Silva \***

Henrique Sousa Leitão, Fernando Dias Agudo

**Homenagem a Daniel Augusto da Silva, por ocasião do  
bicentenário do seu nascimento**

375

Ana Patrícia Martins

7 OUTUBRO

**O Mar e os Rios nas Memórias Paroquiais.**

**O caso da sinalização da foz do Douro, entre outros \***

José Viriato Capela

14 OUTUBRO

**Participação da Marinha em África na Grande Guerra (1914-1918)**

385

José Leiria Pinto

21 OUTUBRO

**A Marinha e a “Guerra Europeia”:**

395

**Defesa Marítima e Operações no Atlântico (1916-1918)**

Fernando David e Silva

28 OUTUBRO

**A Marinha de Comércio na Grande Guerra (1914-18)**

413

Joaquim Ferreira da Silva

4 NOVEMBRO

**Embarcações na azulejaria em Portugal:**

**imagética, formas e conteúdos, séculos XVII-XX \***

Luiz Gonzaga Ribeiro, Augusto Moutinho Borges

5 NOVEMBRO

SESSÃO CULTURAL CONJUNTA DA ACADEMIA PORTUGUESA  
DA HISTÓRIA COM A ACADEMIA DE MARINHA, NA A.P.H.

**“Homenagem a José Pedro Machado, na passagem dos  
cem anos do seu nascimento”**

**O mar tão longe e tão perto: a língua que a ele nos prende  
no tempo das palavras**

425

Aires Augusto Nascimento

<b>800 anos do mais antigo original datado em galego-português *</b>	
Maria José Azevedo Santos	
<b>Mitos, medos e geografia fantástica dos mares antigos e medievais</b>	443
Vasco Soares Mantas	
11 NOVEMBRO	
<b>Perspetiva Geográfica do Mar Português</b>	463
Miguel Bessa Pacheco	
18 NOVEMBRO	
<b>Influences of Portuguese nautical science in the oldest German navigation manual *</b>	
Wolfgang Köberer	
<b>Perspectiva Económica do Mar Português</b>	487
Ângela Lobo, Conceição Santos, Nuno Lourenço	
25 NOVEMBRO	
<b>Perspectiva Biológica do Mar Português</b>	503
Ana Hilário	
2 DEZEMBRO	
<b>Shakespeare e o Mar</b>	521
Mário Avelar	
<b>Invasões Lessepsianas: a crise biológica da abertura do Canal do Suez</b>	531
João Pedro Barreiros	
9 DEZEMBRO	
<b>Geo-recursos da ilha de São Miguel *</b>	
Victor-Hugo Forjaz	

\* Não publicado neste volume por falta do texto

\*\* Textos publicados nas Actas da X Sessão Cultural Conjunta AM-ICEA, Academia de Marinha, Maio 2016

## TITULARES DOS CARGOS ESTATUTÁRIOS EM 2014 \*

### **Presidente**

Almirante Nuno Gonçalo Vieira Matias

### **Presidente da Classe de História Marítima**

Professor Doutor Francisco José Rogado Contente Domingues

### **Presidente da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Professora Doutora Raquel Soeiro de Brito

### **Secretário-geral**

Capitão-de-mar-e-guerra Adriano Manuel de Sousa Beça Gil

### **Secretário da Classe de História Marítima**

Dr. João Abel Rodrigues Baptista da Fonseca

### **Secretário da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Capitão-de-mar-e-guerra José Manuel Malhão Pereira



*\* De acordo com a eleição na Assembleia dos Académicos de 30 de Novembro de 2012, homologada em 7 de Dezembro de 2012 pelo Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada.*

## VIDA ACADÉMICA

### Entrega do Prémio *Almirante Sarmiento Rodrigues* / 2013

Em sessão solene presidida pelo Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, em 14 de janeiro, foi entregue o Prémio *Almirante Sarmiento Rodrigues* / 2013, *ex aequo*, às obras “O fim das naus e a Marinha da transição – Um Inquérito da Câmara dos Deputados (1853-1856)”, do académico Fernando Carvalho David e Silva, e “Do controlo do Mar ao controlo da Terra. A Marinha, entre a acção contra o tráfico negreiro e a imposição de soberania portuguesa no norte de Moçambique, 1840-1930”, do Prof. Doutor João Moreira Freire.



### Sessão cultural conjunta com o ICEA

Em 27 de Maio teve lugar, no Auditório da Academia de Marinha, a 10ª sessão cultural conjunta com o Instituto de Cultura Europeia e Atlântica, subordinada ao tema “A *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto – 400 anos da sua publicação”.

Durante o período da manhã foram apresentadas as comunicações “Missão impossível: em busca das fontes da *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto”, pelo académico Rui Sousa Loureiro, “A nova edição da *Peregrinação* (Lisboa-2010). Radiografia de um projeto”, pelo académico Jorge Santos Alves, e “Leituras e transcrições do manuscrito inédito da *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto na Península Ibérica, 1576-1614”, pelo académico Francisco Roque de Oliveira.

A tarde foi preenchida com as comunicações “Reler *Peregrinaçam* de Fernão Mendes Pinto, quatro séculos depois (1614-2014)”, pelo prof. doutor João David Pinto-Correia, e “Iconografia do Mar e da Viagem na Arte Portuguesa do tempo de Fernão Mendes Pinto. Novos elementos sobre o escritor e um possível retrato”, pelo académico Vítor Serrão.

No final do debate que se seguiu, e após as palavras de congratulação e agradecimento proferidas pelo Dr. Viegas Freitas, Presidente do Instituto de Cultura Europeia e Atlântica, o Presidente Vieira Matias felicitou e agradeceu a dedicação de todos os que estiveram envolvidos na realização do evento, encerrando a décima sessão cultural conjunta.

### **XIII Exposição de Artes Plásticas *O Mar e Motivos Marítimos***

A Exposição Bienal da Academia de Marinha foi inaugurada no dia 3 de Junho, em cerimónia presidida pelo Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante Macieira Fragoso, na Sala D. Luís do Museu de Marinha.

Na Pintura, foram atribuídos o Prémio Comandante Raul de Sousa Machado à obra “Navio Escola Sagres no Canal do Pico – Açores”, de António Delfim, e as Menções Honrosas a “Pier 39”, de Ana Maria Ferreira, e “A vida noutros tempos”, de Preciosa Costa.

No Modelismo, foram atribuídos o Prémio Henrique Maufroy de Seixas à obra “Titanic”, de António Gomes de Oliveira, e a Menção Honrosa a “USS New Jersey”, de Miguel Sanches.

Na Escultura foi apenas atribuída uma Menção Honrosa a “Barca lusa do século XIII”, de José Ferreira Coelho.

A cerimónia terminou com a visita à Exposição.



### **Assembleias dos Académicos**

Realizaram-se três Assembleias dos Académicos:

- a) 15 de julho, pelas 15h00, para eleições nas diversas categorias de membros;
- b) 16 de dezembro, pelas 15h30, para apreciação do Relatório de Atividades de 2014 e Plano de Atividades para 2015;
- c) 16 de dezembro, pelas 16h30, para eleições nas diversas categorias de membros.

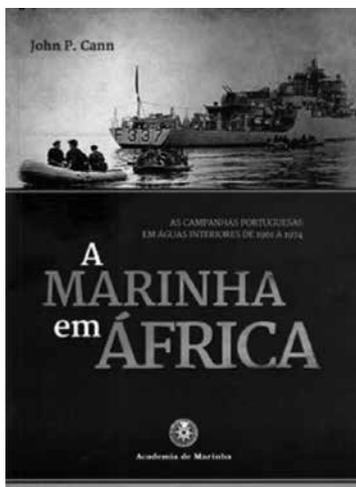
### **Prémio *Almirante Teixeira da Mota* / 2014**

Por deliberação do Júri, de 9 de Dezembro, o Prémio *Almirante Teixeira da Mota* / 2014 foi atribuído à obra “A Economia Marítima de Portugal – Uma Análise Estratégica Sobre as Oportunidades e Desafios da Economia Do Mar em Portugal nos Seus Diferentes Sectores de Actividade”, do Doutor Tomás Freire d’Andrade Albuquerque Rodrigues.

### **Lançamento e apresentação de livros**

*A Marinha em África - As campanhas portuguesas em águas interiores de 1961 a 1974; Memórias 2010;*

*Actas do Seminário “A Marinha em África (1955-1975) - Especificidades”.*



### **Sessões realizadas**

Ao longo do ano foram realizadas 34 sessões ordinárias, uma sessão solene e duas sessões culturais conjuntas.

Os textos das conferências apresentadas encontram-se no corpo destas *Memórias*, excepto nos casos em que não foi possível a sua entrega por parte dos autores.

### **Académicos falecidos**

Carlos da Fontoura Garcez de Lencastre

Henrique de Matos Nogueira Souto

Fernando Augusto de Almeida Ribeiro e Castro

Guilherme George Conceição Silva

José Luís Pereira Gonçalves

Joaquim de Carvalho Afonso

Maria Luísa de Brito Henriques Pinheiro Blot

## **LISTA DE MEMBROS ELEITOS**

### **Na Assembleia dos Académicos de 15 de Julho**

#### **Correspondentes da Classe de História Marítima**

António José Cyristello Tavares  
Manuel Cadafaz de Matos

#### **Correspondentes da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Carlos Caetano Tavares  
João Pedro Barreiros

### **Na Assembleia dos Académicos de 16 de Dezembro**

#### **Eméritos da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Victor-Hugo Forjaz  
Zilda Terra Tavares de Melo França

#### **Efetivos da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Manuel Clemente  
Guilherme d'Oliveira Martins  
Augusto Mourão Ezequiel  
António Manuel dos santos Pascoal  
Luiz Gonzaga Pinto Canedo Soares Ribeiro

#### **Supranumerário**

##### **Efetivos da Classe de História Marítima**

Hernâni Augusto Gomes do Amaral Xavier  
Ângela Maria Vieira Domingues  
Marília Pereira Lúcio dos Santos Lopes Hanenberg

#### **Supranumerário**

##### **Efetivos da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Francisco José Soares Alves  
Fausto Moraes de Brito e Abreu  
Luís Joel Alves de Azevedo Pascoal

#### **Correspondentes da Classe de Artes, Letras e Ciências**

Henrique Nélson dos Santos Peyroteo Portela Guedes  
José Miguel Dantas Maio Marques  
Bruno Ricardo Amaral Henriques

## **SESSÕES CULTURAIS**



## ENTREGA DO PRÉMIO “ALMIRANTE SARMENTO RODRIGUES”

Alocação do Presidente  
Nuno Vieira Matias, em 14 de Janeiro

Senhor Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada  
Excelência,

É com grande júbilo que cumprimento V. Ex<sup>a</sup>. e que agradeço ter aceite presidir a esta cerimónia de abertura das actividades da Academia de Marinha em 2014, demonstrando com esta presença logo no início do seu mandato, no cargo da mais elevada responsabilidade de hierarquia da Marinha, o interesse que a Academia lhe merece. Estamos por isso, muito honrados e também nos sentimos além de mais obrigados a tudo fazer para que a Academia de Marinha contribua, na medida das suas capacidades e competências, para a realização da Missão da Marinha, estudando e divulgando todos os temas relativos ao mar.

Aproveito para reiterar os votos que o Conselho Académico teve, á pouco, oportunidade de expressar directamente a V. Ex<sup>a</sup>., dos maiores êxitos e felicidades, certos de que esses serão igualmente os sucessos da Marinha, a bem do nosso país.

Apresento os meus agradecidos cumprimentos ao nosso académico honorário e nosso Professor Adriano Moreira por nos distinguir com a sua presença e sobretudo com a disponibilidade para nos dedicar alguns dos seus sempre sublimes pensamentos, desta vez dedicados *A renovação do conceito estratégico e o Mar*. Bem haja senhor Académico.

Uma saudação também muito especial e devida aos familiares do patrono do Prémio que hoje é atribuído, mas também nosso fundador Almirante Sarmiento Rodrigues, nomeando especialmente a sua filha senhora D. Maria Isabel Gomes Mota e ao seu filho Vice-almirante Artur Junqueiro Sarmiento. A vossa presença confere ainda mais significado à entrega do prémio “Almirante Sarmiento Rodrigues” / 2013. Muito obrigado.

Cumprimento também os senhores Almirantes, senhores Generais, senhoras e senhores Académicos bem como todos os nossos convidados. Bem hajam pela vossa presença.

Tal com anunciado, esta sessão solene visa o propósito da entrega do Premio “Almirante Sarmiento Rodrigues”.

O Prémio “Almirante Sarmiento Rodrigues”, de âmbito internacional destina-se a impulsionar e divulgar a pesquisa, a investigação científica e o estudo da História das actividades marítimas dos portugueses, honrando assim a memória do seu patrono. O Prémio é atribuído em anos alternados e destina-se a galardoar cidadãos nacionais e

estrangeiros que apresentem a concurso trabalho com reconhecido mérito absoluto e que o júri distinga em mérito relativo.

No concurso para o presente Prémio apresentaram-se onze trabalhos que constituíram na sua avaliação, uma exigente tarefa para o júri. Este, conforme o Regulamento, é constituído pelo Presidente da Academia de Marinha, pelos dois Vice-presidentes, pelo Secretário-Geral, e por mais quatro elementos, dois da Academia de Marinha, um da Academia das Ciências de Lisboa e outro da Academia Portuguesa da História. A todos manifesto o meu reconhecimento pelo enorme esforço desenvolvido e pelos consensos alcançados.

Foi decidido atribuir o prémio “Almirante Sarmento Rodrigues” / 2013, *ex aequo*, às obras: *O fim das naus e a Marinha de transição - Um Inquérito da Câmara dos Deputados (1853-1856)* da autoria de Fernando Carvalho David e Silva e *Do controlo do Mar ao controlo da Terra. A Marinha entre a acção contra o tráfico negreiro e a imposição de soberania portuguesa no norte de Moçambique 1840-1930*, de que é autor João Moreira Freire.

Apesar da grande qualidade e profundidade de cada uma das obras, peço compreensão para apenas fazer uma resumida referência a cada uma delas.

Assim, a primeira, *O fim das naus e a Marinha de transição*, tem por objectivo central o estudo do inquérito às repartições de Marinha realizado entre 1853 e 1856 por uma comissão eleita pela Câmara dos Deputados, bem como dos resultados a que deu origem a curto prazo, com especial incidência na renovação da Armada Real e do Arsenal da Marinha de Lisboa. O estudo procura contribuir para melhorar a compreensão da Marinha do início da segunda metade do Séc. XIX, cuja evolução ocorreu no quadro da conjuntura política, económica e financeira emergente da Regeneração, bem como, sobretudo, no contexto da acelerada transição tecnológica e de mentalidades que então se atravessava.

Está estruturado em 4 Capítulos, que versam:

Capítulo 1 - De Pombal à “Regeneração” contextos político e económico e seu impacto na Armada Real;

Capítulo 2 - A Revolução Industrial e o poder Naval. O Caso Português;

Capítulo 3 - O “Inquérito” e a “Marinha da Transição” das ambições às realidades;

Capítulo 4 - Primeiras expressões da Mudança: O programa Naval “Sá da Bandeira”.

O outro trabalho premiado, *Do controlo do Mar ao controlo da Terra*, versa sobre a presença e a acção da Armada portuguesa no oceano Índico ocidental no contexto do combate ao tráfico de escravos na segunda metade do século XIX e das actuações subseqüentes durante a imposição da soberania colonial no dobrar da centúria. As leis abolicionistas dos países ocidentais tinham já declarado o fim do tráfico; não obstante, este manteve-se clandestinamente por mais alguns decénios, sobretudo para o mundo indo-arábico. Simultaneamente, passou a existir um comércio de força-de-trabalho contra-

tada ou forçada para as ilhas do oceano Índico ocidental, de domínio Francês, e também para a África do Sul, de domínio inglês e *afrikander*. No combate ao tráfico ilícito de escravos e no controlo dos contratados marcou presença no Índico, sobretudo no Canal de Moçambique, a *Royal Navy*, para a qual o governo britânico obteve de Lisboa autorizações de visita e de presa. A Armada portuguesa tomou em mãos, de acordo com os seus meios, a vigilância do litoral do norte de Moçambique e das enseadas dos principais rios, por vezes em colaboração com a *Royal Navy*, por vezes em conflito com ela, não sendo também estranha a presença francesa na zona, embora em menor grau.

Os cinco capítulos em que está organizado desenvolvem os seguintes temas:

Capítulo 1 - Enquadramento e problemática;

Capítulo 2 - As leis, os interesses e os costumes na África oriental;

Capítulo 3 - A navegação e a Marinha em Moçambique;

Capítulo 4 - A acção da Marinha contra o tráfico negroiro;

Capítulo 5 - A ocupação efectiva dos territórios: da administração militar à administração civil.



## ENTREGA DO PRÉMIO “ALMIRANTE SARMENTO RODRIGUES”

Alocação do Chefe do Estado-Maior da Armada,  
Almirante Macieira Fragoso, em 14 de Janeiro

Excelentíssimo Senhor Presidente da Academia de Marinha,  
Excelentíssimo Senhor Professor Doutor Adriano Moreira,  
Excelentíssimos Senhores Almirantes meus antecessores,  
Excelentíssimos familiares do Almirante Sarmiento Rodrigues,  
Senhores Oficiais Gerais,  
Prezados Académicos,  
Distintos convidados,

Ao tomar a palavra pela primeira vez nesta Academia, começo por expressar a Vossas Excelências, a enorme honra que sinto em presidir a uma sessão desta muita prestigiada Academia de Marinha. Honra acrescida por nesta sessão ter procedido à entrega do prémio “Almirante Sarmiento Rodrigues”, que visionariamente criou e foi primeiro presidente desta Academia.

Aos premiados, *ex aequo*, senhor Professor Doutor Moreira Freire e Almirante David e Silva, endereço as minhas felicitações pela qualidade dos trabalhos apresentados que por isso mereceram a atribuição de tão prestigiado prémio.

Agradeço também a todos os concorrentes que apresentaram os seus trabalhos.

Constitui também um grande privilégio ter a oportunidade, de mais uma vez, ouvir as sábias palavras do senhor Professor Adriano Moreira, muito ilustre e prezado académico que nos honrou com a sua presença, e com mais uma brilhante comunicação, o meu muito obrigado sr. Professor.

Saúdo igualmente todos os presentes e apresento os meus votos de um feliz 2014.

A Academia de Marinha desenvolve um conjunto impar de iniciativas que visam promover e desenvolver estudos e trabalhos de investigação científica no domínio da história, das ciências, das letras e das artes relacionados com o mar e com as actividades marítimas e naturalmente divulgar os seus resultados.

Neste sentido gostaria de realçar, de entre as diversas acções realizadas, as sessões culturais, os simpósios de história marítima, cuja última edição se realizou no ano transacto e foi subordinado ao tema *Nos Mares da China. A propósito da chegada de Jorge Álvares, em 1513*, e que mais uma vez fez jus ao seu prestígio, reunindo um alargado número de participantes bem como as exposições de artes plásticas sobre o tema *O Mar e Motivos*

*Marítimos*, que este ano conhece a sua décima terceira edição. De destacar também as diversas obras que promove e/ou colabora na sua realização.

Através da execução destas actividades a Academia de Marinha apoia de forma significativa a Marinha “no desenvolvimento cultural”, fundamental para a abertura da Marinha à sociedade e simultaneamente assegurando a preservação, sustentação e desenvolvimento da nossa herança cultural.

Efectivamente esta Academia constitui-se como um lugar privilegiado para o ensaio e pesquisa da nossa história marítima, para a divulgação científica e para a reflexão académica, contribuindo assim para aprofundar o nosso conhecimento sobre o mar, que indubitavelmente deve ser um desígnio e uma prioridade nacional.

Por tudo isto, senhor Almirante Vieira Matias, prezados académicos, quero manifestar toda a minha disponibilidade para dar o apoio necessário para que a Academia de Marinha possa continuar a desenvolver a sua importante actividade, honrando a divisa: *“por mares nunca de outro lenho arados”*.

## A RENOVAÇÃO DO CONCEITO ESTRATÉGICO NACIONAL E O MAR

Comunicação apresentada pelo académico  
Adriano Alves Moreira, em 14 de Janeiro

Entramos neste ano de graça de 2013 com uma espécie de redescoberta de que um Estado, sobretudo quando baseado na comunidade de afetos que é uma Nação, precisa de um conceito estratégico nacional. Admitindo que o Estado antecede de regra a Nação, como sustentou Lord Acton, o evidente é que o Fundador D. Afonso Henriques teve um conceito estratégico nacional marcado pela independência como estatuto e pela reconquista como tarefa, que a Dinastia de Aviz, com D. João I e a excelente educadora que foi D. Filipa de Lencastre, apoiada nos Íncritos Infantes, redefiniram o conceito nacional ao virar as costas ao Muro de Castela e adotando o Mar como futuro, que o doloroso intermédio Filipino, que presenciou várias edições dos Lusíadas, não afetou o conceito como se viu com a Restauração e as fidelidades que a apoiaram, com a mudança do regime monárquico para República invocando como dinamizador da mudança os interesses ultramarinos. Foi a crescente evolução para Estado exógeno, passando pelas duras provas da guerra de 1914-1918, e o fim do Império Euromundista nas consequências da guerra mundial de 1939-1945, que tendeu para colocar um ponto final na perspectiva que vinha desde o arranque para Ceuta. Com elite numerosa, em que os marinheiros se distinguiam, os factos levaram a que o Hino Nacional definisse o povo como Heróis do Mar, “*salgado pelas lágrimas de Portugal*” segundo Pessoa.

Decorrido mais de meio século sobre o fim daquela guerra civil dos europeus, que custou cinquenta milhões de mortos, e sobre o ponto final colocado no colonialismo português em 1974, proliferam os estudos, os ensaios, as propostas, sobre o Conceito Estratégico de Defesa Nacional, uma tarefa que parece não poder ser bem executada sem um prévio Conceito Estratégico Nacional para enfrentar o mundo globalista em que nos encontramos, na condição de Estado “exógeno”, isto é, submetido aos efeitos de decisões em que não participa, “periférico” segundo observadores que não se incomodam em explicar como se identifica a periferia desse globalismo mal sabido, exíguo pela relação negativa entre recursos e necessidades, e pela pressão de tantos fatores negativos, na situação de “protectorado”, que se distingue dos extintos pela ONU pelo facto de a submissão vir de instâncias internacionais que são, além do FMI, do Banco Central Europeu, e Comissão Europeia, centros não identificados de poder financeiro, e não de uma “soberania” superior em poder, e descuidada de respeitar a jurisdição interna.

A comunidade de afetos, que é a definição mais apropriada para uma Nação sólida, vai dando mostras de partilhar a desconfiança que por todo o Ocidente fere a relação

com os centros formalmente investidos na função de governança, mas ao mesmo tempo o passado de dignidade que foi ferida, e agrava a incerteza do futuro não suscetível da prospetiva segura.

Nesta inquietação é natural que se procure encontrar exemplo e ânimo nas elites inspiradoras da formação da Nação e do conceito estratégico nacional esgotado.

Tem interesse verificar, que enfrentando nesta data dificuldades de ordem financeira e económica, com inevitáveis reflexos sociais, um dos guias vivos do pensamento do Brasil, que foi até hoje a maior dádiva portuguesa ao património comum da humanidade, que é Fernando Henrique Cardoso, tenha considerado oportuno organizar o tema da Identidade da sua Pátria, inventariando e meditando, num livro notável, que intitulou *Pensadores que inventaram o Brasil* (2013), uma galeria por onde desfilaram Joaquim Nabuco, Euclides da Cunha, Florestan Fernandes, Sérgio Buarque da Holanda, José Bonifácio, Ruy Barbosa, Celso Prado Jr., Celso Furtado, e, com alguma benevolência mas com admiração, Gilberto Freyre. Professor no Instituto Rio Branco, afirma que não é difícil verificar que: “*a visão [actual] do futuro está errada*”, embora, quanto a ele, medite sobretudo na relação produção-consumo.

Não é todavia de esperar, mas também não pode passar sem registo, que não há portugueses na sua lista da elite que construiu o Brasil, esquecidos pelo menos de Pedro Álvares Cabral ao Padre Vieira.

Todavia, e ao contrário, a Escola da Marinha de Guerra Brasileira, em Maio de 2013, organizou um importante Simpósio sobre o Mar azul, e não omitiu, na sua visão nacionalista, recordar os duzentos anos da Escola, fundada depois do desembarque de D. João VI, e dos seus oficiais presentes, sabedores e intervenientes na definição do conceito estratégico nacional do Brasil, destaco a meditação do Contra-almirante Roberto Gama e Silva sobre o que chama *Tsunami Verde-Amarelo. Uma visão nacionalista*, o Vice-almirante Fernando Manuel Fontes Diégues que vai buscar exemplo em *A Estatística da Independência*, descrevendo as opções navais, o Professor Eduardo Italo Presce dissertando sobre os *Projetos da Marinha do Brasil no Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa*, e finalmente o Contra-almirante Marcio Piragibe Ribeiro de Bakker inquieto com a transformação nos continentes, oceanos e atmosfera que nos ameaçam, e tudo sem omitirem a defesa e segurança do Brasil e do seu vastíssimo mar.

Tendo em vista a crise europeia, ocidental, e mundial, e o facto de os EUA parecem evoluir para voltar a considerar que o Atlântico é a sua retaguarda e o Pacífico o seu destino manifesto (sempre a marinha), ocorreu-me ver a posição da China, num livro de Harry G. Gelber, intitulado *O Dragão e os demónios estrangeiros*, (S. Paulo, 2012), recordando de que recentemente a China “mostrou a bandeira”, colocando no mar um porta-aviões que a opinião pública americana recebeu com preocupação. O autor, minucioso no exame do trajeto da China desde o encontro com os ocidentais, conclui o seguinte no que respeita às relações China-América: “*se houver um razoável bom senso dos dois lados, a acomodação deverá perdurar. Ambos os países têm tido cuidado ao longo de diversas*

*décadas para definir seus interesses ultramarinos no Pacífico ou no sudoeste asiático de modo a limitá-los, em vez de colocá-los em conflito*". Finalmente, sabemos que: *"os problemas da superpopulação, do aquecimento global, da produção de alimentos e da distribuição da água serão os maiores desafios que a humanidade terá de enfrentar para salvar o planeta e a sua biodiversidade"*. Sem marinha não vai ser fácil enfrentar esta visão de futuro.

Estes dois exemplos servem-nos para meditar em conjunto, nesta Academia onde se reúnem a experiência e o saber, com atenção ao imperativo "servir a Pátria, que a Pátria vos contempla", sobre o lugar que o problema do Mar e da Marinha tem nas preocupações nacionais, europeias, e mundiais, em tempo de crise sem exemplo no passado.

Em primeiro lugar não podemos deixar de mencionar os trabalhos que devemos às Universidades, em que destaco a Universidade dos Açores, de Aveiro, do Algarve, e os estudos levados a cabo no ISCSP, hoje integrado na Universidade de Lisboa, na área da Estratégia e das Relações Internacionais, na Universidade Católica e na Academia das Ciências com larga intervenção do senhor Almirante Nuno Vieira Matias, acrescentando o primeiro ano de atividades do *Cluster do Mar*, que no fim desse seu primeiro ano e, dirigido por Ana Paula Vitorino, entusiasta desta missão, contribuiu: *"de forma ativa e determinada para uma estratégia nacional marítima e costeira, que se pretende transversal à sociedade portuguesa e com objetivos claros em termos de conhecimento, sustentabilidade e desenvolvimento"*.

Também não podemos ignorar o documento *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020* colocado em discussão pública (Crescimento Azul) com os seguintes objetivos: *"A ENM – 2013-2020 pretende recuperar a identidade marítima nacional, concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico do território marítimo nacional, tornando o Mar-Portugal num ativo com benefícios económicos, sociais e ambientais permanentes, criar condições para atrair investimento, nacional e internacional, em todos os setores de economia do mar, procurando o crescimento, o emprego, a coesão social e a integridade territorial, e aumentando, até 2020, a contribuição direta do setor Mar para o PIB nacional em 50%, reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando o desenvolvimento de novas áreas de ação que promovam o conhecimento e potenciem, de forma eficaz, eficiente e sustentável, os seus recursos, usos e atividades, e consagrar Portugal, a nível global, como nação marítima e como parte incontornável da política marítima integrada e de estratégia da UE, nomeadamente para a área do Atlântico"*.

É justamente este último desígnio – como parte incontornável da política marítima e integrada da estratégia da União Europeia – que chama a atenção para o facto de este importante documento, que visa uma adesão pública a um conceito de ação marítima governamental, temporalmente coincidente com a proposta governamental pedida ao grupo de trabalho dirigido, neste ano de 2013, pelo Doutor Luís Fontoura (Almedina, 2013), e com o texto intitulado *Conceito Estratégico de Defesa Nacional*, publicado como emitido pelo governo de Portugal. Não é possível afirmar que houve relação averiguada e avaliada entre ambos os textos, mas tem de atribuir-se maior relevo ao segundo, vista

a origem. E nele se afirma que, tendo o anterior conceito estratégico de defesa nacional sido aprovado em 2003, o novo era necessário, em vista da profunda mudança da circunstância mundial, quer económica e financeira, quer do quadro de ameaças e riscos, salientando que: “*o novo conceito estratégico da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), aprovado em 2010, bem como o novo Tratado da União Europeia (UE) – o Tratado de Lisboa – implicaram novas exigências em termos da contribuição portuguesa para a garantia da segurança internacional*”.

Percorrendo o texto, a enumeração dos riscos e ameaças, e os deveres de cooperação estão enumerados de acordo com as análises internacionais correntes, mas falta apontar, o que sugiro com a maior humildade, que o problema central da crise portuguesa, obediente ao receituário da *Troika*, que o Ministro da Finanças demissionário apontou como de consequências frustrantes, é o de pão e trabalho, e que toda a panóplia de medidas para valorizar a rentabilidade do mar e da costa portuguesa omite o fator tempo quanto às consequências do liberalismo repressivo em exercício, quanto à experiência do conceito da destruição-constructiva que foi remédio indicado em casos como os do Chile, do governo Argentino, e até do Oriente, sobretudo omite a importância da plataforma continental, e os riscos evidentiíssimos que corre, e a relação indispensável entre a Marinha e o talvez mais importante fator de recuperação de um futuro decente para as gerações que vão receber o legado da crise que a política do neoriquismo causou no Ocidente.

Não é a discutir durante um tempo interminável e sem conclusões a utilidade dos submarinos, sobre a qual seria menos dispendiosos de energias ouvir os profissionais, não é teorizando na luta do comentarismo corrente a marinha de duplo emprego, nem é seguramente pondo em questão competências tradicionais, valores e condutas que fazem parte da solidez da identidade das instituições, que tal problema será resolvido e que a integridade do interesse nacional será garantida.

Que o risco existe e não é pelas técnicas do Estado Espetáculo que poderá ser eliminado das inquietações nacionais, começa por ser lembrado com a manifestação pública do governo de Espanha sobre as Selvagens.

Não faltam exemplos, na experiência internacional, de um governo criar incidentes internacionais para desviar a atenção pública do seu país de temas que o enfraquecem. Algumas críticas sugerem que a senhora Thatcher adotou a solução churchiliana das Malvinas porque as sondagens lhe anunciavam a perda da maioria nas eleições próximas, e deste modo recorreu a levantar o orgulho e adesão do eleitorado do seu povo. O governo espanhol, em dificuldades internas no seio do partido da maioria e em face do Parlamento e da opinião pública, teve uma paixão súbita por rochedos, e reclamou ao mesmo tempo a natureza das Selvagens e do Rochedo de Gibraltar. Quanto ao segundo esqueceu-se de lembrar que já não faz falta à rota imperial da Inglaterra, e cuidadosamente, esperando juntar o útil ao agradável, também esqueceu a hispanização que tem sido desenvolvida para não reconhecer e consolidar a usurpação dos direitos portugueses sobre Olivença, talvez porque não é um rochedo, são uma centena de quilóme-

tros quadrados. A mudança de perfil das relações entre Portugal e Espanha deve tempo e trabalho suficientes para impedir que um expediente diplomático, usado por razões internas, venha desvendar ambições ilegítimas danosas para Portugal. A marinha seguramente pode ajudar a tornar menos fácil a transformação das Selvagens em rochedos, com a consequência real de afetar a dimensão da plataforma continental que nos pertence.

Mas a posição é mais severa no que diz respeito à relação com a União Europeia. Já é suficiente a transferência e gestão da parte dos recursos vivos do mar a que o Tratado de Lisboa procedeu para a União, com abandono desnecessário de competência nacional, e nem sequer descentralizando tal questão, um tema em que os resultados da Política Agrícola Comum deviam estar na lembrança. Mas se a definição do Mar Europeu, uma tarefa em que com competência se empenha a eurocracia, se verificar antes de a ONU reconhecer o nosso direito, qualquer português se lembrará do Mapa Cor-de-Rosa, das ambições que despertará em toda a interioridade da União, e as consequências inevitáveis para os nossos interesses vitais, numa data em que constantemente lembra a linha da pobreza que ultrapassou o Norte do Mediterrâneo. De novo a Marinha tem de ser lembrada, e a sua intervenção reconhecida como insubstituível e urgente.

Finalmente não deixarei de recordar que o liberalismo repressivo, que em todos os lugares onde foi aplicado destruiu a classe média pelos impostos, e o património nacional pelas privatizações que colocaram a subida dos preços no lugar onde não era já aplicável a subida dos impostos, atinge severamente o património imaterial português. Privatizar o Alfeite, ou extinguir os estaleiros de Viana, a consequência mais grave que tem é a de rapidamente extinguir o “saber fazer”, e este não é repostado facilmente. De novo a Marinha deve merecer uma atenção especialmente e legalmente devotada a este agravamento descuidado da importância do Mar. Precisamos da Marinha, não tanto porque a Pátria a contempla, mas porque não pode deixar-se de contemplar a Pátria submissa a um protetorado, que até agora lhe destrói os interesses, desagrega a comunidade de afetos que é a Nação, e aumenta o sal do Mar que são lágrimas de Portugal.

A importância da semântica cresce sobretudo na área da criatividade a que recorrem governos quando querem minorizar a gravidade das decisões que tomam, por vezes moderando a rapidez de o eleitorado compreender o consequencialismo que acompanha o discurso. Isto tem, entre outros efeitos colaterais não previstos, nem pelo autor da inovação nem pelos destinatários, o que pelo menos os conduz a uma coincidência de situação, que é o eventual esquecimento do tema principal. O percurso governamental na área dos impostos, objeto frequente de uma crisma que faz empalidecer os mais empenhados especialistas no entendimento do pensamento governamental, tem o cuidado, que é de sublinhar, em aperfeiçoar essa capacidade, da qual vão tomando conhecimento demorado sobretudo os mais atingidos pelos cortes, que se lhes vão tornando habituais, dos recursos que supunham mais resguardados. Entre os efeitos colaterais já mais evidentes, e relacionados muito claramente com a criatividade semântica que multiplica os nomes dados aos impostos, está o facto de a palavra *troica* ter um uso tão indispensável

e frequente que vai empurrando para a penumbra, que antecede o esquecimento, o facto de a União estar em crise, relegando para a obscuridade os órgãos de governo crescentemente dispensados pela burocracia internacional de manifestarem as inquietações que assumem e as terapias que adotam, porque é a voz dos empregados chamados técnicos, aquela que os destinatários, governantes e governados, são convidados a escutar e seguir. É difícil distinguir entre uns e outros. É evidente que a crise europeia e mundial, as discretas e apressadas reuniões dos titulares de responsabilidades de governança, a velocidade de deslocações a que são obrigados para as reuniões breves em distintos e diferentes lugares de encontro, contribui inevitavelmente para esta inversão de protagonismos, ou da falta de visibilidade de alguns intervenientes, por serem mais discretas, mas não menos importantes, as funções que lhes pertencem na estrutura administrativa, relativamente uma das dispendiosas organizações supranacionais legalmente vigentes. Como foi dito (Portela e Toledo): *“os resultados ou os benefícios de cinquenta anos de Comunidade Europeia não são os mesmos para todos. Não se pode pedir a mesma atitude ao que se beneficiou de algumas políticas europeias com o pedido ao que não foi beneficiado e é vítima, por exemplo, do desemprego, da deslocalização institucional e de infraestruturas deficientes de transportes, culturais, universitárias, e sociais”*. Nem dos que foram vítimas das faltas de avaliação das políticas, do esquecimento dos valores que devem impedir o descontrolo dos mercados, e da ganância destrutiva dos mais fracos como países, e das classes médias que eram as traves mestras de uma sociedade civil transfronteiriça, promovendo a substituição da declaração de direitos, incluindo os sociais, pela declaração de impostos. É evidente que tem de reconhecer-se a diferença de objetivos dos países, desde que participem no bem comum da União, o que implica manter uma atitude solidária em articular austeridade e crescimento, entre capacidade e fadiga fiscal, entre países ricos e países pobres, entre respeitar ou reformar o Tratado de Lisboa mas não admitir o esquecimento, e a substituição por liberdades avulsas de ambições diretórias. Tudo isto evidencia que definir o conceito estratégico da União, é o problema que exige atenção responsável e decisão, o que impedirá que a realidade seja colocada em suspenso pela questão de saber o que farão os empregados da Troica, cujas deslocações, programas e opiniões diretivas devem ser respeitosamente acatadas pelos povos que os não escolheram, e pelos governos que foram eleitos para, nos Conselhos da União, defenderem um conceito estratégico sem o qual a crise apenas variará de definição, ou apenas de nome. Só por uma atitude criativa de governantes, não de funcionários, a Europa será uma realidade com voz no mundo.

## MUDANÇA DE PARADIGMA DA RELAÇÃO DOS SISTEMAS HUMANOS COM O OCEANO. IMPLICAÇÕES ESTRATÉGICAS E ESTRUTURAIS

Comunicação apresentada pelo académico  
Mário Ruivo, em 21 de Janeiro

É com prazer que participo no Programa de Sessões Culturais da nossa Academia que tem dedicado especial atenção aos assuntos do mar, considerando o interesse nacional na valorização e boa governação do Mar Português.

O tema – mudança de paradigma e implicações estratégicas e estruturais – é vasto, complexo e mutante, sobretudo nesta fase em que está em curso a ocupação tridimensional dos espaços marítimos que se pretende seja inspirada e respeite os objetivos de um desenvolvimento sustentável nos planos económico, social, ambiental e institucional. O conhecimento científico e a tecnologia são decisivos neste processo.

O Oceano é hoje reconhecido pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) como um espaço integrado, dinâmico e interativo com os outros espaços ambientais e ecossistemas afetados pela ação humana com demonstrada capacidade de alterar processos naturais do Planeta.

Neste contexto, a nível nacional, a ENM 2013-2020 aprovada na X Reunião da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM) (16 de novembro, 2013) é apresentada como refletindo um: “*novo modelo de desenvolvimento (...) do mar [face às] importantes alterações verificadas no âmbito político e estratégico a nível europeu*”.

A presente comunicação à Academia pretende, de certo modo, ir ao encontro da intenção expressa quanto à necessidade: “*de constante monitorização e avaliação*” da Estratégia à luz das: “*alterações de contexto significativas que o justifiquem*”.

Começarei por recordar alguns traços dos paradigmas que têm norteado, nas últimas décadas, as políticas e a cooperação da comunidade mundial face à evolução das relações entre as sociedades humanas e o Oceano e à transição para a fase atual. Portugal tem participado neste processo ao longo dos anos com espírito de iniciativa e criatividade, no contexto geral da mobilização global para os assuntos do Oceano e para a sua integração nos objetivos de um desenvolvimento sustentável, como assinalado na ENM 2006-2016 e apontado na ENM 2013-2020.

Nesta perspectiva, acentuaria estarmos confrontados nas últimas décadas com um impressionante salto qualitativo do período marcado pela Revolução Industrial no Oceano para o período atual caracterizado pela Globalização e pelo papel central do homem como fator determinante das alterações em curso nos processos naturais que tornam imperativo um efetivo desenvolvimento sustentável. Apesar do considerável

progresso nos conhecimentos e esforços de gestão, o Oceano continua a ser visualizado como um espaço hostil, misterioso e desconhecido, reflexo da prevalência de uma visão tradicional, limitada por carências de informação pública apropriada e da reduzida capacidade de investigação de que é significativo, entre outros, terem apenas sido estudados de forma sistemática cerca de 1% dos fundos abissais e dos seus ecossistemas.

Não historiarei esta impressionante evolução, limitando-me a pôr em evidência algumas das mudanças com implicações estratégicas e institucionais que têm orientado a resposta da comunidade mundial face à complexidade dos Assuntos do Mar, fomentando a estruturação de um sistema multilateral de cooperação a todos os níveis (nacional, regional e global).

A Revolução Industrial no Mar, interrompida pela Primeira Guerra Mundial, reativou-se no esforço de reconstrução dos Estados e das regiões afetadas no qual a componente marítima - portos, transportes marítimos, pesca, urbanização, infraestruturas costeiras - foi instrumental, ressaltando a expansão da pesca longínqua aproveitando a liberdade dos mares. Em poucas décadas, a sobrepesca dos *stocks* das espécies haliêuticas de maior valor económico estendeu-se a vastas regiões, menosprezando os resultados da avaliação científica, apesar da reação dos Estados costeiros mais diretamente afetados. Nos últimos anos, o balanço feito pela FAO veio pôr em evidência os limitados resultados das comissões intergovernamentais e mecanismos de gestão da pesca sujeitos a fortes interesses setoriais e políticas de curto prazo.

Paralelamente acentuou-se a velha questão da soberania e jurisdição dos espaços marítimos nacionais, em particular a extensão e estatuto do Mar Territorial, então em regra de 3 milhas. A Declaração do Presidente Truman (1945) alargando a jurisdição dos EUA sobre a plataforma continental conduziu vários Estados latino-americanos a adotarem unilateralmente um Mar Patrimonial/Territorial de 200 milhas. As tensões e os conflitos resultantes conduziram à 1ª e 2ª Conferências das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (Genebra, 1958 e 1960), trazendo esta problemática, em plena Guerra Fria, para a arena internacional sob a égide das Nações Unidas, numa dialética à volta do conceito do uso pacífico do mar.

Numa perspetiva mais abrangente, aflora a preocupação de restabelecer o interrompido diálogo entre as comunidades científicas à escala mundial com o beneplácito dos Estados, com vista a um melhor conhecimento do Oceano, baseado nas potencialidades e mandatos das agências especializadas das Nações Unidas. A Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI), criada no âmbito da UNESCO em 1961, insere-se neste processo como “mecanismo conjunto especializado” do sistema com vista a promover a investigação científica, desenvolver serviços oceanográficos e a sua aplicação no uso racional e gestão dos espaços marítimos, ainda conceptualmente compartimentados em bacias oceânicas.

Mais tarde, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972) constituiu uma plataforma sensível ao diálogo Norte/Sul, no qual

o Mar foi ainda objeto de consideração marginal, embora confrontado com crescentes ameaças para a conservação dos recursos pesqueiros e com os riscos de poluição, particularmente visíveis em resultado das experiências visando o desenvolvimento de armas atômicas, a que foram particularmente sensíveis os povos e Estados do Hemisfério Sul, apelando à cooperação na busca de equidade e paz.

As campanhas oceanográficas das grandes potências marítimas e a investigação sobre a tectónica de placas puseram em evidência o potencial económico dos campos de nódulos de manganésio (polimetálicos) nos fundos marinhos, em plena Guerra Fria, numa altura em que as Nações Unidas constituíam a principal plataforma de diálogo internacional, abrindo caminho à convocação da 3.<sup>a</sup> Conferência sobre o Direito do Mar (iniciada em 1973-74). A Convenção foi assinada em 1982, em vigor desde 1994. Portugal aderiu tardiamente (1997), apesar da reconhecida contribuição para o processo negocial. Pelo seu carácter universal - ou quase, a CNUDM veio estabelecer um Novo Regime dos espaços marítimos numa perspetiva integrada do Oceano. A Convenção incorporou conceitos e regras inovadores, nomeadamente o de “Património Comum da Humanidade” aplicável aos recursos minerais dos fundos marinhos, na designada Área (Parte XI), os regimes da investigação científica marinha (Parte XIII), e a da proteção e preservação do meio marinho (Parte XII), que dedica especial atenção à poluição. As negociações foram profundamente marcadas pelo conhecimento científico disponível modulado pelos interesses e políticas assimétricas em jogo e numa estrutura institucional acentuadamente setorial e conservadora.

A Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio de Janeiro, 1992) e a Agenda 21, inspiradas numa visão holística e ecológica, vieram complementar o regime aplicável aos Mares e Oceanos (Secção 2.17) em articulação com as Águas Interiores (Secção 2.18). A Conferência adoptou duas importantes convenções: a Convenção Quadro sobre as Alterações Climáticas, como resposta ao aumento de concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera, e a Convenção sobre a Diversidade Biológica, face à acentuada degradação verificada no equilíbrio ecológico da biosfera, com fortes implicações para a sociedade, melhor seria dizer sociedades, dada a disparidade do estado de desenvolvimento dos Estados e povos. Os objetivos de um Desenvolvimento Sustentável subjacentes à Agenda 21, que integram as componentes económicas, sociais, ambientais e institucionais, reforçadas pelos princípios de precaução, de participação e do direito à informação, para além do seu valor instrumental, revelam uma nova perceção do relacionamento das sociedades com o Planeta.

As últimas décadas, de passagem do século XX para o século XXI, constituem a transição para um novo paradigma face a novos e graves riscos, envoltos em incertezas e controvérsias, a par de progressivas convergências, nomeadamente quanto às causas e avaliação das alterações climáticas, à degradação do estado do meio marinho, assim como dos riscos que lhes estão associados, embora se mantenham posições contrastantes quanto às medidas para salvaguardar o futuro da Humanidade. A decisão da Assembleia

Geral das Nações Unidas de estabelecer um Processo Regular de Avaliação do Estado do Meio Marinho, incluindo Aspetos Socioeconómicos está em fase avançada de estruturação sob a égide da DOALOS (Secretariado), em colaboração com a UNEP, IOC, FAO, IMO e outras agências das Nações Unidas<sup>1</sup>. É do conhecimento geral a contradição entre os objetivos de um desenvolvimento sustentável do Oceano e o acentuar de crises ambientais de origem antropogénica – apesar das negociações, para lhes pôr termo ou, pelo menos, minorar riscos e adotar medidas de adaptação – evidenciadas nomeadamente pelos relatórios do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) que oferecem análises aprofundadas da situação e tendências baseadas num sólido acervo de conhecimento científico e dados.

A Resolução submetida por Portugal à Assembleia Geral das Nações Unidas, que declarou 1998 Ano Internacional dos Oceanos, e a reflexão à escala mundial que contribuiu para elevar os Assuntos do Mar a tema regularmente inserido na Agenda da Assembleia Geral, debatido com base no Relatório do Secretário-geral sobre os “Oceanos e o Direito do Mar”, tem aberto caminho a formas mais avançadas de concertação e cooperação entre os atores governamentais e não governamentais e a adoção da já “clássica” Resolução *Oceans and the law of the sea* que incluiu, na sua última versão<sup>2</sup>, para além de uma estimulante introdução, 288 pontos específicos!

No que respeita ao Mar, longe vai o tempo em que a fragmentação em bacias oceânicas gerava uma certa distanciação das consequências imediatas a nível regional e global, agravadas por modalidades agressivas de exploração. A visão que tende atualmente a prevalecer é global e integradora dos impactos cumulativos nos espaços e ecossistemas marinhos, das interações com as bacias hidrográficas e fluxos atmosféricos, para além de outras formas de degradação ambiental provenientes dos continentes e sociedades humanas.

Torna-se, assim, imperativa, nesta fase, uma cooperação genuína com vista a assegurar a gestão efetiva dos assuntos humanos, dada a magnitude e diversidade dos impactos de origem antropogénica, de forma a reforçar os benefícios e confiança mútua, à volta de objetivos comuns, mobilizando todos os atores, governamentais, privados e a sociedade civil.

As alterações climáticas atempadamente indiciadas pela comunidade científica e reconfirmadas pelo vasto esforço da investigação e monitorização envolvendo as mais credíveis instituições, projetadas nas esferas de decisão mundial pelos sucessivos relatórios do IPCC, vieram abrir a cortina de fumo – no verdadeiro sentido - da origem desta grande crise que começa a evidenciar riscos maiores para o futuro da Humanidade.

---

<sup>1</sup> DOALOS – *Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea of the Office of Legal Affairs of the United Nations*; UNEP – *United Nations Environment Programme*; IOC – *Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO*; FAO – *Food and Agriculture Organization of the United Nations*; IMO – *International Maritime Organization*.

<sup>2</sup> A/68/L.18, 27 de novembro de 2013.

São particularmente relevantes os alertas dos debates descentralizados à escala mundial que precederam a Conferência Rio +20. A secção respeitante ao “Oceano e Mares” na declaração *O Futuro que Desejamos*, aprovada pela Conferência, embora de natureza genérica a fim de facilitar o consenso, reitera o compromisso dos governos em assegurar: “*um futuro sustentável para o nosso Planeta*”, evidenciando a urgência de uma resposta coerente. Para tal apela à atenta reflexão para que a voz dos cidadãos se faça sentir a nível dos decisores, governamentais, públicos e privados, para uma governação responsável, democrática e participada do Oceano, como bem comum (*Common*) planetário, inspirada no regime atribuído aos recursos minerais dos fundos marinhos como “Património Comum da Humanidade” (Parte XI da CNUDM).

Entre as afirmações de boa vontade e apelos à bondade dos decisores, cito pelo seu carácter instrumental a secção C da Declaração *The future we want - Engaging major groups and stakeholders*, nomeadamente os parágrafos 42 e 43, em que se reafirma o: “*Key role of all levels of government and legislative bodies in promoting sustainable development*” e que: “*broad public participation and access to information and judicial and administrative proceedings are essential (...) and all Major Groups*”.

Nações Unidas, na sua proposta *The Oceans Compact* (2012), identifica, entre outros objetivos relevantes, consolidar o conhecimento e a gestão, nomeadamente através do seu fortalecimento baseado na ciência. Anteriormente, já no balanço elaborado em 2011 pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) da UNESCO, no quadro das comemorações do 50.º Aniversário da Comissão, se faz um apelo à necessidade de os governos trabalharem conjuntamente com a maior urgência para responder às múltiplas questões de origem natural e antropogénica respeitante ao Oceano; necessitam igualmente de desenvolver mecanismos reforçados de governação dos Oceanos, beneficiando do conhecimento adquirido<sup>3</sup>. Na vanguarda das Ciências e Tecnologias do Mar, o Mar Profundo assume um papel de destaque, requerendo um esforço acrescido de investigação com plataformas e meios adequados e uso das mais recentes tecnologias de exploração.

Face a este panorama, não obstante o esforço de atualização das instituições com responsabilidades em assuntos do mar, continua a constatar-se um desfasamento entre os mecanismos e capacidades de resposta aos novos e graves problemas de natureza ambiental nos espaços marítimos, bem como aos desafios emergentes. Neste contexto, procuraremos apreciar em que medida a ENM 2013-2020 e o Plano Mar-Portugal são de molde a responder a tal desiderato, tanto a nível nacional como dos compromissos internacionais assumidos, nomeadamente no âmbito da Política Marítima Integrada (PMI) Europeia, da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) e da Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR). Trata-se de instrumentos determinantes para uma governação responsável dos espaços marítimos nacionais e do quadro

<sup>3</sup> Holland, G., Pugh, D. (Ed.). *Troubled Waters - Ocean Science and Governance*, Cambridge University Press, 2010.

internacional em que se inserem, tendo em conta a sua extensão e potencialidades para o desenvolvimento económico e social do país. É frequente considerar, hoje, o Mar Português como um dos mais prometedores “ativos” (*asset*) para o desenvolvimento do país.

Neste espírito, é animador notar a afirmação, na ENM, de que: “*Portugal tem acompanhado a mobilização global para o Oceano [e] (...) para o seu aproveitamento como vetor estratégico de desenvolvimento*” e, ainda, que: “*a partir da última década do século XX, Portugal tem desenvolvido sobretudo as suas capacidades de intervenção e de influência nos fora internacionais onde se constroem os conceitos e os princípios para a regulação e a regulamentação de utilização, preservação e exploração do Oceano*”. Neste âmbito, importa referir, de entre os projetos contemplados no Plano Mar-Portugal, os projetos coordenados pela DGPM “Vigilância e Monitorização Integradas – NIPIM@R” e “Monitorização e Indicadores”.

A ENM acentua que: “*Portugal foi edificando a capacidade de pesquisar o Oceano e criar conhecimento, mobilizando um número crescente de portugueses*”. Embora partilhemos desta visão, há porém que reconhecer, objetivamente, que apesar dos progressos realizados respeitantes à capacidade nacional em recursos humanos e meios para a investigação do mar, estamos vulneráveis face à magnitude das tarefas com as quais Portugal está confrontado. É indicativo da magnitude do esforço requerido o crescente número de cruzeiros de investigação de reputadas instituições estrangeiras (20 em 2013), nos quais têm vindo a participar cientistas portugueses ou cujos programas, nalguns casos, foram elaborados em parceria com especialistas nacionais.

Vem a propósito recordar o encontro *Mar Português, Conhecimento, Valorização e Desenvolvimento*, realizado na Universidade do Algarve em 2011, que procedeu a uma avaliação da situação e das: “*condições para o reforço da capacidade de investigação em áreas nucleares para a implementação das políticas públicas com incidência no Mar (...), [garantindo] o acesso a infraestruturas e a equipamentos adequados nomeadamente a plataformas de investigação (...) bem como a estruturação e acesso a sistemas de gestão de dados e informação*”. Esperemos que o *roadmap* (a carta de navegação) que se pretende prosseguir com base nos trabalhos do Encontro consiga a interação requerida: “*enquanto parceiro social, com outros setores da sociedade e partes interessadas em assuntos do mar, nomeadamente: administração pública, empresas, sociedade civil*”<sup>4</sup>.

Longo e heterogéneo tem sido o processo de estruturação da administração portuguesa respeitante aos assuntos do mar, desde a criação, no II Governo Provisório (1974), no Ministério da Economia, de uma Secretaria de Estado das Pescas dotada de grande autonomia em matérias respeitantes ao Mar. Sem entrar nos detalhes deste processo, tem particular significado a instituição de Ministérios do Mar (IX GC, 1983; XII GC, 1991), inspirados na filosofia da CNUDM (assinada em 1982) e do estatuto da Zona Económica Exclusiva (ZEE) nele consagrado, à semelhança de outros países como a Noruega

<sup>4</sup> *Encontro Mar Português, Conhecimento, Valorização e Desenvolvimento*, Universidade do Algarve, 2012.

e o Peru. Contrariamente à expectativa inicial, esta opção institucional revelou-se, na prática, inadequada para responder à complexidade e natureza horizontal dos assuntos marítimos.

A Expo'98 sob o lema *O Oceano – Um Património para o Futuro*, o relatório da Comissão Mundial Independente para os Oceanos e a Declaração de Lisboa de 1998 para uma *Governança do Oceano no Século XXI – Democracia, Equidade e Paz no Oceano*, vieram sensibilizar a opinião pública e os círculos políticos para as potencialidades dos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição de Portugal, abrindo caminho a um conjunto de medidas estratégicas e de fomento das atividades marítimas. Tais medidas foram publicadas no Diário da República Azul<sup>5</sup> (diferente do habitual), sendo de acentuar, no âmbito do então Ministério da Ciência e Tecnologia, a criação da Comissão Oceanográfica Intersectorial (COI) com o objetivo de: “*reforçar a capacidade de resposta do setor de investigação e desenvolvimento em ciências e tecnologias do mar e serviços oceanográficos afins*” e do Plano Dinamizador das Ciências e Tecnologias do Mar (PDCTM) com o objetivo de: “*dar a este domínio de investigação básica e aplicada a prioridade que ela requiere [com] (...) um carácter predominantemente interdisciplinar*”; e, na dependência dos Ministros dos Negócios Estrangeiros, da Defesa Nacional, da Economia e da Ciência e da Tecnologia, a criação da Comissão Interministerial para a Delimitação da Plataforma Continental (CIPDC): “*com o objetivo de investigar e apresentar uma proposta de delimitação da plataforma continental de Portugal*”. Neste contexto, foi possível dar expressão à intenção de sedear organismos internacionais com mandatos em assuntos do mar em Portugal (Agência Europeia de Segurança Marítima; Centro Europeu de Informação em Ciências e Tecnologias do Mar - EurOcean), linha que merece continuar a ser ativamente prosseguida.

No entanto, só anos depois voltaria o Mar a estar em destaque, desta feita mediante a criação de uma Secretaria de Estado para os Assuntos do Mar (SEAM), integrada no Ministério de Estado, de Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar (XVI GC, 2004-2005). Na vigência deste governo teve ainda lugar a criação da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC) que, mais tarde, virá a ficar sob a tutela da mesma Secretaria de Estado (XVII GC, 2005-2009), no âmbito da qual é estabelecida a Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar (EMAM). Ulteriormente, no quadro do XIX Governo Constitucional, foi criada, no âmbito do Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território (MAMAOT, XIX GC, 2011-2013), a Secretaria de Estado do Mar (SEM), atualmente no Ministério da Agricultura e Mar (MAM, XIX GC, 2013).

O almejado “regresso de Portugal ao Mar” entrara numa nova fase institucionalmente inovadora. Do sistema é órgão central a Comissão Interministerial para os Assun-

---

<sup>5</sup> Diário da República Número 157/98, de 10 de Julho de 1998 – “*Nos termos do Despacho Normativo n.º 50/98, de 9 de Julho, este Diário da República, de cor diferente da habitual, integra-se nas Comemorações do Ano Internacional dos Oceanos e à realização, em Lisboa, da EXPO 98.*”

tos do Mar (CIAM, XVII GC, 2007), agora sob a presidência do Primeiro-Ministro (dezembro, 2009<sup>6</sup>) de forma a dispor da autoridade requerida para estabelecer estratégias e iniciativas concertadas dos ministérios de tutela no respeito dos seus mandatos, reforçando, pela cooperação, a horizontalidade e a interação das políticas públicas respeitantes ao mar. De notar que o mandato deste órgão foi reformulado, mais do que uma vez, tendo os seus objetivos, nesta última versão, sido expressos sinteticamente.

O apoio à CIAM inicialmente atribuído à EMAM é transferido para a Direção-Geral de Política Marítima (DGPM<sup>7</sup>), dotada de amplas e diversificadas tarefas. Como referi num artigo que publiquei sobre esta matéria<sup>8</sup> em 2012, a DGPM, “*para além das funções executivas que lhe são atribuídas – no âmbito da SEM e do MAMOT [agora MAM], cabe-lhe [ainda] a delicada tarefa de assegurar apoio técnico e jurídico à CIAM, a par das restantes funções de natureza operacional que lhe [foram atribuídas] (...). Este vasto e complexo leque de tarefas poderão na prática ser fonte de incompatibilidades.*”

Dada a complexidade da problemática e as diferenças de opinião sobre a melhor estrutura requerida, não resisto à tentação de reproduzir a perspicaz observação de Maquiavel (*O Príncipe*, 1503) que muito nos impressionara aquando da preparação do Capítulo VI – Para Uma Eficaz Governação dos Oceanos, do Relatório da CMIO - “*Não há nada mais difícil de realizar, nem de êxito mais duvidoso, nem mais difícil de gerir, do que iniciar uma nova ordem das coisas*”.

A escala temporal do “*ballet institucional*” - que me seja permitida esta expressiva metáfora - vem, mais uma vez, pôr em evidência o sábio ditado: “*Roma e Pavia não se fizeram num dia*”.

A reflexão sobre este processo merece ser aprofundada para melhor entendimento da dinâmica subjacente que creio ter sido frequentemente marcada por consideração de ordem conjuntural e equilíbrios político-partidários mais do que pela racionalidade de gestão dos assuntos do mar. São talvez exceções, apesar de não terem alcançado os objetivos pretendidos, os episódicos Ministérios do Mar, o surto institucional pós-Expo’98 e o esforço que caracterizaria ainda de experimental de estruturação do sistema nacional respeitante a assuntos do mar.

É neste espírito que vamos ao encontro da posição expressa na Estratégia encorajando: “*o procedimento de permanente avaliação e revisão preconizada para a ENM 2013-2020 [que] constituirá uma garantia de pleno e correto cumprimento dos objetivos da referida estratégia que convergem na concretização do Mar-Portugal como um desígnio nacional que irá beneficiar todos os portugueses*”. A mobilização das partes interessadas e a construção de consensos é igualmente reconhecida como essencial para o sucesso da Estratégia e das políticas públicas associadas. Cabe neste processo um papel relevante, quer ao Fórum Permanente dos Assuntos do Mar (FPAM), criado pela CIAM e inicialmente apoiado

<sup>6</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 119/2009, de 30 de dezembro.

<sup>7</sup> Criada pelo Decreto Regulamentar n.º 17/2012, de 31 de janeiro.

<sup>8</sup> “CLUSTER DO MAR”, 2012.

pela EMAM, “*funcionando como uma plataforma informal de contacto e diálogo entre o Governo, a sociedade civil e os parceiros sociais*”<sup>9</sup>, quer ao Fórum Empresarial para a Economia do Mar (FEM), cujo primeiro objetivo é: “*contribuir para o assumir da economia do mar como um desígnio nacional*”<sup>10</sup>.

Em última análise, é dever de cidadania e de cada um de nós refletir e contribuir para a realização deste projeto nacional, vital para o país.

---

<sup>9</sup> Regulamento Interno do FPAM, aprovado em 2008.

<sup>10</sup> Estatutos do FEM - <http://feemar.weebly.com/estatutos.html>.



# A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, LISBOA MARÍTIMA E A MARINHA DE GUERRA NA OBRA DE JOÃO PEDROSO (1825-1890)

Comunicação apresentada pelo académico  
Paulo da Silva Santos, em 4 de Fevereiro

Exmo. Senhor Almirante Vieira Matias, Exma. Senhora Professora Raquel Soeiro de Brito, Exmo. Senhor Professor Contente Domingues, Exmos. Senhores Almirantes, Exmos. Senhores Oficiais, Prezados Senhores Académicos. Quero começar esta comunicação agradecendo a Insigne Honra que me foi feita em Dezembro de 2013, por esta Academia, que me acolheu. Tentarei retribuir este privilégio, nomeadamente com a minha participação nos trabalhos desta Ilustre Casa.

Hoje, a minha intervenção vai versar sobre João Pedroso, artista de Lisboa, gravador e pintor de Marinhas (vulgo “Marinhista”) do Século XIX. Focarei alguns aspectos da sua obra que me parecem de interesse para esta Academia. O trabalho que sustenta a minha comunicação foi publicado em 2004, num livro intitulado: *A Marinha, Lisboa e o Tejo, na Obra de João Pedroso*. Vai fazer 10 anos, portanto. Nessa altura, em 2004, e após 5 anos de investigação, logrei reunir um universo de 47 obras pintadas por João Pedroso, e seleccionei cerca de 27 xilografuras abertas pelo artista. Todas estas obras estavam claramente relacionadas com o mundo marítimo Português do Século XIX, mais precisamente com Lisboa marítima, num período abrangido pela obra do artista, que medeia de 1830 a 1890.

Hoje, e porventura resultado desse livro, julgo que João Pedroso saiu um pouco do “anonimato”, para não dizer do esquecimento ao qual estava votado. São conhecidas mais 30 obras pintadas por ele, que apareceram após a edição do livro. Essas novas obras, porventura não alteram de forma substancial o conteúdo do trabalho de investigação, mas permitiram completar com paciência o “quadro” ainda não totalmente completo do conhecimento da obra e da carreira profissional do artista.

Escolhi, para a minha comunicação de hoje, dois temas da obra de João Pedroso, o primeiro: a Revolução Industrial que teve por palco Lisboa ribeirinha, e o segundo a Marinha de Guerra Portuguesa, por volta de 1860.

Antes de tratar destes dois temas, penso que nos devemos debruçar sobre os momentos marcantes da vida e da carreira profissional de Pedroso mas também consideramos as várias facetas das suas especializações, a gravura e a pintura e as interligações e correspondências entre as duas artes. A esse efeito, optei por dedicar a introdução desta palestra a uma biografia cronológica de João Pedroso, ilustrada e comentada por gravuras e por pinturas.

### **João Pedroso gravador e pintor de Marinhas, de Lisboa, dos anos do Romantismo - Resenha biográfica ilustrada**

Mas afinal quem foi João Pedroso (do seu nome completo João Pedroso Gomes da Silva). Sem dúvida um extraordinário e talentoso artista de Lisboa e do Romantismo, de facto criador profícuo e incansável, porventura o melhor gravador do seu tempo, que tinha entre outras especialidades, de ser também um excelente Marinheiro, um “retratista de navios”, como ele próprio, a certa altura se intitulou, referindo à sua obra de pintura.



Fig. 1 – “João Pedroso”, gravura publicada na *Revista Ilustrada* de 1890  
(Homenagem póstuma a João Pedroso)

Este é o único retrato conhecido de João Pedroso e data de 1890, ano da morte do artista. É uma imagem aberta em madeira por Diogo Netto, que foi um dos alunos de Pedroso, na Academia Real de Belas Artes de Lisboa. Trata-se duma homenagem póstuma ao artista, professor de gravura e pintor, publicada na *Revista Ilustrada*, de 1890.

João Pedroso nasce em 1825; data registada pelo *Dicionário de Pintores e Gravadores Portugueses* de Fernando Pamplona.

É interessante notar-mos que nasce não muito longe do Rio Tejo e do seu estuário, no então concelho dos Olivais, numa família provavelmente de recursos muito modestos. Começou a trabalhar muito cedo, num período particularmente agitado da história do País, tendo a sua formação sido feita entre 1830 e 1840. Por volta de 1836, Ernesto Soares (Olisiponense e historiador da gravura portuguesa) dá-nos a notícia de que João Pedroso terá tido por Mestre Domingos José da Silva, celebre miniaturista (pintava à pena e sobre marfim e realizava gravura), ele próprio seguidor do famoso desenhador e gravador Italiano Francesco Bartolozzi radicado em Lisboa em 1802 e onde virá a falecer em 1815. Domingos José da Silva foi também o primeiro professor da Cadeira de Gravura Histórica da Academia de Belas Artes, fundada pela Rainha Dona Maria II, em 1836.

Na primeira fase da sua vida profissional, João Pedroso formou-se na imprensa ilustrada de Lisboa. Foi um artista que iniciou a sua carreira na “gravura de topo”; “gravura

de madeira” (ou xilogravura) e sempre prosseguiu carreira nas “escolas” de gravura das revistas ilustradas, colaborando com todas as publicações relevantes de Lisboa e de Portugal de finais de 1830 até finais de 1880.

São poucas as referências que recolhi sobre os primeiros anos de actividade de João Pedroso. Data de 1838, uma primeira estampa aberta em madeira pelo aprendiz de 12 ou 13 anos, na revista *O Ramalhete*, publicação ilustrada. Em 1840 o jovem Pedroso já colaborava com outra revista ilustrada: o *Arquivo Popular, Semanário Pintoresco*, realizando interessantes estampas, nomeadamente subordinadas a temas marítimos: navios e fauna marítima (mamíferos, peixes e conchas).

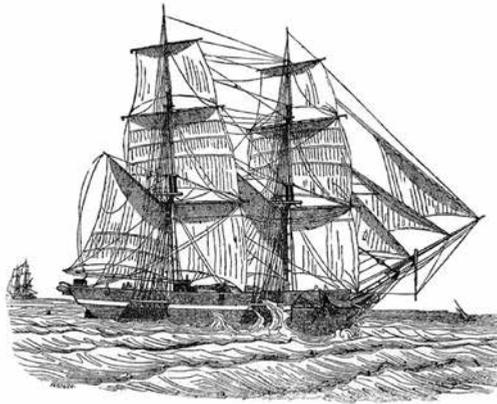


Fig. 2 – “Um Brigue navegando à bolina”, gravura publicada no *Arquivo Popular, Semanário Pintoresco*, 1840 (col. particular)

Cronologicamente, a primeira gravura dum navio que identifiquei como sendo assinada por João Pedroso. É prova do interesse e da especialização muito precoce do jovem artista, em temas marítimos.

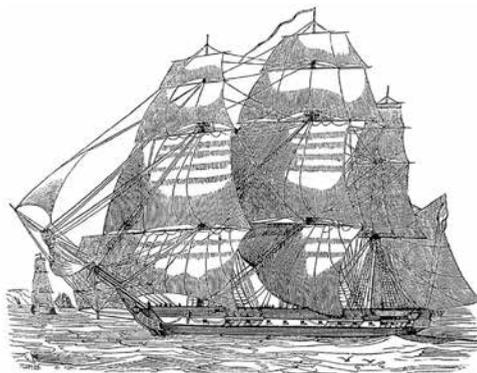


Fig. 3 – “Corveta de guerra navegando a todo o pano”, gravura publicada no *Arquivo Popular, Semanário Pintoresco*, 1840 (col. particular)

Além da especialização temática muito precoce, há sobretudo que prestar atenção ao estilo, um pouco “hírtio” desta gravura, muito ao estilo das produções de finais do Século XVII e que demonstra uma técnica bastante incipiente e por apurar.

Foi justamente do ponto de vista técnico, na célebre revista *O Panorama*, criada por Manuel Maria Bordalo Pinheiro (pai do célebre Rafael Bordalo Pinheiro) com a qual Pedroso colaborou de 1837 a 1868 (durante mais de 30 anos) que o artista foi aperfeiçoando a arte de gravar madeira (de bucho). Na revista *O Panorama* trabalhou com outros gravadores de prestígio de Lisboa, e sobretudo praticou outra técnica de abrir (ou entalhar) a madeira de topo, novidade importada de França. Essa técnica à qual foi dada o nome “*des echops*”, consistia em abrir a madeira de bucho, não no sentido das veias, mas de forma perpendicular, obtendo na impressão das imagens, efeitos de luz e contrastes mais acentuados, o célebre “claro-escuro”, alternância de tonalidades muito apreciadas pelos artistas e pelo público das artes do Romantismo.

Em meados de 1840, João Pedroso que continuava a colaborar com as revistas ilustradas, iniciou uma nova carreira profissional “paralela”, na qualidade de empregado do Estado, mais precisamente “empregado da Oficina Litográfica da Fábrica do Tabaco” começando portanto a trabalhar noutra especialidade, que também recorria à minúcia do desenho e à arte da estampagem. Estávamos já num período da afirmação do Romantismo nas artes em Portugal. Pedroso tinha 26 anos quando assinou uma litografia intitulada *A Janela do Convento de Tomar*, obra que foi enviada de Lisboa para figurar no Pavilhão de Portugal da Exposição Universal de Londres de 1851, primeiro e importante certame do tipo. Era um claro indício da qualidade da obra e do futuro promissor do artista.

O ano de 1856 foi particularmente importante para Pedroso que se inscreveu na Exposição Trienal da Academia Real de Belas Artes de Lisboa, Salão destinado ao “triumfo das novas ideias” na arte. Pedroso participou pela primeira vez nesse Salão com gravura mas também com pintura. Datam justamente desses anos as primeiras pinturas a óleo de João Pedroso, com temas marítimos que conhecemos assinadas por João Pedroso. Podemos de facto considerar que João Pedroso, entrou relativamente tarde na pintura, num momento de dupla afirmação da sua arte de gravador e do movimento Romântico nas artes em Portugal. Parece igualmente relevante notar, que, contrariamente à gravura, onde se havia decerto, uma especialização do artista em temas marítimos mas também o tratamento de uma variedade de outros temas (por exemplo de cariz “Olisiponense”), a pintura de Pedroso é quase exclusivamente “Marinhista”. Com uma ou duas exceções<sup>1</sup>, é dedicada a temas marítimos. Inclui algumas paisagens, mas no início da sua carreira de pintor, é principalmente composta por “retratos de navios de comércio e de guerra”, mas também num registo mais etnográfico, por um universo muito completo e bastante conhecido, de pinturas que retratem vários tipos de navios tradicionais do Tejo, dos quais não irei falar hoje.

---

<sup>1</sup> Por exemplo, retrato de Alexandre Herculano, datado de 1877, ano da morte do célebre escritor e historiador.



Fig. 4 – “Fragata *Dona Maria II*”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1856 (Coleção do Palácio Nacional da Ajuda)

Este quadro este datado de 1856, sendo uma das 6 pinturas a óleo de Pedroso que figuram na Coleção do Palácio Nacional da Ajuda. De facto este navio teve um destino glorioso e dramático: comandou a Frota Liberal na Batalha do Cabo São Vicente a 5 de Julho de 1833 e desapareceu tragicamente em 1850, ao largo da Ilha da Taipa, em Macau, após explosão do seu paiol de pólvora, morrendo 188 membros da sua guarnição. Esta história e o nome do navio davam-lhe “honras de memória” no Palácio Real da Ajuda.



Fig. 5 – “Chegada a Lisboa do Vapor *Mindelo*”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1857 (Coleção da Fundação da Casa de Bragança)

Trata-se duma pintura, muito provavelmente encomendada pela Casa Real no Reinado de Dom Pedro V. Como a pintura que apresentei anteriormente, este navio da Marinha de Guerra, manteve uma relação privilegiada com a Casa Real Portuguesa, servindo de transporte para várias visitas de Estado a Países e a portos estrangeiros (Inglaterra em 1854, Bélgica e França em 1855 ainda no Reinado de Dom Pedro V). O Infante Dom Luís, que seguia carreira na Marinha, participou nessas viagens. Estamos perante uma tela de “grande formato” (cerca de 90cm de altura por 150cm de largura) significando que o artista se lançou na pintura, realizando quase de imediato obras monumentais.

Em 1858, nasceu em Lisboa, um projecto editorial muito relevante para as artes do Romantismo Nacional: *O Arquivo Pitoresco, Semanário Ilustrado*. Esse jornal ilustrado tinha um *atelier* de gravura situado na Rua da Boavista em Lisboa. João Pedroso ascendeu a Primeiro Mestre e aí trabalhou durante 11 anos, até 1869, tendo por discípulos Barbosa Lima, Vidal, Coelho Júnior, João Maria Leote, Caetano Alberto, nomes conhecidos da gravura de madeira Nacional, no Século XIX. Trabalhou com Pedroso, no *Arquivo Pitoresco*, outro grande gravador de madeira da época, Nogueira da Silva.

Em 1862, João Pedroso tornou-se membro da importante Sociedade Promotora de Belas Artes de Lisboa, nos Salões da qual expôs gravura e pintura, durante mais de 25 anos.

Em 1864, fechou o Antigo Contrato do Tabacos, e deu-se um acontecimento muito importante para a carreira de João Pedroso. Ainda no *atelier* do *Arquivo Pitoresco*, Pedroso solicitou colocação na Academia Real de Belas Artes, precisamente na Aula de Gravura dessa Academia. Era um pedido pouco vulgar para a época. Prova do grande prestígio e reconhecimento de que já auferia na gravura, João Pedroso, foi nomeado em Março 1865, professor do “Curso regular para a preparação de futuros gravadores de madeira” da Cadeira de Gravura, criada para ele. Este acontecimento, Exmos. Senhores Académicos, aponta não só o brio técnico do artista mas é igualmente o indício da ascensão social e intelectual de João Pedroso.

## JOÃO PEDROSO GOMES DA SILVA

RETRATISTA DE NAVIOS

23, 2.º andar, Rua do Jardim do Tabaco, ou no Caes do Sodré, 13  
ESCRITORIO DE P. O. GILMENEZ

Fig. 6 – Notícia publicada no *Almanaque Industrial, Comercial e Profissional de Lisboa*, para o ano de 1865 (col. particular)

No ano de 1865 deu-se uma transição profissional na vida de João Pedroso que se encontrava trabalhar no *Arquivo Pitoresco*, também pintava e expunha nos Salões da Sociedade Promotora de Belas Artes de Lisboa, mas ainda não tinha sido nomeado professor na Academia. João Pedroso “Retratista de Navios”, é a notícia que dá o Almanaque Comercial e Industrial para Lisboa do Ano de 1865, prova que nessa data, João Pedroso também prosseguia uma carreira comercial, expondo e vendendo pintura numa

Casa Comercial (Agente de Navegação?) do Cais do Sodré (praça então intimamente ligada ao comércio marítimo e apeadeiro dos paquetes que chegavam a Lisboa).

Na Academia Real de Belas Artes, a progressão profissional de João Pedroso foi relativamente rápida: foi nomeado Académico de Mérito em 1869. Esse ano corresponde ao fim da colaboração de João Pedroso com o *Arquivo Pitoresco*. Na Academia, e na senda da actividade que teve nas revistas ilustradas, Pedroso continuou a formar todos o que virão a ser os gravadores de Madeira de finais de 1800: Manuel Almeida, Vítor Manuel Araújo, José Veríssimo Baptista, Manuel Joaquim Viana Codina, João Apolinário Dantas (também ele depois gravador de Marinhas, assinou nomeadamente numa série de gravuras sobre os navios da época<sup>2</sup>), João Maria Heitor, João Maria Leote ou finalmente Luciano Lalemant (da família do proprietário da célebre editora de obras românticas, “Editora de Lisboa”, que serviu de tribuna para os trabalhos dos artistas gravadores da época).

Nas décadas de 1860 e de 1870, João Pedroso participou em Exposições Nacionais e Internacionais de grande prestígio: a Exposição do Porto de 1865, a de Madrid em 1871, na qual obteve uma Medalha de Prata por ter aberto, em madeira, um quadro de Tomás de Anunciação (Professor de Pintura de Paisagem da Academia Real de Belas Artes de Lisboa da qual virá mais tarde a ser Director). Para a Exposição Universal de 1867 em Paris, Pedroso entalhou a partir de prova fotográfica, uma estampa intitulada *A Popa do Bergantim Real*.



Fig. 7 – “Popa do Bergantim Real”, gravura, publicada no *Arquivo Pitoresco*, 1867 (col. particular)

<sup>2</sup> Ver a referência e imagens publicada em *Os Navios do Romantismo*, do Comandante Estácio dos Reis)

Esta gravura representa o Bergantim Real fundeado no quadro da Marinha de Guerra, situado de frente ao Arsenal Real da Marinha. Foi seleccionada pelo Marquês de Sousa Holstein, Vice-Inspector da Academia de Belas Artes, para ser enviada para a Exposição de Paris. A imagem foi publicada no Arquivo Pitoresco de 1867. É de particular interesse o confronto técnico entre a fotografia e gravura.

Em Lisboa, João Pedroso continuou a expor nos Salões da Sociedade Promotora de Belas Artes, certames nos quais, em 1868, ganhou uma Medalha de Ouro, atribuída a um álbum de 12 gravuras, das quais se destacavam duas gravuras com temas náuticos.

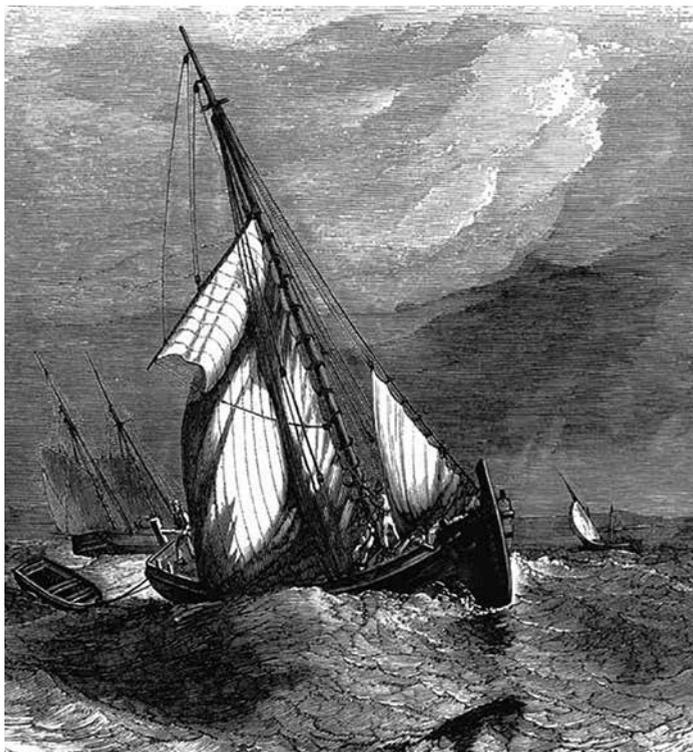


Fig. 8 – “Fragata, Barco do Tejo”, Prémio do 7º Ano da Sociedade Promotora de Belas Artes de Lisboa, 1868 (Colecção do Museu do Chiado)

Gravura do Prémio do 7º Ano da Sociedade Promotora de Belas Artes, de 1868 (Museu do Chiado) dedicada à “fragata”, um navio emblemático do Tejo. Além do tema, é notável o tratamento gráfico de cariz Romântico desta obra cujo cunho dramático, é obtido de forma magistral pelo tratamento dos contrastes, o “claro-escuro”, técnica profusamente utilizada pelos artistas do “Romantismo”.

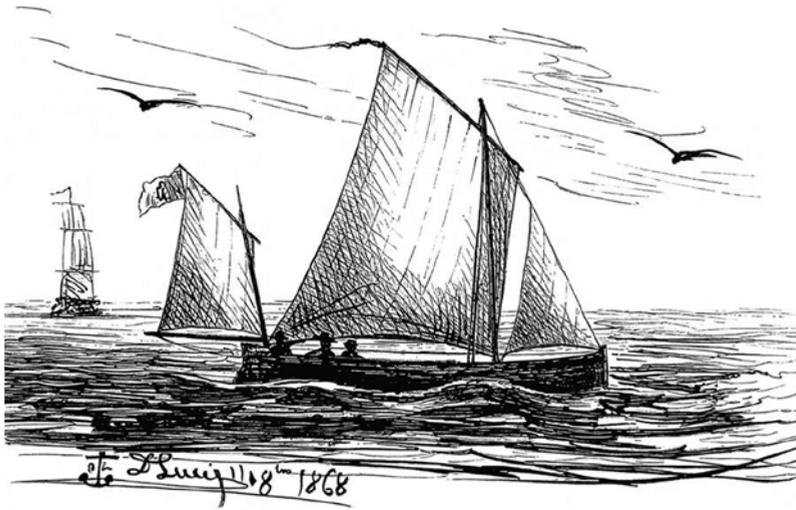


Fig. 9 – “Escaler de Guerra”, gravura a partir de desenho original do Rei Dom Luís, Prémio do 7º Ano da Sociedade Promotora de Belas Artes de Lisboa, 1868 (Espólio de Natália Correia - Coleção de fotografias de José-Luís Madeira)

Segunda gravura com um tema marítimo que ganhou o prémio de 1868 da Sociedade Promotora de Belas Artes. Muito pouco conhecida do público e dos especialistas, esta obra reproduz um desenho assinado pelo Rei Dom Luís, e representa um “escaler de guerra”, que arma com velas de pendão (Gravura rara, do Espólio de Natália Correia, que creio só também existir no Museu do Chiado).

Em 1876, João Pedroso publicou o segundo volume da sua obra principal na gravura, *A gravura de madeira em Portugal. Estudo em todas as especialidades e diversos estilos*. Foi um trabalho iniciado em 1872, sob a alçada do jornalista Brito Aranha. Os dois álbuns, foram publicados às expensas do Mestre João Pedroso. Edição luxuosa, hoje ainda muito prezada pelos bibliófilos, o primeiro volume foi impresso em Londres. O segundo volume, edição de 1876, tinha a chancela da empresa “Horas Românticas, Tipografia Lisboeta” dos Irmãos Lallemand. Nos dois volumes, João Pedroso abriu em bucho, desenhos da sua autoria, mas igualmente desenhos de todos os grandes artistas pintores e escultores da época (Tomás de Anunciação, Christino da Silva, Manuel Macedo, Anatole Calmels, Miguel Lupi, Isaiás Newton, Vítor Bastos, António Soares dos Reis, Rafael Bordalo Pinheiro). No segundo volume, Pedroso introduziu igualmente gravuras impressas por processo cromotipográfico, novidade em Portugal. Os dois álbuns reuniam uma série de 50 gravuras, entre as quais 14 gravuras com temas marítimos, navios, paisagens, heróis ou episódios da História Marítima Portuguesa, ilustração dos versos dos Lusíadas referentes à viagem de Vasco da Gama.



Fig. 10 – Capa do livro *A Gravura de Madeira em Portugal, Estudo em Todas as Especialidades e Diversos Estilos*, editado às expensas do autor, 2 volumes, 1872 e 1876 (col. particular)

Capa do livro editado a expensas do autor, que reúne os dois volumes, publicados respectivamente em 1872 e em 1876. Pode ser considerado, a justo título, como o melhor e mais completo álbum de gravuras portuguesas da segunda metade do Século XIX.



Fig. 11 – “Nereidas-Episódio dos Lusíadas”, gravura aberta a partir de desenho de Soares dos Reis, publicada na *Gravura de Madeira em Portugal*, 1876 (col. particular)

Gravura realizada a partir dum desenho de António Soares dos Reis, que relata um episódio dos Lusíadas, Canto II do Poema: as Nereidas a auxiliar uma das Naus da Expedição de Vasco da Gama. A título de curiosidade, a primeira página do modelo de Passaporte Português emitido em Janeiro de 2001 comportava, uma versão estilizada dessa gravura (Venho agora contar uma pequena história: estava a finalizar o livro sobre João Pedroso, e dava-me por muito satisfeito em saber que os meus compatriotas, (distradamente) viajavam todos com uma vinheta de João Pedroso no bolso ou na mala. Infelizmente, prova do esquecimento de João Pedroso, no Passaporte de 2001, a gravura encontra-se troncada, e a sua autoria é unicamente atribuída a António Soares Dos Reis).

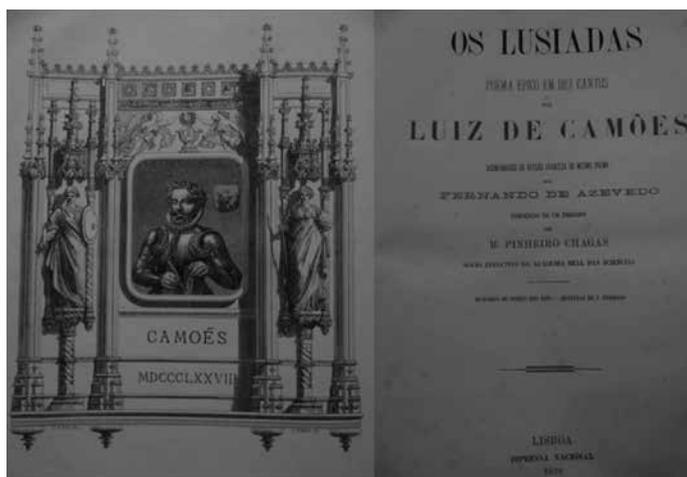


Fig. 12 – “*Os Lusíadas*” edição de 1878, Imprensa Nacional, Lisboa (frontispício e gravura de João Pedroso, a partir de desenho de António Soares dos Reis) (col. particular)

Em 1878, Pedroso assinou as gravuras duma nova edição de *Os Lusíadas*, a partir de desenhos de António Soares dos Reis. A edição foi da Imprensa Nacional, em Lisboa, na qual trabalhava um “corpo de gravadores”, muitos dos quais formados por Pedroso na Academia Real de Belas Artes. O livro comportava uma introdução de Pinheiro Chagas e era dedicada ao Rei Dom Luís I.

Durante as Décadas de 1870 e 1880, Pedroso foi particularmente profícuo, tanto na gravura como na pintura. Nesse seu último período de actividade artística, o estilo de Pedroso, na pintura, evoluiu para um maior naturalismo (evocação menos descritiva e mais sintética dos temas, com uma maior atenção dedicada às paisagens marítimas e uma menor atenção prestada aos navios). Irei somente referir aqui as suas obras na gravura, mais relevantes para esta comunicação.

Em 1876, o artista foi admitido como sócio da Sociedade de Geografia com o número 74. Nessa altura também, sob a direcção do Major Henrique de Carvalho, João

Pedroso gravou em madeira, as ilustrações dos dois tomos do livro *De Benguela às Terras de Iacca*, que relatavam as primeiras viagens de exploração geográfica na África Central conduzidas por dois oficiais da Armada Real Portuguesa, Roberto Ivens e Hermenegildo Brito Capelo, de 1877 a 1880. Os dois livros foram editados em Lisboa em 1881, pela Imprensa Nacional.

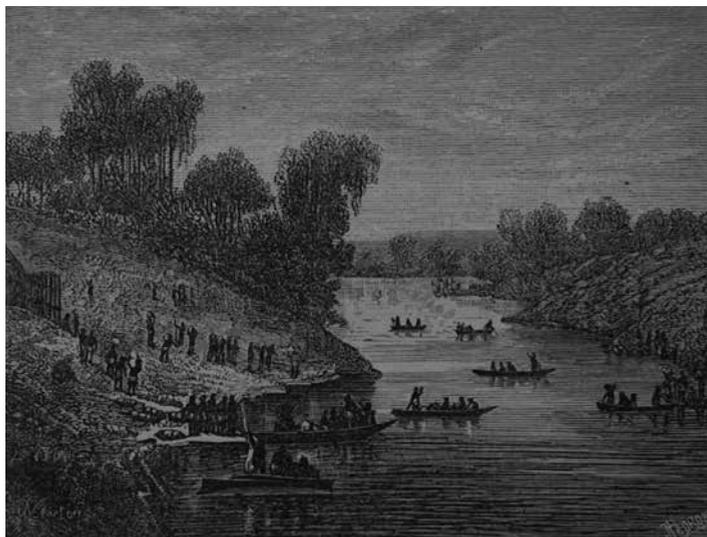


Fig. 13a – “O Cu-Anza em N’Jamba”, gravura publicada no vol.I do livro *De Benguela às Terras de Iacca*, 1881 (col. particular)

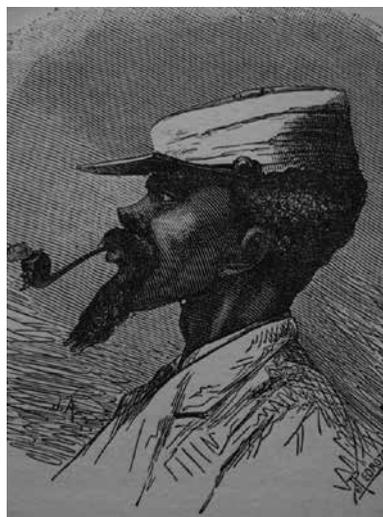


Fig. 13b – “Capulca, o Cozinheiro em Chefe”, gravura publicada no vol.I do livro *De Benguela às Terras de Iacca*, 1881 (col. particular)



Fig. 13c – “Era um outro Mu-quiche”, gravura publicada no vol.I do livro *De Benguela às Terras de Iacca*, 1881 (col. particular)

Três Gravuras tiradas do livro *De Benguela às Terras de Iacca*, A primeira imagem descreve um episódio da viagem, a segunda uma personagem invulgar, o cozinheiro (de nome “Capulca”) (que ficou desta forma imortalizado, e a terceira, a figura dum tipo tribal do Oeste da Bacia do Cuango (um feiticeiro “Mu-Quiche”, imagem aliás aberta a partir dum apontamento do Primeiro-Tenente Roberto Ivens. É notável o valor destes testemunhos e contributos iconográficos. A gravura e a sua técnica, permitiam ainda em finais do século XIX, divulgar junto do público português acontecimentos históricos, políticos e científicos de grande importância e grande impacto popular. Nessa altura a fotografia ainda apresentava algumas limitações técnicas e de custo, sendo-lhe ainda preferida a gravura na ilustração das revistas.

Para terminar esta pequena resenha biográfica, proponho mais três apontamentos significativos sobre a obra de João Pedroso na gravura: em 1876, Mestre João Pedroso, realizou um conjunto de gravuras para *O Douro Ilustrado*, monografia monumental sobre o Douro vinhateiro, encomendada pelo Visconde Conde de Vila Maior, Vice Reitor da Universidade de Coimbra. Igualmente nesse ano, João Pedroso ilustrou a primeira edição da obra *As Praias de Portugal; Guia do Banhista e do Viajante* de Ramalho Ortigão.

Finalmente em 1878 Pedroso participou na edição portuguesa da obra *Atala* de Chateaubriand, com gravuras de Gustave Doré. O livro foi reeditado no Porto por David Corrazi, outro grande editor do Romantismo Português. O artista francês era conside-

rado como um dos expoentes da gravura do Romantismo na Europa. Em Portugal, coube a João Pedroso, a tarefa de abrir e copiar em madeira, em formato mais reduzido, várias gravuras originais do Grande Mestre Doré. Estes factos são prova da arte de Pedroso, da sua reputação e da confiança que depositavam nele as Casas de Edição.

### **A Revolução Industrial, Lisboa ribeirinha e marítima na obra de João Pedroso**

Proponho nesta segunda capítulo, a realização duma pequena a viagem pelos pormenores dos cenários das obras pintadas por João Pedroso, vistas tomadas do Tejo, que testemunham a dinâmica da transformação urbana de Lisboa ribeirinha de meados do Século XIX.

Sabemos que por volta na década de 1850 e 1860 foi lançada em Lisboa uma profunda e duradoura política de obras públicas que modernizaram a frente ribeirinha da cidade, afastando-a progressivamente do Rio Tejo. Foram cenário da Revolução Industrial: o Tejo, a zona ribeirinha da cidade, o porto de Lisboa e a navegação. Podemos dizer que muito se passou à beira Tejo, (de Xabregas ao então concelho de Belém, passando pelo Cais dos Soldados, pelo Arsenal da Marinha e pelo bairro de Alcântara)<sup>3</sup>.

Com poderão constatar, a obra pintada por João Pedroso é duma extraordinária precisão topográfica. Tive por essa razão de recorrer à cartografia da época, nomeadamente ao levantamento de Filipe Folque, *Atlas da Carta Topográfica de Lisboa*, estabelecido de 1855 a 1858, para localizar com maior precisão os trechos da cidade ribeirinha, pintada em perspectiva por João Pedroso, a partir do Tejo.

Proponho então iniciar uma pequena viagem em pintura e gravura, começando em Xabregas e viajando até Ocidente da cidade de Lisboa.



Fig. 14a – “A Fabrica de Tabacos de Xabregas”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1859 (Museu da Cidade)

<sup>3</sup> Por volta de 1850, 70% das máquinas a vapor e 80% da sua potência instalada, estavam localizadas no concelho de Lisboa.



Fig. 14b – “A Fabrica de Tabacos de Xabregas”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1859 (Museu da Cidade) (Pormenor)



Fig. 14c – “A Fabrica de Tabacos de Xabregas”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1859 (Museu da Cidade) (Pormenor)

Começamos esta viagem iconográfica pela zona de Xabregas, com um quadro bastante conhecido de João Pedroso que pertence à Colecção do Museu da Cidade de Lisboa, obra intitulada Fábrika de Tabaco de Xabregas, datada de 1859. Trata-se duma

das primeiras telas pintadas por Pedroso, que podemos considerar autobiográfica uma vez que nesse ano ainda o artista se encontrava a trabalhar nas revistas e em simultâneo no *atelier* da Litografia dos Tabacos, exactamente no edificio representado nesta pintura. Mas porventura ainda mais interessante é a informação que esta tela nos dá sobre a Lisboa ribeirinha em meados do século XIX. Trata-se claramente duma pintura que nos fala da Revolução Industrial em curso, e dum confronto de tecnologias e de épocas: em primeiro plano, observamos a navegação tradicional (um varino do Tejo a zarpar e outro a descarregar no cais), um pequeno bergantim coberto, que enverga Bandeira Real, e algumas embarcações de pesca. Mas há neste quadro, dois pormenores notáveis: a chaminé da fábrica a fumejar e o comboio. Este último elemento tem grande relevância no contexto da revolução tecnológica, então em curso, pois estamos perante a única representação em pintura do primeiro do comboio que circulou em Portugal (Linha de Leste e do Norte, de Lisboa ao Carregado), inaugurada em 1856. O pintor representa a locomotiva, a fumejar, puxando o seu carro do carvão e as carruagens a atravessar a primeira ponte viaduto de Xabregas, obra, hoje também desaparecida. São do ponto de vista iconográfico dois pormenores de grande valor histórico e documental.



Fig. 15 – “Estação Principal de Caminhos de Ferro, do Norte e de Leste”, desenho de Barbosa Lima, gravura de Pedroso, *Arquivo Pitoresco*, 1866 (col. particular)

Continuamos esta viagem com uma célebre gravura aberta por Pedroso a partir dum desenho de Nogueira da Silva e publicada no *Arquivo Pitoresco* de 1866. É uma estampa de tratamento estético Romântico (claro-escuro) e grande modernidade temática, que retrata a Estação da Linha do Norte e de Leste, também chamada “Cais dos Soldados” (hoje Santa Apolónia). Este é o primeiro projecto arquitectónico da estação, ainda com um só piso e construída no toque do cais. A cena descreve uma “espécie de “plataforma intermodal de transportes” no Século XIX: assistimos à descarga dum navio mercante, observamos o edificio da nova estação de caminhos de ferro e ao comboio a

fumegar, entrando na nave metálica coberta. Adivinha-se à distância, a chaminé duma fábrica. Esta imagem foi e ainda é amplamente divulgada na referência ao Século XIX em Portugal. É usada por variadíssimos autores contemporâneos na alusão à Revolução Industrial em Portugal.

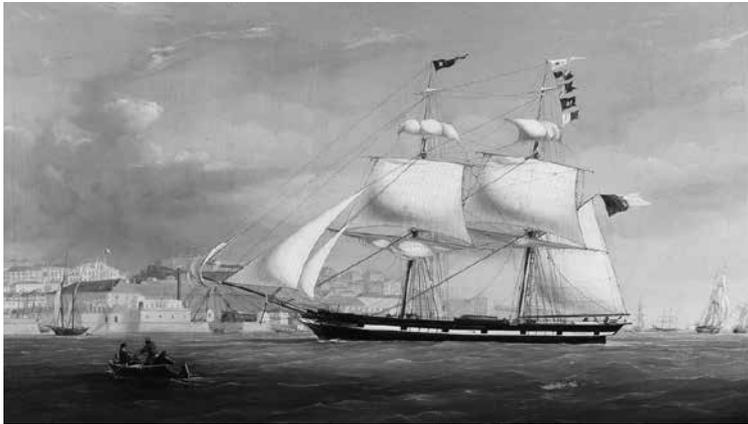


Fig. 16a – “Brigue a navegar no Tejo, na altura do Arsenal da Marinha”, pintura a óleo sobre tela, assinada, sem data (col. particular)



Fig. 16b – “Brigue a navegar no Tejo, na altura do Arsenal da Marinha”, pintura a óleo, assinada, sem data (col. particular) (pormenor)

Estamos perante uma obra interessantíssima de João Pedroso, não incluída em 2004, no meu livro sobre a Marinha, Lisboa e o Tejo. Trata-se duma pintura a óleo assinada mas não datada, provavelmente pintada entre 1860 e 1863, no pormenor da qual

se vê o local onde nos encontramos reunidos hoje, vista parcial do cenário ribeirinho composto pelo antigo Arsenal Real da Marinha. Em primeiro plano é visível um brigue, navio de dois mastros, com bandeira portuguesa, a navegar no Tejo (provavelmente um navio de comércio, todavia, não identificado). Com este cenário e estes pormenores, Pedroso alude ao papel da Marinha, e do seu Arsenal, no processo de Revolução Industrial em curso. O Arsenal foi o principal estabelecimento fabril da Capital ao longo do Século XIX, estando intimamente ligado ao processo da Revolução Industrial e à introdução, em Portugal, da máquina a vapor e dos cascos de ferro na navegação.

Ao analisarmos os pormenores desta pintura, apercebemo-nos que estamos também perante uma magnífica representação do primeiro balão da hora do Arsenal, erigido em 1858 no Observatório Real de Marinha. O primeiro “balão” era também uma inovação e constituía uma ajuda preciosa para, ao meio dia, “se acertarem” os cronómetros a bordo dos navios fundeados no Tejo (operação visual que creio também era acompanhada pelo disparo duma pequena peça de artilharia). Dada a sua importância iconográfica, o Comandante Estácio dos Reis, apurou este detalhe e esta imagem para capa do seu livro sobre a História do Observatório Real da Marinha, publicado em 2009. Adivinha-se igualmente no pormenor do desenho, e a Casa do Breu do Arsenal, as cábreas, e a entrada do célebre Dique do Arsenal. Mais distante, muito perto do edifício onde nos encontramos neste momento, pode distinguir, colocado numa das duas carreiras do Arsenal, o cavername de madeira dum navio de guerra, provavelmente uma das futuras “Corvetas Mistas” então em construção.



Fig. 17 – “Entrada da Avenida 24 de Julho, junto da Igreja de Santos, no aterro da Boavista”, gravura publicada no *Arquivo Pitoresco* de 1863 (col. particular)

Gravura do “aterro” da praia Boavista, foi publicada no *Arquivo Pitoresco*. O artista representa aqui mais precisamente a “Entrada na Avenida Nova 24 de Julho, no aterro da Boavista, em 1863”. As obras do porto de Lisboa foram extremamente demoradas, prolongando-se por quase todo o Século XIX. Este trecho do aterro, que se estendia do

Cais do Sodré até Santos (vê-se a Igreja de Santos), foi concluído por volta de 1860. Era novidade, permitindo ordenar e sanear todo o antigo bairro da Boavista. Esta nova via, também serviu, com se pode ver, de “Novo Passeio Público”. Mais uma vez nota-se nesta gravura, algumas chaminés de fábricas, referências evidentes da industrialização da “Boavista” trecho ribeirinho da cidade de Lisboa, e importante zona de construção e actividade naval, no século XIX.

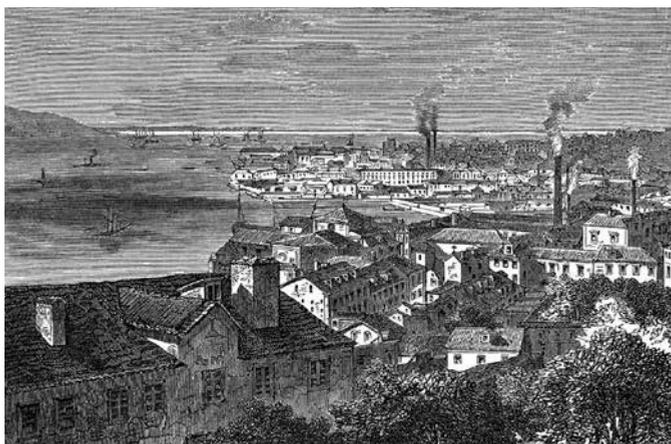


Fig. 18a – “Vista de Lisboa no Lado Oeste”, gravura, *Arquivo Pitoresco*, 1865 (Gabinete de Estudos Olisiponenses da CML)

A gravura, intitulada “Vista de Lisboa do Lado Oeste”, publicada no *Arquivo Pitoresco* de 1865 foca a zona de Alcântara. A imagem dá-nos conta da fisionomia industrial do então popular bairro fabril de grande relevância para a vida industrial e marítima da Capital.



Fig. 18b – Pormenor do quadro. “Chegada a Lisboa do Vapor *Mindelo*”, pintura a óleo, assinada e datada, 1857 (Colecção da Fundação da Casa de Bragança)

Este pormenor do quadro retrata a pequena enseada que existia no desembocar do “Caneiro de Alcântara”, que se adivinha neste pormenor do quadro. Ai decorre uma operação de querenagem dum navio de três mastros, no rio, junto das margens ribeirinhas, seguramente por esta zona do Tejo, oferecer menor profundidade. Sabemos que por volta de 1850, a ausência crónica de cais de acostagem e de docas de reparação para navios, em Lisboa, obrigava ainda a conduzir operações de reparação e de limpeza dos navios nas águas do Tejo. Método de manutenção tradicional, era já pouco praticado nos portos do norte da Europa, e costumava surpreender os viajantes estrangeiros que passavam pela capital.

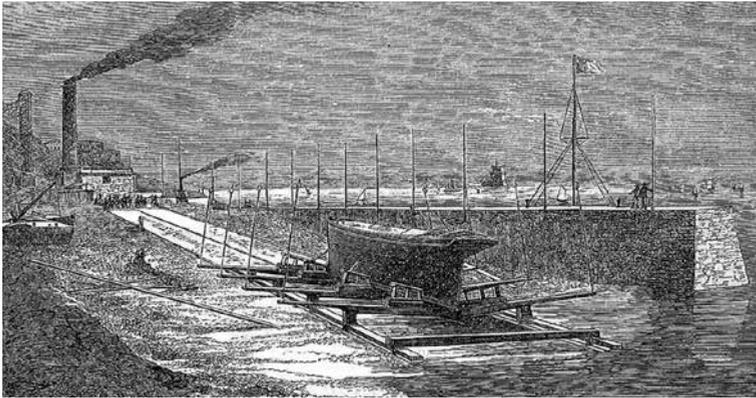


Fig. 19 – “Plano Inclinado para Querenagem de Navios”, gravura, *Arquivo Pitoresco*, 1865 (Gabinete de Estudos Olisiponenses da CML)

Esta xilogravura publicada no Arquivo Pitoresco de 1865, faz contraponto com a situação descrita anteriormente. Mostra um pequeno estaleiro situado na “outra banda”, a Sul do Tejo, mais precisamente no Porto Brandão. Observamos nesta gravura outra inovação tecnológica, já que era em Portugal, o primeiro plano inclinado movido a vapor, para reparação de navios. A legenda da gravura fala em “querenagem”. João Pedroso dá a conhecer aos leitores do Arquivo Pitoresco uma nova infraestrutura, que tenta finalmente responder à carência de modernas instalações de reparação naval, em Lisboa.

### **A Marinha de Guerra na obra de João Pedroso**

Neste segundo capítulo, irei principalmente fazer referência à Marinha de Guerra Portuguesa, nesses anos Marinha Real Portuguesa. Existe uma relação muito clara entre a obra de João Pedroso e os esforços notórios de modernização da Marinha de Guerra Portuguesa, nomeadamente pela introdução do hélice e dos cascos de ferro, novas tecnologias ligadas aos mecanismos movidos pelo vapor e à formação de mão de obra especializada, que operava, em Lisboa, principalmente no Arsenal da Marinha.

Estamos a recordar períodos de modernização e de reequipamento da Armada que se tornaram efetivos a partir de 1858 com os programas navais dos ministros Sá da Bandeira e Mendes Leal. Esses programas permitiram apetrechar a Marinha de Guerra Portuguesa com sete novas corvetas e várias canhoneiras destinadas a África. Todos esses navios eram dotados de hélices que nessas décadas já tinha substituído em todas as Marinhas Europeias as rodas e as pás. Os principais navios desse programa: as corvetas mistas *Bartolomeu Dias*, *Sagres* e *Estefânia*, construídos em Inglaterra, foram todos “retratados” em pintura e em gravura, por João Pedroso. As corvetas, *Duque de Palmela* e *Sá da Bandeira*, dois dos navios desse programa, construídos no Arsenal da Marinha de Lisboa, também foram alvo da atenção do artista.



Fig. 20a – “Entrada no Tejo da Esquadilha que conduzia a Portugal S.M. a Rainha Dona Maria Pia de Saboia, em 1862”, pintura sobre óleo, assinada e datada, 1863 (Palácio Nacional da Ajuda)

Um dos navios mais emblemáticos da obra de João Pedroso, é a corveta mista *Bartolomeu Dias*, construída em Blackwall, no rio Tamisa, em 1858, um dos navios do programa Sá da Bandeira. É seguramente também um navio de guerra muito emblemático da obra de João Pedroso. Foi um navio muito popular na sua época por ter sido comandado por Dom Luís, oficial da Armada, e por ter participado em importantes viagens de Estado. Este quadro retrata a “Chegada a Lisboa de S.M. Maria Pia de Saboia” a 5 de Outubro de 1862 duma frota portuguesa (constituída pelas corvetas *Bartolomeu Dias*, *Sagres* e *Estefânia*, após uma viagem realizada desde Génova em companhia de navios de guerra italianos. Aliás, esta pintura constitui uma das três obras monumentais de João Pedroso que se encontram no Palácio da Ajuda, As duas outras obras, igualmente de grandes dimensões têm por temas, respectivamente: “A Chegada a Lisboa da Rainha Dona Estefânia” (quadro pintado retrospectivamente) e a “Partida para França da Família Real em 1865”. Nesses dois quadros são também reconhecíveis as corvetas *Bartolomeu*

*Dias*, *Estefânia* e *Sagres*. A pintura desses três acontecimentos históricos marcantes (vulgo “pintura histórica”) foi encomendada a Pedroso pelo Rei Dom Luís. O conjunto destas obras contribuiu seguramente para confortar o sucesso e a carreira comercial do pintor, nomeadamente nos Salões da Sociedade Promotora de Belas Artes de Lisboa, onde expunha.

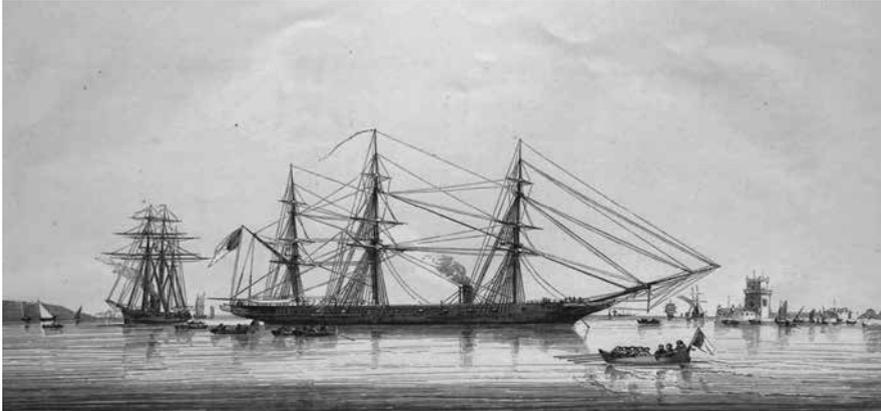


Fig. 20b – “As Corvetas *Bartolomeu Dias* e *Sagres*”, gravura, assinada: “Pedroso desenhou e gravou”, sem data (col. particular)

Outra representação clássica dos mesmos navios, com destaque para a corveta *Bartolomeu Dias* representada em primeiro plano. É uma gravura muito ao estilo dos clássicos retratos de navios realizados por pintores de marinha na Europa, em meados do Século XIX. Esta estampa inclui outra referência emblemática, monumental e recorrente na obra de João Pedroso: o cenário constituído pela praia e pela Torre de Belém.

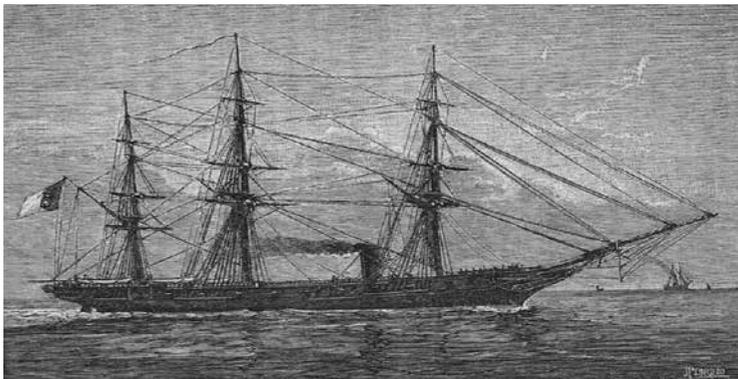


Fig. 20c – “Corveta Portuguesa *Bartolomeu Dias*”, gravura, publicada em *Lições de História Marítima Geral*, de Vicente Almeida D’Eça” 1895 (col. particular)

Propõe-nos um desenho em perspectiva, da corveta mista *Bartolomeu Dias*, numa “representação longitudinal” característica do “retrato de navio”, muito parecido com o desenho anterior.



Fig. 20d – “A Corveta *Bartolomeu Dias*, Debaixo de Temporal”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1860 (Palácio Nacional da Ajuda)

Vou agora falar duma obra pouco vulgar de Pedroso, um quadro a óleo que também figura a corveta *Bartolomeu Dias*. A obra mostra o navio em alto mar, num momento datado, enfrentando um temporal desfeito, de panos ferrados, observando-se as vagas excepcionalmente altas com cristas compridas e pendentes. Do ponto de vista técnico é executada à maneira da tradição iconográfica dos clássicos ex-votos marítimos, dos quais se conhecem exemplares na pintura holandesa desde o século XVII, proliferando esta pintura ainda no século XIX, no registo da pintura popular votiva, de Portugal a Inglaterra, passando pelo Mediterrâneo e por Itália. Esta tela conta-nos de facto a dramática viagem efectuada em Novembro de 1858 quando uma esquadra portuguesa zarpuu precipitadamente dos Açores para Lisboa, no contexto duma crise diplomática com a França (originada pelo celebre caso da barca “Charles et Georges”). Como se pode constatar na imagem, a travessia foi extramente arriscada. A corveta *Bartolomeu Dias* apanhou uma “corda de mau tempo”, perdendo de vista a corveta *Sagres* (a velha e primeira *Sagres* do Século XIX), dando esta como perdida. Na chegada a Lisboa, os navios e guarnições reencontram-se e houve romaria dos marinheiros ao Porto Salvo, como era de tradição nesses anos. Esta pintura, bastante “intimista” tinha o privilégio de figurar no Palácio da Ajuda, exposta no “Salão Verde”, sala de fumo do Rei Dom Luís. Nesse local, exposta à contemplação do “Rei Marinheiro”, recordava-lhe porventura os perigos e o “milagre” dessa viagem, a bordo do navio que virá a comandar de finais de 1858 a 1861. A tonalidade do quadro, no registo das “pinturas de promessas” e a história dramática que nos

conta, assumem uma dimensão essencialmente romântica (estamos perante um dos indícios que me fazem considerar, que indiretamente, o Rei Dom Luís é também ele, uma personagem Romântica, em filigrana da obra de João Pedroso).

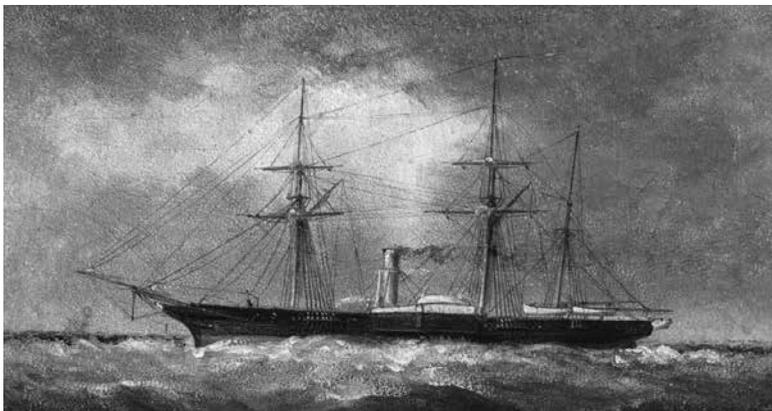


Fig. 21 – “Vapor *Mindelo*, da Armada Portuguesa”, pintura a óleo sobre cartão, assinada, sem data (col. particular)

O vapor *Mindelo*, um dos primeiros navios da Armada a ser “retratado” por João Pedroso, data da primeira vaga tecnológica do vapor. É um navio ainda movido por um sistema de pás e de rodas laterais. A primeira pintura deste navio, da mão de João Pedroso, data de 1857. Entretanto o navio fora modernizado em Inglaterra em 1862, e transformado em lugre-barca, tendo-lhe sido acrescentados 25 pés de comprimento e mais um mastro. É este navio, da Marinha de Guerra, com uma nova configuração e já “modernizado”, que é tema desta pequena pintura.

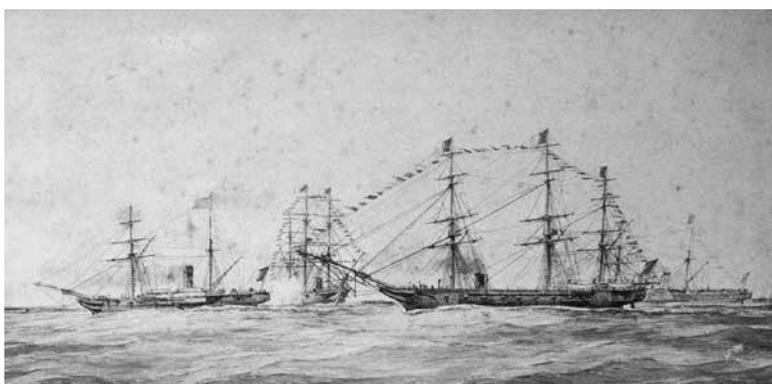


Fig. 22 – “Quatro Corvetas ao Largo”, aguarela e tinta da china, assinada, sem data (Palácio Nacional da Ajuda)

Desenho que se encontra no Palácio Nacional da Ajuda, e que representa dois navios de guerra emblemáticos da obra de João Pedroso, a corveta *Bartolomeu Dias*, e o vapor *Mindelo*.

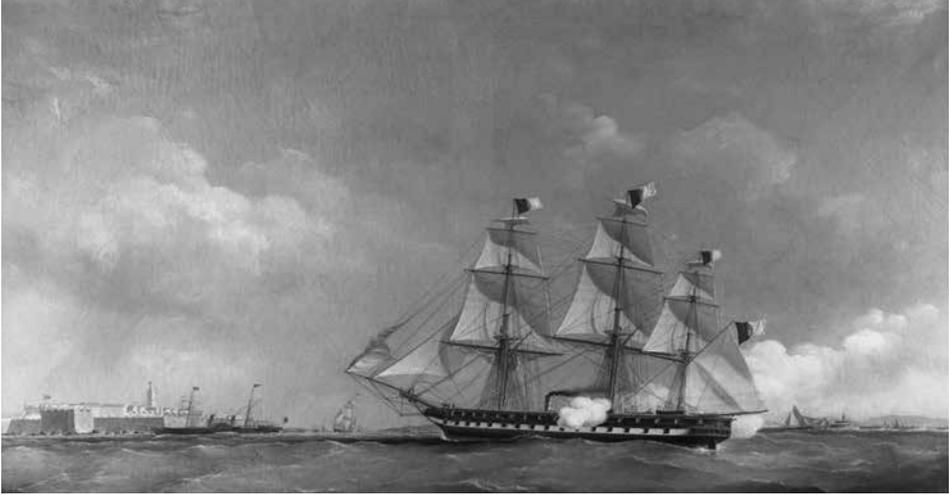


Fig. 23 – “Corveta Mista da Armada Portuguesa, a salvar, na altura do Forte de São Julião da Barra”, pintura a óleo sobre tela, assinada, sem data (Colecção da Fundação da Casa de Bragança)

Corveta mista da Armada Real Portuguesa, muito provavelmente a *Duque de Palmela* do programa naval do ministro Mendes Leal, construída no Arsenal da Marinha de Lisboa em 1864. Seguiu no mesmo ano para Inglaterra, meter máquina. O quadro não está datado, mas estamos supostamente perante a entrada do navio em Lisboa, de regresso de Inglaterra, nesse mesmo ano. Como se pode ver, a ocasião é festiva e o navio está embandeirado, e como se vê salva na altura do Forte de São Julião da Barra. Na perspectiva do quadro, do lado direito, o espectador vê o Forte de São Lourenço da Cabeça Seca, vulgo Bugio (em redor do forte, nota-se uma interessante cena de pesca de muletas do Seixal, que nesses anos já se encontravam proibidas de pescar no estuário do Tejo, por haver um esforço de pesca demasiado grande, e tendo de se aventurar fora da barra, para lançar as suas redes). Os dois cenários, constituídos pelo Bugio e por São Julião da Barra, também são recorrentes na pintura de João Pedroso.

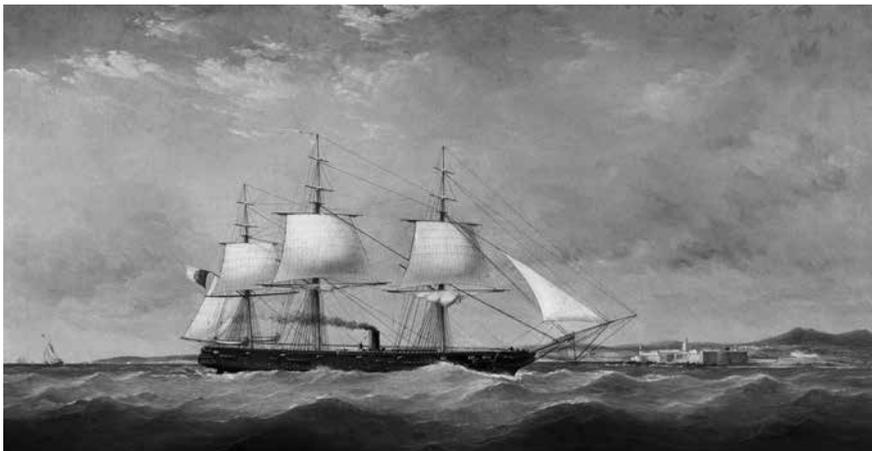


Fig. 24 – “Corveta *Sá da Bandeira*”, pintura a óleo sobre tela, assinada e datada, 1863 (Colecção do Palácio Nacional da Ajuda)<sup>4</sup>

A corveta *Sá da Bandeira*, rumo à barra de Lisboa, cruzando o Forte de São Julião da Barra, fortificação emblemática da obra de João Pedroso, ao mesmo título que o Bugio e que a Torre de Belém.

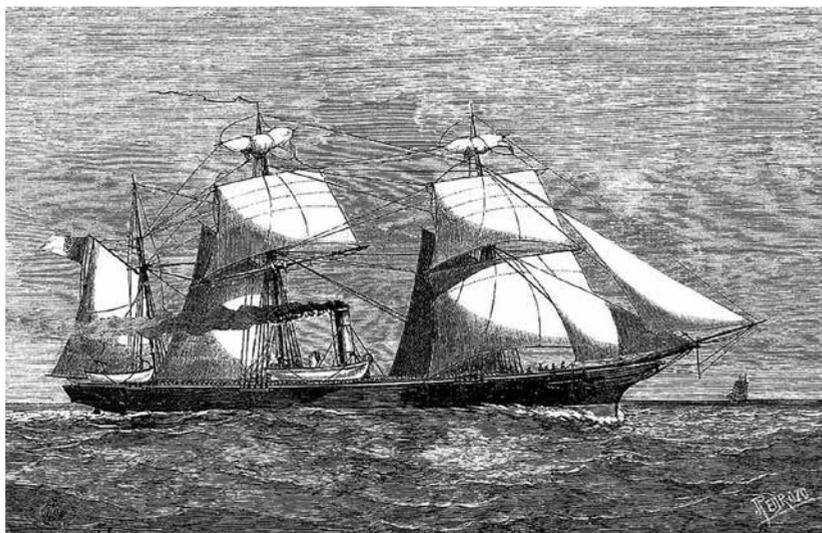


Fig. 25 – “Canhoneira *Cuanza*”, desenho de João Apolinário Dantas, gravura de João Pedroso, publicada em *O Occidente*, 1878 (col. particular)

---

<sup>4</sup> A Marinha Portuguesa comemora em 2014, os 150 anos do lançamento à água das corvetas *Duque de Palmela* e *Sá da Bandeira*.

Estamos perante outro navio moderno, da “segunda revolução industrial”, a canhoneira mista *Cuanza*, construída em 1871 para o serviço colonial. E uma gravura de grande pormenor técnico que oferece uma corretíssima representação do navio e um belíssimo tratamento plástico do mar. Esta estampa foi publicada em 1878 no *O Occidente* e reeditada após a morte do Artista em 1890.

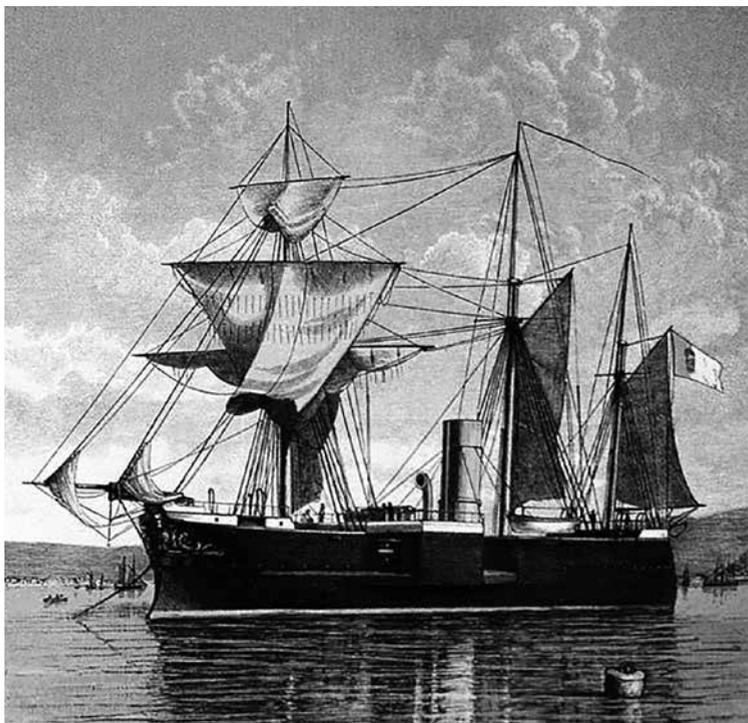


Fig. 26a – “Couraçado *Vasco da Gama*”, gravura, publicada em *O Occidente*, 1880 (col. particular)

Finalmente apresento agora a corveta-couraçada *Vasco da Gama*, tecnologicamente um navio de segunda revolução industrial, saído dos estaleiros da Thames Iron Works em Londres, no ano de 1880. Foi de facto um dos maiores navios de guerra dos finais do Século XIX em Portugal, repleto de inovações tecnológicas: todo construído em metal, com um esporão à proa, uma couraça concentrada numa cidadela central, por cima da máquina. Era rápido para a época, atingia uma velocidade de 10 nós e tinha por função principal a defesa de Lisboa, com peças de artilharia naval Krupp, compatíveis com as baterias de defesa do porto de Lisboa (recorde a *Vasco da Gama* que foi abatida ao serviço em 1936, após uma longa carreira de 60 anos). Esta estampa é obtida por clássica impressão de xilogravura, a partir duma matriz de madeira de buxo (ou de topo), cuja superfície era entalhada à mão e depois impressa com aplicação de tinta da china.



Fig. 26b – “Couraçado *Vasco da Gama*”, cromotipogravura, publicada em *A Gravura de Madeira em Portugal*, 1876 (col. particular)

A imagem do mesmo navio, tirada do segundo volume da obra principal de João Pedroso na gravura, mas obtida por gravura colorida por processo cromotipográfico ou seja por superposição de placas nas quais são aplicadas cores. Este processo foi uma inovação introduzida em Portugal por João Pedroso.



Fig. 26c – “Vista do Tejo, com o Couraçado *Vasco da Gama* e outros navios”, óleo sobre tela, assinado e datado, 1881 (Colecção da Companhia de Seguros Lusitânia)

Finalmente a vista dum trecho do Tejo, pintura datada de 1881, onde fazendo contraponto com a paisagem da “outra banda” do Tejo, o pintor representa vários navios no rio, uns a navegar e outros fundeados. Além dum palhaborde e de várias galeras, navios de 3 mastros, é reconhecível o couraçado *Vasco da Gama*, numa representação de escala reduzida, mas muito semelhante às duas obras vistas anteriormente (perspectivas, disposição do aparelho vélico). Esta pintura demonstra as correspondências e o aproveitamento de técnicas e de temas, outra constante da obra de Pedroso. Quero chamar a vossa atenção para um pequeno pormenor interessante desta obra, a embarcação às ordens do couraçado *Vasco da Gama*, pequeno escaler figurado a navegar em direcção do navio Almirante da Armada. Nesta pintura, estamos perante outra pequena inovação: foi primeira embarcação deste tipo, movida a vapor, a equipar a Marinha de Guerra Portuguesa.

### Síntese Conclusiva

1) Na gravura de topo ou de madeira (xilogravura), João Pedroso foi um artista talentoso, com uma produção abundante e de elevadíssima qualidade. Artista gravador, esteve envolvido em todos os projectos editoriais e gráficos marcantes do seu Século, o do Romantismo nas Artes. Desde a colaboração na ilustração de todas as revistas importantes da Capital, da direcção dos seus *ateliers* de gravura ao ensino na Academia Real de Belas Artes, Pedroso foi um homem da gravura “em todas as especialidades e diversos estilos”, conforme intitulou o seu principal recollo de gravuras, também a sua Obra-prima. Com João Pedroso assistimos de facto aos últimos anos de triunfo da gravura de madeira, o seu “canto do cisne”. A gravura de madeira morre de facto com fim do “Romantismo nas Artes”, substituída pela fotografia.

2) Na pintura, João Pedroso foi exímio “retratista de navios” e “Marinhista”, arte à qual chegou num período de maturidade da sua obra. Na pintura de “Marinhas” ganhou notoriedade e sucesso. Estamos a falar de João Pedroso “pintor” que participou de forma assídua e com sucesso nos Salões da Sociedade Promotora durante mais de 20 anos onde então se mostrava e vendia a melhor pintura portuguesa. Estamos a recordar João Pedroso, das colecções de pintura do Palácio da Ajuda e das colecções dos Armadores e Comandantes da Marinha de Comercio e dos oficiais da Armada Portuguesa, que também seguramente foram seus clientes. Falava Júlio de Castilho a propósito da obra de João Pedroso, nestes termos: “As suas correctas e vigorosas marinhas, que sabiam encantar os marinheiros professos”.

3) Pedroso foi um dos únicos artistas portugueses de meados do século XIX a incluir na sua obra, e de forma recorrente, o tema de “revolução industrial” em curso, dando-nos achegas iconográficas extremamente valiosas sobre as transformações da Lisboa ribeiri-

nha, cidade cujo desenvolvimento estava ainda totalmente virada para o Tejo, e para o mar. Existe a esse efeito na sua obra, um registo de paisagens e de pormenores com informações topográficas, arquitectónicas, e históricas, de importância, para o conhecimento da Lisboa ribeirinha e marítima do século XIX.

4) A pintura de Marinha de João Pedroso, apresenta uma notável “modernidade temática”. Evidencia e divulga as inovações e a revolução tecnológica então em curso, na qual a máquina a vapor e o navio ocupavam lugares centrais (O navio movido a vapor e por hélice, o casco de ferro). Nesses registos, a partir duma descrição minuciosa e legível o artista enfatiza, nomeadamente, o “papel da Marinha de Guerra Portuguesa na Revolução Industrial”, através da representação dos principais vasos de guerra dos programas de modernização da Armada dos anos 1850/1860 (programas Sá da Bandeira e Mendes Leal).

5) Na obra de cariz romântico de João Pedroso, podemos reconhecer várias personagens intimamente ligadas ao mundo marítimo do Século XIX português, parte do imaginário do Romantismo Nacional. Essas figuras são nomeadamente: Vasco da Gama, e o Patrão Lopes outro mito Romântico (Imagens 27a e 27 b) e porventura de forma mais inesperada, a figura do próprio “Rei Marinheiro”, Dom Luís I, patrono do artista.



Fig. 27a – “Patrão Lopes, Jovem”, desenho de Nogueira da Silva, gravura de Pedroso, Publicado no *Arquivo Pitoresco*, 1859 (Gabinete de Estudos Olisiponenses da CML)



Fig. 27b – “Patrão Lopes”, gravura e desenho de João Pedroso, publicada, na *Gravura de Madeira em Portugal*, 1872 (primeiro volume) (col. particular)

6) Para finalizar, Pedroso foi um gravador e um pintor esquecido durante longos anos, cuja obra apresenta ainda um vasto campo de estudo. É particularmente interessante considerarmos que de 1863 a 1887, João Pedroso apresentou cerca de 150 obras pintadas nos Salões Bienais da Sociedade Promotora de Belas Artes de Lisboa. Até á data, consegui fazer o levantamento de cerca de 70 obras pintadas por ele, mais de metade das quais não foram apresentadas no Salão. Julgo poder existir um universo de 300 ou 400 telas pintadas por Pedroso. Estão portanto muitas obras ainda por descobrir, estudar e catalogar.



# VIRGÍNIA RAU – «MÃE-FUNDADORA» DA ACADEMIA DE MARINHA. A SUA OBRA NO CAMPO DA HISTÓRIA MARÍTIMA

Comunicação apresentada pelo académico  
João Abel da Fonseca, em 11 de Fevereiro

Senhor Presidente da Academia de Marinha e demais Membros da Mesa,  
Preclaros e Doutos Confrades,  
Ilustres Convidados e  
Prezados Amigos,

## I – PROLEGÓMENO

As nossas primeiras palavras vão para V. Ex<sup>a</sup>. Senhor Presidente, para lhe significarmos gratidão e reconhecimento por mais este honroso convite – o de dissertarmos numa Sessão Extraordinária –, mormente neste caso, em que se evoca o nome da Senhora Professora Doutora Virgínia Rau, a quem entendemos apelidar de «Mãe-fundadora» da Academia de Marinha. Veremos, à frente, a razão pela qual o fizemos.

Se nos sentimos pequenos perante a grandeza da figura da homenageada, não podemos deixar de expressar júbilo por termos a oportunidade de nos associar a esta evocação a par de dois Confrades não menos prestigiados. Consagramos na Memória da nossa Academia um justíssimo tributo a alguém que foi, na comunidade académica, uma personalidade das mais ilustres e sábias.

Um trabalho de pesquisa sobre a Obra em apreço foi realizado pelo então Comandante Avelino Teixeira da Mota, que o apresentou numa sessão plenária do Centro de Estudos de Marinha, associado a um *In memoriam* inicial, em 21 de Novembro de 1973, escassos dezanove dias após o falecimento de Virgínia Rau e, por conseguinte, privado de um âmbito mais alargado, dada a proximidade do evento. Seguiremos, contudo, muito de perto, o estudo do eminente e saudoso Confrade que intitulou: “A Obra da Prof<sup>a</sup>. Doutora Virgínia Rau no Campo da História Marítima”, incluído nas *Memórias*, Vol. IV, editadas em 1974 (pp. 173-181).

## II – INTRODUÇÃO

Aos 19 dias do mês de Fevereiro de 1970, na Sessão Solene do Grupo de Estudos de História Marítima presidida pelo Presidente da República, acompanhado pelo

Ministro da Marinha, o seu Presidente, Vice-almirante Sarmento Rodrigues, no discurso inaugural, resumiu a história da recém-criada instituição, como se pode ler nas Actas das Sessões, oportunamente publicadas:

“No ano de 1968, a Prof<sup>ta</sup>. Doutora Virgínia Rau e o Comandante Teixeira da Mota submeteram-me a ideia da constituição dum Grupo de Estudos de História Marítima, solicitando a minha intervenção para a respectiva constituição. Ouvido o Conselho Consultivo do Museu de Marinha, a que presido, e com o seu parecer favorável, foi elaborado um projecto de diploma constitutivo. Em 1969 foi esse projecto submetido à apreciação do Sr. Ministro da Marinha, Almirante Manuel Pereira Crespo, que o mandou estudar e lhe deu forma definitiva pela Portaria nº. 23 958, de 5 de Março de 1969, que criou o Grupo de Estudos de História Marítima. Seguidamente, no seu Despacho nº. 39, de 5 de Maio de 1969, fez a nomeação dos primeiros dez membros do Grupo. Na primeira reunião, o Grupo elegeu-me por unanimidade para seu presidente. Após algumas sessões de trabalho, o Grupo apresentou um projecto de Regulamento que, depois de superiormente apreciado pelo Sr. Ministro da Marinha, foi aprovado pelo seu Despacho nº. 7, de Janeiro de 1970. Estava assim criado o Grupo e dotado com orgânica e meios indispensáveis ao seu funcionamento”.

Ora, precisamente, o nome de Virgínia Roberts Rau era o primeiro da lista de fundadores, no supracitado Despacho ministerial. Sabemos como foi uma das promotoras da iniciativa e sabendo-a primeira da lista fundacional, não há como lhe negar o estatuto de «Mãe-fundadora». Pela Portaria nº. 428/70, de 27 de Agosto, o Ministro da Marinha extinguiu o Grupo, criando em sua substituição o Centro de Estudos de Marinha, agora alargado a duas Secções – a de História Marítima e, uma nova, de Artes, Letras e Ciências.

Na 2<sup>a</sup>. Sessão Plenária do novo Centro de Estudos de Marinha, realizada a 25 de Novembro de 1970, Virgínia Rau seria eleita Presidente da Secção de História Marítima e Vice-presidente do Centro. Na Sessão Solene que se seguiu, presidida uma vez mais pelo Presidente da República, destacamos das palavras da distinta académica, o seguinte trecho:

“[...] É como se me visse desde já lançada de «vento em popa», navegando em mar bonançoso e chão. E nesta navegação, orientada por roteiros e pilotos plenos de inspiração, sim, Sr. Presidente, de entusiasmo, de orgulho, de infinita devoção, de mundividência ecuménica.

Tudo ponho ao serviço do nosso Centro de Estudos de Marinha e dos seus empreendimentos. E na minha memória ocorre transmitir os meus sentimentos com aquele jogo verbal medieval *mare-amare*, que serviu de tema a Pay Gomes Charinho para versejar que só a «coita» de amor faz esquecer a «coita» do mar:

*Quantos ogi andam eno mar aqui  
coidan que coita no mundo non a  
se non do mar, nen an outro mal ia;  
mais d'outra guisa conteçe oie a mi;  
coita d'amor me faz escaeçer  
a muy gran coita do mar, [...]*

[...]e teer

*Por mayor coita a que faz perder  
coita do mar, que faz muitos morrer!*

Pois eu discordo do poeta, pois não reconheço qualquer antinomia, muito pelo contrário, no contexto dos vocábulos latinos *mare* e *amare*.

Nesta tarde, em que se inauguram os nossos novos trabalhos, foi-me concedida, embora imerecidamente, a honra de dizer algumas palavras e saudar os presentes, apresentando ainda públicos agradecimentos a quem, como o Sr. Ministro da Marinha, por virtude da consciência do interesse colectivo da grei na sua grandeza marinheira, nos indica e traça uma missão a cumprir. Todos diremos a uma voz: presentes.

E ao Sr. Almirante Sarmento Rodrigues, de cuja grandeza de ânimo e dinâmica organizadora, de cujo espírito fecundo e mando esclarecido, esperamos um total amparo para seguirmos em frente, para cumprir o dever que nos foi imposto, em tão boa hora e em tão propício momento.

A todos os presentes – e vejo entre eles tantos nomes consagrados, homens públicos, estudiosos, intelectuais – dirijo também as minhas saudações, recordando quanto são notáveis pelo saber e pela posição no campo da cultura.

Por isso ousou terminar dizendo: não vamos só à procura de qualquer *terra incógnita*, não carecemos de tripulações, não nos faltam embarcações nem pilotos ou mestres, vamos juntos, investigadores, marinheiros, historiadores, geógrafos, cartógrafos, etnólogos, construir e preservar aquilo que todos queremos, que é de todos nós, que é profunda e genuinamente de Portugal e dos Portugueses”.

Importa, brevemente, referir que Virgínia Rau fora eleita académica correspondente da Academia Portuguesa da História em 18 de Junho de 1952, tendo sido elevada a académica de número em 11 de Julho de 1955, sendo-lhe atribuída a cadeira nº. 17, que ocuparia até à sua morte, ocorrida a 2 de Novembro de 1973. Pela consulta da respectiva pasta no Arquivo Histórico Académico da referida academia podemos saber que apresentou quatro comunicações – todas elas sobre temas em que ressalta o Mar:

1. A 1 de Julho de 1953 – “ Subsídios para o Estudo do Movimento do Porto de Lisboa no séc. XVII”;
2. “O Conde da Ericeira e as Manufaturas do Reino”, em 16 de Março de 1954;

3. “O Elogio do Eng.º Joaquim Bensaúde”, a quem sucedeu na cadeira, no dia 9 de Março de 1956, em que é recebida como académica de número;
4. Em 26 de Abril de 1957 – “A embaixada de Tristão de Mendonça Furtado e os arquivos Notariais Holandeses”.

Virgínia Rau foi ainda membro-fundador da Academia Internacional da Cultura Portuguesa, em 1965.

Aos 21 dias do mês de Novembro de 1973, na 36ª Sessão Plenária do Centro de Estudos de Marinha, na presença de Familiares da falecida, depois de uns momentos de recolhimento, tomou a palavra Sarmiento Rodrigues. Destacamos do seu discurso:

“Antes de dar início aos nossos trabalhos os nossos pensamentos não podem deixar de se fixar no doloroso acontecimento ocorrido neste intervalo, com o falecimento da nossa eminente confrade e distinta presidente da Secção de História Marítima, a Prof.ª Doutora Virgínia Roberts Rau. Vítima de doença implacável, a Prof.ª Virgínia Rau pôde, no entanto, viver quase ao termo dos seus dias absorvida nos seus eruditos e patrióticos trabalhos de investigação histórica, sempre na busca da verdade e das prioridades portuguesas.

Com o seu desaparecimento sofreu o nosso Centro um grave e profundo golpe e a Nação Portuguesa uma perda porventura irreparável.

A sua devoção, a sua paixão pela Marinha era bem conhecida. Os serviços que lhe prestou, na organização para a realização de congressos no nosso país e sobretudo a sua destacada participação, em muitos casos permanente, em organismos internacionais, classificam, sem a menor sombra de dúvida, a sua morte como uma grande perda para a Marinha e para a Nação. Sem contar com o papel predominante que exerceu no professorado de Letras, onde subiu aos mais altos postos do ensino e da direcção universitária. Sobre a sua notável actividade específica no campo da investigação histórica e nas agremiações internacionais vai falar-nos, com a sua reconhecida e incomparável autoridade, o nosso confrade comandante Teixeira da Mota, seu companheiro de tantas dessas patrióticas actuações”.

Na sessão seguinte, realizada a 12 de Dezembro, Sarmiento Rodrigues leu a carta recebida do confrade Prof. Michel Molat, Presidente da Comissão Internacional de História Marítima, em que aquele dava conhecimento do falecimento de Virgínia Rau aos membros daquele organismo internacional:

*Paris, le 10 novembre 1973*

*Mon cher Collègue,*

*Vous avez appris, sans doute, le décès, survenu à Lisbonne le 2 novembre, de notre collègue et amie, Virgínia Rau, vice-présidente de notre Commission.*

*Professeur à l'Université de Lisbonne, ancien doyen de la Faculté des Lettres de cette maison, Virginia Rau était connue dans le monde entier par une oeuvre très importante, spécialement dans le domaine de l'histoire maritime.*

*Elle avait contribué très activement à la fondation de notre Commission Internationale d'Histoire Maritime, et à la réunion de tous nos colloques, particulièrement de celui qu'elle avait organisé de très brillante façon à Lisbonne en 1960 sur le thème des «Aspects internationaux des découvertes océaniques (XVe –XVIe s.)». C'est à ce colloque, tenu à la suite du XIe Congrès International des Sciences Historiques, que notre Commission fut instituée et que Virginia Rau fut élue, d'un vote unanime, à la Vice-Présidence.*

*Connaissant la place qu'elle tenait parmi nous, le rôle qu'elle jouait grâce à un dévouement, une amabilité et une bonne humeur jamais en défaut, nous éprouvons tous un immense chagrin devant sa disparition.*

*Au nom de la Commission, j'ai exprimé à sa famille les sentiments que nous ressentons et je vous demande de bien vouloir faire part de cette triste nouvelle à ceux de nos amis qui l'ignoraient encore.*

*Veillez, mon cher Collègue, agréer l'expression de mon souvenir dévoué.*

*Michel Mollat*

*1 rue Bausset Paris XVI*

### III – A OBRA DE VIRGÍNIA RAU

Tal com Teixeira da Mota aludiu no seu estudo que vamos seguir de perto, não se trata de um levantamento da actividade historiográfica da autora, algo que requereria tempo e espaço que aqui não cabem. O próprio título da comunicação alerta para o campo específico da História Marítima.

1. Para além daqueles que à frente referiremos, sobre aquela temática, Virgínia Rau deixou publicados, desde 1941, mais de uma centena de trabalhos, de que destacamos os livros:

- *D. Catarina de Bragança, Rainha de Inglaterra*, 1941;
- *Subsídios para o Estudo das Feiras Medievais Portuguesas*, 1943. Dissertação de licenciatura;
- *Sesmarias Medievais Portuguesas*, 1946. Dissertação de doutoramento;
- *A Casa dos Contos*, 1950. Pelo Centenário do Tribunal de Contas;
- *A Exploração e o Comércio do Sal de Setúbal*, 1951. Dissertação de Concurso para Prof. Extraordinário.

Acrescem as duas colectâneas:

- *Estudos de História Económica*, 1961, e
- *Estudos de História*, 1968.

Ao ser recebida como académica de número na APH, a 9 de Março de 1956, como já referimos, Gastão de Melo de Matos, ao proferir a «Resposta» ao recipiendário, pronunciou sobre aqueles livros um juízo, que os anos decorridos não têm feito senão confirmar. “Todos sabemos que os livros da Doutora Virgínia Rau são daqueles que hão-de servir de guia a estudos futuros, de norma a cultores do método histórico; são, em resumo, daquelas obras que, dentro dos limites humanos, cumpre chamar definitivas”.

2 . Vejamos agora, sucintamente, alguns dos títulos dos trabalhos, sobre os quais teceu bastas e judiciosas considerações adicionais Teixeira da Mota, não se justificando que aqui as reproduzamos:

- “Os holandeses e a exploração do sal de Setúbal nos fins do século XVII”, 1950;
- “Subsídios para o estudo dos movimentos dos portos de Faro e Lisboa durante o século XVII”, 1954;
- “O movimento da barra do Douro durante o século XVIII: uma interpretação”, 1958,
- “O Padre António Vieira e a Fragata *Fortuna*”, 1958;
- “Les courants du trafic du sel portugais du XIVE au XVIIIe siècle”, comunicação apresentada ao Colóquio de História Marítima do Sal, em Paris, 1960. Na versão portuguesa que segue;
- “Ramos e Vicissitudes do Comércio do Sal Português nos Séculos XIV a XVIII”, 1963;
- “Feitores e feitorias, «instrumentos» do comércio internacional português no século XVI”, comunicação apresentada ao Congresso Internacional de História Económica, em Munique, 1965;
- “Privilégios e legislação portuguesa referentes a mercadores estrangeiros (séculos XV a XVI)”, desta feita no Congresso de Colónia, 1967.

3 . Importa ainda recordar o papel da Prof.<sup>a</sup> Virgínia Rau no seio da Comissão Internacional de História Marítima que desde o seu início foi presidida pelo já aludido Prof. Michel Mollat, notável historiador e amigo de Portugal, o primeiro membro associado estrangeiro a ser eleito pelo Centro de Estudos de Marinha, já que o Comandante Max Justo Guedes que o precedera, como brasileiro, era estatutariamente equiparado a cidadão nacional. Já vimos como a Comissão nascera em 1960, aquando das Comemorações Henriquinas se realizou sob a égide da Escola Naval, em Lisboa, o 5º Colóquio Internacional de História Marítima. Muito se deveu ao empenho e ao prestígio de Virgínia Rau, logo eleita Vice-presidente, apoiada pelo espírito esclarecido do então Director da Escola e Comissário das Comemorações por parte da Marinha, bem como pelo já consagrado Comandante Teixeira da Mota, presente naqueles Colóquios desde o 2º, em 1957.

Em 1959, à 4ª edição, tal como as anteriores realizada em Paris, comparecera pela primeira vez Virgínia Rau, convencendo a organização a promover a seguinte em Portu-

gal, face ao momento de exaltação ao Infante D. Henrique que já se programava. Sabemos como a sua proposta foi aceite por unanimidade, intitulado-se o mesmo: *Aspectos internacionais da descoberta oceânica nos séculos XV e XVI*.

No 4º Colóquio, a douta académica apresentou a comunicação “Sources pour l’étude de l’économie maritime portugaise”, publicada entre nós, em 1961, como “Fontes para o Estudo da Economia Portuguesa”. Já no 5º Colóquio brindou com um trabalho inovador sobre um tema muito pouco estudado – “Les marchands-banquiers étrangers au Portugal sous le règne de João III (1521-1557)”, que foi depois editado em português com o título: “Os Mercadores-Banqueiros Estrangeiros em Portugal no Tempo de D. João III, 1521-1557”, no ano de 1961.

O 6º Colóquio, realizado em 1962, teve duas Sessões – uma primeira, que decorreu em Lourenço Marques, com o alto patrocínio do então Governador-Geral de Moçambique, o Almirante Sarmento Rodrigues –, em que, assertivamente, se dedicou ao estudo de dois temas relacionados com aquele espaço:

- “O roteiro inédito de Vicente de Sintra – de Goa para Moçambique” e
- “Aspectos étnico-culturais da ilha de Moçambique em 1822, baseando-se em documentação inédita pertencente ao Arquivo da Casa Cadaval.

Na segunda Sessão, que teve lugar em Veneza, apresentou a comunicação “Les Portugais et la route terrestre des Indes à la Méditerranée aux XVIe et XVIIe siècles”, evidenciando os itinerários terrestres dos portugueses nessa época e a sua contribuição para o alargamento das ligações entre o Oriente e o Ocidente. Aos múltiplos estudos já realizados sobre a «Carreira da Índia», alertava a insigne historiadora para a necessidade de não esquecer a presença de Portugal no Mediterrâneo, única forma de entender a complexa realidade de conjuntura em que se desenvolvia o comércio geral e, em especial, o das especiarias, na sua articulação com as «Cidades-Estado» italianas, a cujo estudo viria a dedicar os últimos anos de vida, investigando nos seus arquivos.

Muito embora tomasse parte nos trabalhos do 7º Colóquio (Viena, 1965), do 8º (Beirute, 1967) e do 9º (Sevilha, 1968), não apresentou comunicações individuais. Ao 10º Colóquio (Bruxelas, 1968) consagrado ao tema *As grandes escalas marítimas*, apresentou a comunicação “Les escales de la «Carreira da Índia» (XVIe-XVIIe siècles)”, realizada em colaboração com Luís de Albuquerque, Avelino Teixeira da Mota, Alexandre Lobato e Maria Emília Madeira Santos, prestigiados investigadores do tema.

Virgínia Rau estaria ainda presente no 11º Colóquio, que decorreu na primeira semana de Setembro de 1969, a bordo do paquete *Ausonia*, navegando no Mediterrâneo, aproveitando a ocasião para apresentar ao Bureau de la Commission Internationale d’Histoire Maritime um minucioso projecto de futuras iniciativas a serem promovidas, na sua qualidade de Vice-Presidente daquela organização, como bem sabemos. Disso daria

conta numa sessão de trabalho do Grupo de Estudos de História Marítima, conforme se pode ler na Acta respectiva, oportunamente publicada.

A actividade de Virgínia Rau nos trabalhos da Comissão era considerada, por todos os seus membros, como verdadeiramente exemplar, já pela qualidade das suas intervenções, já pelo dinamismo com que se applicava à promoção dos mais variados eventos e iniciativas. De salientar, os esforços para institucionalizar uma colaboração portuguesa efectiva e permanente em dois empreendimentos internacionais – a moderna edição acrescentada e actualizada do valioso *Glossaire Nautique*, de Jal, e a *Bibliografia Internacional das Rotas Marítimas*, cuja direcção estava a cargo de Charles Verlinden. O seu desaparecimento precoce, a par do de Avelino Teixeira da Mota, e até o de Luís de Albuquerque, vieram impossibilitar esse desiderato, pese o facto de ser uma missão que o Almirante Sarmiento Rodrigues anunciara ser de primordial atenção dedicada do futuro Centro e, mais tarde da Academia de Marinha.

Não saberemos honrar os nomes destes nossos ilustres Confrades-Fundadores se no presente não nos empenharmos em recuperar essa sua vontade. A ambicionada internacionalização da Academia de Marinha, a sua presença nos variados «fora» além-fronteiras e a promoção no nosso país de eventos internacionais, que reinscrevam o nome de Portugal na Agenda científica da investigação nestas matérias, será a única forma de se responder ao delicado momento que atravessamos, em que se impõe garantir a viabilidade do Mar Português como alavanca promotora de um melhor futuro aos vindouros. Por mais dificuldades apontadas, vicissitudes que limitem a acção, objectem imponderáveis ou tolham o caminho desejado, compete-nos não desfalecer e apontar esta realidade às autoridades competentes, sob pena de não estarmos a cumprir, na sua plenitude, as razões estatutárias da nossa existência. Convém ainda não esquecer que a ideia de promover a publicação de uma *História da Marinha Portuguesa* nasceu no seio do primitivo Grupo e mereceu, desde logo, o apoio e a concordância de Virgínia Rau, como igualmente podemos testemunhar lendo as Actas das Sessões, que se encontram publicadas e disponíveis na Biblioteca Teixeira da Mota da nossa Academia. Seria, quanto a nós, impensável e uma injustiça irreparável, não se contemplar um estudo aturado dos escritos de Virgínia Rau sobre História Marítima, ao longo dos seus próximos volumes.

4 . Referiremos, de seguida, a contribuição da saudosa académica para os trabalhos do primitivo Grupo e do Centro que lhe sucedeu, neles apresentando comunicações notáveis:

- Logo a 19 de Fevereiro de 1970, “Achegas para o estudo da construção naval durante os séculos XVII e XVIII na Ribeira do Ouro, Porto”;
- “O açúcar de S. Tomé no segundo quartel do século XVI”, como contribuição para o Colóquio comemorativo do V centenário do descobrimento das Ilhas de S. Tomé e Príncipe, realizado em 19 de Fevereiro de 1971;

- “Nótula sobre Francisco Faleiro e os do Conselho de Índias”, contribuição para o Colóquio sobre Fernão de Magalhães no 450º aniversário do descobrimento do Estreito de Magalhães, em 24 de Março de 1971, no qual revelou o conhecimento de um interessante documento, revelador da consideração que aquele cosmógrafo gozava em Espanha;
- “Palavras sobre a influência de Gago Coutinho na História da Náutica dos Descobrimentos”, na sessão comemorativa do cinquentenário da 1ª Travessia Aérea do Atlântico Sul, em 17 de Maio de 1972;
- “Portugal e o Mediterrâneo no século XV – Alguns aspectos diplomáticos e económicos das relações com a Itália”, em 19 de Julho de 1972, em que trouxe a lume novos documentos e conclusões sobre a expansão marítima portuguesa no Mediterrâneo em tal período, fruto das suas investigações nos arquivos italianos, em colaboração com o Confrade Prof. Federigo Melis, salientando uma vez mais a necessidade de não descurar o estudo desta matéria;
- Em 19 de Julho de 1973, “Um florentino ao serviço da expansão ultramarina portuguesa: Francisco Corbinelli”, em que traçou a biografia de um italiano que foi o primeiro feitor de Goa. Constituiu a sua última comunicação ao Centro e, muito provavelmente, a última obra que escreveu, já que adoeceu poucas semanas depois.

#### IV – POSFÁCIO

Senhor Presidente, Prezados Confrades, Ilustres Convidados e Estimados Amigos,

A melhor homenagem que podemos prestar a Virgínia Rau é, não esquecendo os seus Estudos, tentarmos visitar aqueles que deixou incompletos, dando-lhes continuidade. É com uma grande Alegria que Vos podemos anunciar o lançamento, já em Março próximo, do livro do nosso Confrade Francesco Guidi-Bruscoli, professor da Universidade de Florença, intitulado *Bartolomeo Marchionni «Homem de Grossa Fazenda» (ca. 1450-1530). Un mercante fiorentino a Lisbona e l'imperio portoghese*, sobre o qual falará, aqui, numa sessão de Junho, p.f.

Não há espaço para conclusões, só para escutarmos mais alguns testemunhos sobre a grandeza da Obra de Virgínia Rau. Aliamo-nos, deste modo, a Gastão de Melo de Matos, na sua já aludida intervenção na APH: “As investigações gerais que permitem relacionar os resultados obtidos, «a argúcia com que são tomadas e seguidas as vias esclarecedoras» – na frase do Professor Marcello Caetano –, a crítica sagaz dos documentos, a clareza das induções, essas são as qualidades basilares da obra histórica, que permitem classificá-la não só entre as que fazem a glória de uma autora, mas entre aquelas obras magistrais que honram toda a cultura portuguesa. [...] Não poderá subir mais a categoria

do seu nome, muito embora nunca seja demais recordá-lo. Já em vida lhe era lícito dizer, com Horácio na sua *Carmina* [3.30.1], das Odes III: *Exegi monumentum aere perennius*”.

Estamos, igualmente, com Isaías da Rosa Pereira, nosso saudoso Mestre na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, quando em 1976, também na APH, e no dia em que era recebido como académico de número, sucedendo na cadeira que fora de Virgínia Rau, veio a proclamar: “Cumpre-me fazer o Elogio Académico da minha ilustre antecessora na cadeira 17. É tarefa grata e fácil porque a Senhora Professora Doutora D. Virgínia Rau deixou uma obra histórica notável e vasta, cuja enumeração constitui o melhor e mais justo elogio que se lhe pode fazer. Mas a palavra *fácil* tem de traduzir-se por *difícil*, na medida em que o labor científico desta doutíssima Professora ultrapassa muito as minhas possibilidades de análise e de crítica. Tudo o que vou dizer fica muito aquém do mérito da nossa Confrade e do valor da sua Obra”.

Depois de escutarmos estes dois testemunhos, não nos atreveríamos a acrescentar-lhes algo mais que fosse na nossa lavra, até pelo facto de termos ainda a oportunidade de ouvir a voz abalizada da nossa Eminente Confreira, a Senhora Professora Doutora D. Maria do Rosário Themudo Barata.

Encerramos com as palavras com que finalizou o seu Elogio, *In memoriam*, o então Comandante Teixeira da Mota: “Termino, assim, estas apressadas notas sobre a valiosa obra da Prof.<sup>a</sup> Virgínia Rau no campo da história marítima.

Falece-me a competência para fazer a análise das suas qualidades de historiadora – mas não posso deixar de expressar que a maneira como ela cultivou a historiografia traz à mente a notável plêiade de historiadores portugueses do último quartel do século XIX e do primeiro quartel do século XX, em que destaque Braamcamp Freire e Sousa Viterbo, pela afinidade na meticulosidade da recolha de fontes e no escrupulo e exactidão na forma de estabelecer as conclusões.

A Prof.<sup>a</sup> Virgínia Rau, como primeira presidente da Secção de História Marítima do nosso Centro, deixou um rasto luminoso, que só muito dificilmente poderá vir a ser igualado. Não tenho dúvida que o tempo não fará senão ressaltar, cada vez mais, o muito que lhe devemos”.

Também nós, volvidos 40 anos, não temos disso a menor dúvida. Saibamos honrar a sua Memória, a sua Obra e a sua vontade em engrandecer a História Pátria, levando o seu conhecimento por esse mundo fora.

## VIRGÍNIA RAU E A SUA INFLUÊNCIA NUMA GERAÇÃO DE HISTORIADORES

Comunicação apresentada pela académica  
Maria do Rosário Themudo Barata, em 11 de Fevereiro

A Academia de Marinha considerou ser de toda a justiça prestar homenagem à personalidade da Professora Doutora Virgínia Rau na passagem dos quarenta anos sobre o seu falecimento. Esta iniciativa vem juntar-se às que foram tomadas pela Sociedade de Geografia e pelo Centro de História da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, onde a sua personalidade científica e a sua acção docente e cultural de inusitada amplitude foram ampla e elogiosamente recordadas por diversos oradores.

Para esta sessão da Academia de Marinha, e após os brilhantes depoimentos dos oradores precedentes, caber-me-á apontar, como antiga aluna e docente da Faculdade de Letras, em traços gerais, as características marcantes da acção científica e pedagógica da Homenageada e a importância do seu legado às gerações que lhe sucederam. A minha intervenção deve ser entendida apenas como contributo para um trabalho aprofundado, necessariamente de equipa, em que estejam representadas as várias áreas de influência da Professora Doutora Virgínia Rau.

A biografia da Professora Doutora Virgínia Rau evidencia, desde logo, aspectos invulgares na sua geração, como também ainda o seriam hoje: nascida em Lisboa em 1907, termina o liceu em 1927 tencionando prosseguir os estudos na Faculdade de Letras onde se matricula na Secção de Ciências Históricas e Geográficas; mas a partir da primavera de 1928 viverá no estrangeiro, onde prossegue estudos e investigações em bibliotecas e arquivos, especialmente em França e na Alemanha, lucrando do conhecimento e da frequência dos meios internacionais que a acompanharão ao longo da vida. Só regressa a Portugal quando começam os conflitos da Segunda Grande Guerra, em 1939. Então, sim, frequentará o curso universitário, agora de Ciências Histórico-Filosóficas, nas instalações do Convento de Jesus. E a sua ascensão científica e cultural será imparável.

Com base, em grande parte, na investigação na Biblioteca Nacional de Paris, elabora a biografia de D. Catarina de Bragança, que publica antes de obter a licenciatura. Trabalha nos Serviços Geológicos de Portugal com o Professor Henri Breuil e com o Doutor Georges Zbyszewski em 1942 e 1943, como acompanhará mais tarde o Professor Manuel Heleno e o Doutor G. Leisner nas suas campanhas arqueológicas. Conclui a licenciatura em 23 de Julho de 1943, com 16 valores, com um trabalho sobre as *Feiras medievais portuguesas*. No ano lectivo de 1943/44, por proposta do Professor Doutor Manuel Heleno, inicia a leccionação na Faculdade, na cadeira de História Medieval, sucedendo a Vitorino Magalhães Godinho e sendo sucedida por José António Ferreira de

Almeida. Virá a leccionar, também, Numismática e Esfragística, bem como as aulas práticas de História dos Descobrimentos e da Colonização Portuguesa, Arqueologia e Epigrafia. Doutora-se em 4 de Fevereiro de 1947, sendo aprovada com distinção por unanimidade com a classificação de 18 valores, com a tese sobre *Sesmarias Medievais Portuguesas*.

Segue-se um período de actividade diversificada. A partir de 1947 apresenta, no Centro de Estudos Geográficos de que é colaboradora, linhas de investigação respeitantes a aspectos económicos e demográficos. Recebe, em 1948, o pedido do Presidente do Tribunal de Contas para o estudo da instituição dos Contos até à criação do Erário Régio, estudo que entrega nesse mesmo ano. Charles Verlinden, de visita a Lisboa, chama a sua atenção para o estudo e publicação da documentação sobre a Feitoria da Flandres. Nos anos de 1948 a 1951 desempenha várias missões oficiais nos Estados Unidos da América, em França e em Espanha, residindo, em 1950, por largos meses, nos Estados Unidos e visitando as suas universidades; rege, na Universidade de Berkeley, dois cursos de História de Portugal e de História dos Descobrimentos e da Colonização Portuguesa, torna-se membro, em 1951, da *Hispanic Society of America*. No continente europeu estreita os laços com o *Institute of Historical Research* da Universidade de Londres e profere, no *King's College*, duas conferências, sobre D. Catarina de Bragança e sobre o comércio do vinho do Porto.

Em 1951 é aprovada em concurso para Professor Extraordinário da Faculdade de Letras apresentando a tese complementar sobre *A exploração e o comércio do sal de Setúbal*. E nesse mesmo ano sai, em edição de Coimbra, a sua obra sobre *A Casa dos Contos*. Ascende a Professora Catedrática em 1952, ano em que é colaboradora do Centro de Estudos Económicos do Instituto Nacional de Estatística. Neste mesmo ano entra como sócia correspondente para a Academia Portuguesa da História onde, em 1955, lhe será atribuída a categoria de membro efectivo e a cadeira nº 17 na qual sucede a Joaquim Bensaúde.

Entretanto a reforma do ensino superior de 1957 cria a autonomia dos cursos de História e de Filosofia; os cursos passam de 4 a 5 anos, e os exames finais são substituídos pela defesa de uma dissertação. É também criado um núcleo de cadeiras dedicadas à História da Cultura. E no início do ano lectivo de 1958/59 a Faculdade de Letras passa para as modernas instalações na Cidade Universitária.

A Professora Doutora Virgínia Rau era então Professora Secretária da Faculdade, cargo que ocupa de 1956 a 1959, sucedendo a Jacinto do Prado Coelho e antecedendo Artur Beleza Moreira de Sá. Era a docente das cadeiras de História Medieval, tendo como assistente António Henrique de Oliveira Marques que lhe sucede, História de Portugal I e Teoria da História, que prosseguirão com Jorge Borges de Macedo, então também seu assistente. É de relevar o âmbito global do programa efectivamente cumprido na cadeira de Teoria da História, teórica e prática, a heurística e a hermenêutica, o tratamento das fontes e, fundamental, o contacto com os grandes historiadores e as várias correntes da historiografia. Fustel de Coulanges, Guizot, Dilthey, Rickert, Trevelyan, Croce, Collingwood,

Marc Bloch, Toynbee, Max Weber, Oswald Spengler e Karl Jaspers ilustravam os debates da historiografia após 1870.

Do tempo do Convento de Jesus a Professora Doutora Virgínia Rau trouxe um projecto que veio a concretizar nos novos espaços da Faculdade no Campo Grande: a criação de um Centro de Estudos Históricos com o patrocínio do Instituto para a Alta Cultura, que ficaria anexo à Faculdade de Letras e de que será a Directora desde 1958 até à sua morte. Este Centro criará a Revista *Do Tempo e da História* que se edita de 1965 a 1972 e onde têm publicação os trabalhos dos investigadores que Virgínia Rau convida, docentes ou não da Faculdade, nacionais e estrangeiros. A Professora Doutora Virgínia Rau virá a ser, também, Directora da Faculdade de Letras de 1964 a 1969, ano em que é agraciada com o Grau de Grande Oficial da Instrução Pública.

Esta condecoração é o reconhecimento da sua actividade renovadora no ensino e na investigação, vertentes dinamizadas na escola que congrega na Faculdade de Letras. Essas qualidades manifestam-se nas numerosas obras pessoais que vai publicando nas quais caracteriza a vida económica, social e política portuguesa em todo um longo “*ancien-régime*” que ultrapassa as barreiras do que se considerou serem as épocas medieval e moderna: não é D. Dinis, o rei de quem prepara a publicação, pelo Centro de Estudos Históricos em 1962, dos *Itinerários*, matriz essencial para a existência de Portugal como estado independente? Com esta publicação a Professora Virgínia Rau pretendia impulsionar um conjunto de estudos de história das estruturas da sociedade portuguesa, culturais, administrativas, oficiais ou particulares, efectivando assim uma das linhas de investigação que o programa do novo Centro anunciava, a par dos estudos das relações internacionais e da demografia histórica.

Por sua parte, assinalando-se como reputada medievista, não se limitou a sê-lo. Atenta às condições reais da vida e da sociedade portuguesa e das viabilidades de que dispunha, estudava as formas de exploração agrária desde a Idade Média, as vias dos contactos comerciais, os produtos e os agentes económicos, os feitores e os homens de negócio nacionais e estrangeiros, o sal, o açúcar, a pimenta, o cobre, a legislação e o pensamento económico, as matérias sobre moeda e câmbios, a montagem das instituições, os sectores produtivos e o problema dos transportes incluindo a história dos portos portugueses.

Evidentemente, a história das relações de Portugal com as outras potências permitiria avaliar a viabilidade dos projectos portugueses, tanto no aspecto político quanto no económico. A Inglaterra, a Alemanha, a Espanha ou a Itália estão presentes na sua produção historiográfica sobre a vida portuguesa, quer nos territórios europeus quer nos ultramarinos. À história destes últimos consagrará não poucos escritos: sobre a colonização da Serra Leoa (1946), sobre a Casa dos Contos de Goa e o regimento de 1589 (1949), sobre os holandeses e o comércio do sal (1950), sobre a capitulação do Recife (1954), sobre a Batalha dos Guararapes (1954), sobre os manuscritos da Casa Cadaval referentes ao Brasil (1956/8), sobre as fortunas ultramarinas (1961), sobre a Ilha da Madeira e a explo-

ração do açúcar (1961, 1962, 1964). Como referi, tratar-se-ia de ajuizar, nesse quadro global, a viabilidade dos projectos portugueses, protagonizados pelo poder real, por seus agentes ou por privados, e nestas categorias surgiam certas personalidades, como o Conde da Ericeira, Duarte Ribeiro de Macedo, D. Luís da Cunha, ou o 1º Duque de Cadaval.

Esta dimensão global já foi referida, mas não é demais salientá-la. Com muita razão José Manuel Garcia a sublinha na Introdução aos *Estudos sobre história económica e social do Antigo Regime* (Editorial Presença, 1984): “devemos salientar que a integração e relacionamento de informações económicas, sociais e políticas constituem características globalizantes e inovadoras da epistemologia que Virgínia Rau evidenciou”. Era também a visão que se colhia da sua docência, da sua participação cultural, das orientações impressas às actividades dos seminários a que sempre presidia e ao próprio Centro de Estudos Históricos. E colhia-se ontem como hoje da admiração e do apreço que lhe votava a plêiade de intelectuais, homens de ciência e historiadores, nacionais e estrangeiros com quem conviveu e do número e importância das instituições a que pertenceu: para citar algumas, a *Hispanic Society of America*, a *Société Pré-historique française*, o Instituto, a Sociedade de Geografia de Lisboa, a Sociedade Geológica de Portugal, etc. Refiram-se apenas alguns nomes: Francis Rodgers, Charles Boxer, Engel Sluiter, Michel Mollat, Charles Verlinden, Federico Melis, José Honório Rodrigues, Herman Kellenbenz, Peter Russel, Georges Duby, Fernand Braudel, Georges Zbyszewski, Carlos Teixeira, Orlando Ribeiro, Teixeira da Mota, etc.

Deve reconhecer-se o que representou esta personalidade, decana do magistério da História, na Faculdade de Letras, para a plêiade de docentes e de investigadores que reuniu, que orientou ou apoiou e com quem dialogou. No tempo pleno da sua actividade, na década de 60, realizam o doutoramento em História António Henrique de Oliveira Marques em 1960, D. Fernando de Almeida em 1962, Jorge Borges de Macedo e Eduardo Borges Nunes em 1964. Todos seguirão a docência na Faculdade de Letras, tendo Oliveira Marques ascendido à cátedra, mais tarde, na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Todos serão reputados especialistas, investigadores e docentes consagrados nas áreas a que se dedicaram.

No começo da mesma década terminam a licenciatura, entre outros, Luís de Oliveira Ramos, Iria Vicente Gonçalves, Humberto Baquero Moreno, António Dias Farinha, especialistas de reconhecido prestígio académico. Os dois primeiros iniciam docência na Faculdade de Letras. Oliveira Ramos e Baquero Moreno atingirão a cátedra na Universidade do Porto. Iria Vicente Gonçalves prosseguirá o legado medievista de Virgínia Rau na Universidade Nova de Lisboa. António Dias Farinha, após a docência na Universidade Nova de Lisboa, ascenderá à cátedra de História dos Descobrimentos e da Expansão Portuguesa na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa não deixando de prestar homenagem à personalidade de Virgínia Rau e reconhecendo os incentivos que recebera, nomeadamente no que concerne os estudos de língua árabe e de civilização do Islão prosseguidos nos meios académicos nacionais e internacionais.

Mas outras personalidades haveria que referir. Na área medieval destacaram-se, para além de Iria Vicente Gonçalves, Maria José Lagos Trindade, Judite Calado Damas, Maria José Pimenta Ferro que desenvolve aspectos inovadores na História, nomeadamente na história da moeda e nos estudos sobre os Judeus e que será a primeira reitora de uma universidade portuguesa. Na área moderna, Maria Adelaide Salvador Marques, Maria Teresa Trigo Neto e Cova, Maria Olímpia da Rocha Gil, Manuel Corte Real, assistente e próximo colaborador da Professora Virgínia Rau que o apoia na sua opção pelo ingresso no Ministério dos Negócios Estrangeiros, Pedro dos Passos Canavarro, Vítor Pavão dos Santos. Na área de história dos descobrimentos e da expansão, seria ainda de lembrar Luís Filipe Thomaz, então jovem assistente da Faculdade de Letras, e Luís Adão da Fonseca por quem Virgínia Rau se interessou através dos patrocínios concedidos pelo Instituto para a Alta Cultura. Eu própria presto o meu reconhecimento à memória da Professora Virgínia Rau pelo convite para exercer funções de assistente do Professor Borges de Macedo, pela publicação da minha dissertação de licenciatura no Centro de Estudos Históricos, além de outros incentivos para a experiência académica internacional.

O dinamismo, a qualidade do trabalho científico produzido no curso de História da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa e a sua internacionalização muito ficaram a dever à personalidade de Virgínia Rau. Com o seu talento, pôs, ao serviço da ciência e do ensino universitário, a sabedoria e os relacionamentos sociais e culturais de que usufruiu pessoalmente. Apoiou os seus colaboradores no desenvolvimento de laços académicos internacionais, ao mesmo tempo que os animava a participar, como grupo de escola, em eventos científicos de significado global, como foi o caso do Congresso Histórico de Portugal Medieval (Braga, 1959), os estudos sobre a Peste Negra, a colaboração no *Dicionário de História de Portugal* dirigido por Joel Serrão (1963-1971). Manifestou, assim, a capacidade da História como ciência global e dialogante com as outras ciências. E esta perspectiva foi herdada pela geração que se seguiu.

E terminaria com a citação de algumas das palavras com que Marcello Caetano apreciou a obra de Virgínia Rau, na proposta para a sua recepção na Academia Portuguesa da História. O então 2º Vice-Presidente da Academia elogiava-a “*pela segurança do método seguido, pelo rigor das investigações económicas e tecnológicas preliminares, pela argúcia com que são tomadas e seguidas as vias esclarecedoras, pela abundância da documentação examinada, pela probidade no exame das fontes e pela cautela nas deduções e conclusões*” e, no que respeitava o livro *A Casa dos Contos* louvava “*as raríssimas qualidades de trabalhadora e a sua inteligência equilibrada*”.

Equilíbrio, lucidez, capacidade de formular hipóteses e de as comprovar, pensamento e diálogo global, e, coroadando tudo isso, o conhecimento realista do mundo universitário e académico, eis algumas das qualidades com que a Professora Doutora Virgínia Rau exerceu as suas actividades dentro e fora da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa e que constituíram um incentivo inestimável para a geração que se seguiu. São, também, uma oportuna lição para os nossos dias.



# AS ANTIGAS CONCEPÇÕES NA ARQUITECTURA DO CRÂNIO ÓSSEO HUMANO, CORRELACIONADAS ÀS ARMADURAS BÁSICAS DAS EMBARCAÇÕES

## Estudo preambular da etio-patogenia dos traumatismos cranianos e seus focos fracturários em era pré-Roentgen

Comunicação apresentada pelo académico José Ferreira Coelho<sup>1</sup>, em 18 de Fevereiro

Recordo-me que no início da minha formação médica (isto nos anos de 1960), ter lido um interessante e raro trabalho de investigação, da Escola Anatómica Francesa, que abordava a etio-patogenia dos traços de fractura da cabeça óssea.

Relacionava os focos traumáticos nas estruturas esqueléticas com a resposta da agressão, estando em consideração a função da cito- arquitectura do crânio ósseo, com a dependência de “pilares e contra-pilares”, assemelhando o conjunto craniano, “à estrutura de uma embarcação de madeira”.

Dado a curiosidade do mesmo e, a dificuldade de recolha de dados em temáticas semelhantes, mais interesse despertaram neste estudo as relações às ciências anatómicas osteológicas, quer humanas, quer veterinárias.

O fascínio e a admiração pela perfeição, na existência inteligente máxima, na conjugação dos diversos elementos ósseos e, não só, na composição conjunta da cabeça humana, suas múltiplas relações, às partes moles músculo-aponevróticas, à complexidade de uma articulação por vezes despercebida, a articulação temporo-maxilar uma verdadeira máquina de mastigação, trituração, de corte, de prensão, etc., no facto da sua bilateralidade, com excepcional perfeição uma “*bi-condilo-meniscartrose-conjugada*”.

Do surpreendente cofre de abrigo e protecção ao sistema nervoso central, aos grandes centros dos hemisférios cerebrais, cerebelosos, tronco cerebral, órgãos dos sentidos, nervos cranianos, etc., etc., muito mais haveria que descrever no fascínio, perfeição e avanços, sempre aquém de uma enigmática progressiva investigação de um sistema tão perfeito e tão complicado.

---

<sup>1</sup> Em defesa da Língua Portuguesa, o Autor deste trabalho, não adopta o “*Acordo Ortográfico*” de 1990, devido a este ser inconsistente, incongruente, incoerente e inconstitucional (para além de, comprovadamente, ser causa de crescente iliteracia em publicações oficiais e privadas, na Imprensa e na População em geral).

Recordando Noções Básicas Anatómicas<sup>2</sup> da **CABEÇA ÓSSEA** (Figuras 1 e 2), - CRÂNIO + FACE + MANDIBULAR = MAXILAR INFERIOR. [Caveira (não é termo anatómico) - parte da Cabeça Óssea sem inclusão do Mandibular.]

**CRÂNIO ÓSSEO** (ou esquelético) em geral: A caixa craniana é formada por 8 ossos - 4 ímpares: o *Frontal*; o *Étmoide*; o *Esfenoide*; e o *Occipital* + 2 pares: os *Parietais* e os *Temporais*. (Figs. 1; 2; 3; 4)

O Crânio é primitivamente membranoso > em breve a sua metade inferior se transforma em cartilagem enquanto a sua metade superior permanece no estado simples de membrana.

Os espaços membranosos não ossificados são designados por *Fontanelas*.

As *Fontanelas Medianas* são: *anterior ou Bregmática* e a *posterior ou Lambdática*.

As *Fontanelas Laterais* são: *anterior ou Ptérica* e a *posterior ou Astérica* (estes dados anatómicos, são elementos preciosos nas abordagens terapêuticas dos recém nascidos, para colheitas de sangue venoso e terapêuticas de infusões, através da punção da fontanela bregmática, pois a abordagem ao seio venoso longitudinal superior é directo e eficaz).

Estas breves considerações anatómicas descritivas, parecem-nos importantes para o entendimento sumário do texto a descrever.



Fig. 1 - Desenho anatómico (crânio), 1926, Maria Helena Vieira da Silva “*Gabinete de Anatomia*”; 2011, Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva, Lisboa.

---

<sup>2</sup> Quando se fala de Anatomia Humana é bom ter a noção que conforme as matérias apresentadas se subdividem por capítulos: MORBIDAS-MACROSCÓPICAS; DESCRITIVA, TOPOGRÁFICA, FUNCIONAIS, CLÍNICAS, PATOLÓGICAS. MORBIDAS-MICROSCÓPICAS.

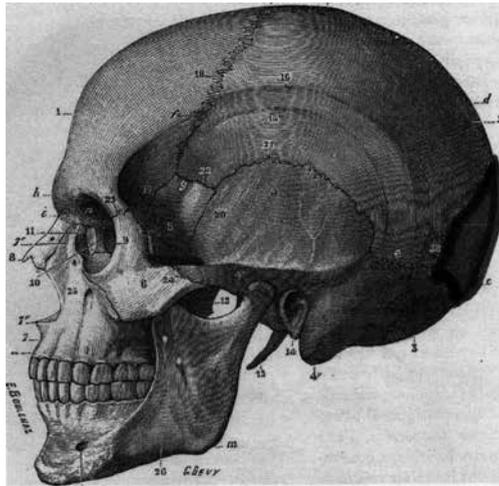


Fig. 2 - Cabeça óssea (Testut, 1947)

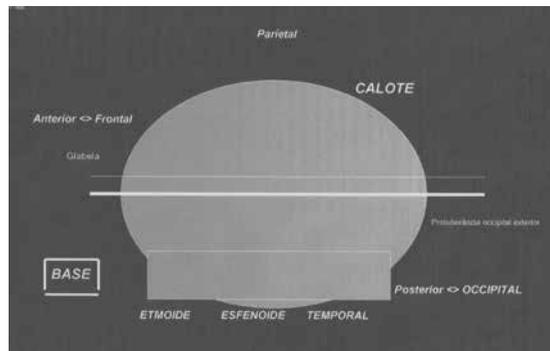


Fig. 3 - (esquema do crânio)

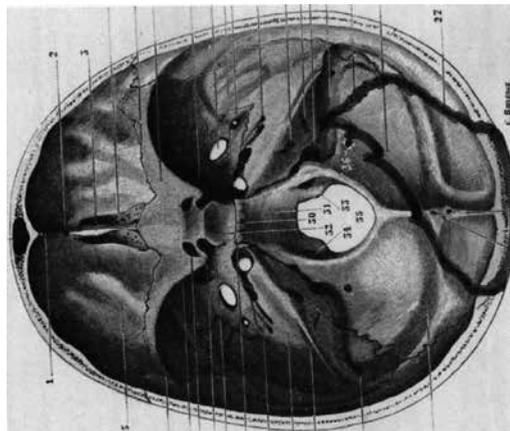


Fig. 4 - Base do crânio – face endocraniana (Testut, 1947)

## A ARQUITECTURA DO CRÂNIO NAS SUAS RELAÇÕES COM AS FRACTURAS

“Quando um “Choque” atinge a abóbada craniana pode produzir uma fractura no momento onde os limites da sua resistência, ou seja, quando os limites da sua elasticidade, sejam ultrapassados.

A roptura começa no ponto de aplicação do traumatismo, mas não se fixa aí: porque sempre com o efeito se irradia à distância para a base, bem mais afastada, porque a violência foi de grande intensidade.”

A direcção, o trajecto das fissuras dependem da disposição arquitectural do crânio. (Fig. 5; 6; 8). Assim:

- Teoria Antiga - Teoria Primária de “Saucerotte” e de “Sabouraut”;
- Teoria (mais moderna) Secundária de “Aran”, “Trélat”, “Félizet”, - “*disposição arquitectural do crânio*”, coadjuvada pela de “Pierre Delbet-1897” - “*type d'un bateau à quille avec une charpente solide (partie renforcée) et, dans l'intervalle, des entre-boutants plus faibles.*” (Figs. 5; 6; 7).

### *Teoria Antiga - Teoria Primária de “Saucerotte” e de “Sabouraut”*

Estes autores comparavam o crânio a uma esfera, e quando um traumatismo o atingia, as vibrações produzidas, propagavam-se uniformemente a todos os pontos do esferoide, determinando ropturas, em porções menos resistentes, sobre a base em casos particulares.

Após esta teoria, as fracturas da base do crânio seriam sempre “*fracturas por contra golpe*”, isto é fracturas isoladas e independentes das fracturas da abóbada.

### *Teoria (mais moderna) Secundária de “Aran”, “Trélat”, “Félizet”, - “disposição arquitectural do crânio”, coadjuvada pela de “Pierre Delbet-1897”*

“A teoria que parece aplicável à grande maioria das fracturas da base é a seguinte: ‘o trajecto percorrido pelas fissuras apresentam-se directas com a disposição arquitectural do crânio’.”

A sua disposição arquitectural mostra que a espessura do esqueleto craniano distribui-se de forma desigual, mas não, sem ordem; que ao lado de zonas espessas e sólidas encontram-se segmentos finos e pouco resistentes.

“*En tenant compte de la situation réciproque de ces ‘points renforcés’ et de ‘ces points faibles’, on peut dire, schématiquement, que le crâne est construit sur le type d'un bateau à quille avec une charpente solide (partie renforcée) et, dans l'intervalle, des entre-boutants plus faibles*” (Pierre Delbet, 1897) [“Considerando a situação recíproca destes ‘pontos reforçados’ e destes ‘pontos fracos’, pode-se dizer, que esquematica-

mente o crânio é constituído num tipo de uma embarcação com quilha com uma base sólida (porção reforçada) e no seu intervalo, nos entre-butantes mais fracos” (Pierre Delbet, 1897)]

### **Teoria de: “Pierre Delbet-1897”**

(Iremos apresentar o texto na versão original, pois dado o valor científico deste documento, para uma interpretação de valor e de análise, merece esta particularidade.)

#### **a. Points Renforcés (Figs. 5; 6)**

“Dans un bateau à quille, les points de resistance sont: une pièce antéro-posterior, la carène, des pièces latérales ou varangues, enfin le point. **Au crâne, la pièce basilaire étendue du trou occipital à la selle turcique, répond à la carène, la pièce sincipitale au pont.** Quant aux **varangues**, elles sont représentées par six zones épaissies, dont deux, l’une antérieure, l’autre postérieure, sont impaires, dont les quatre autres, latérales, sont symétriques deux à deux. Ces six pièces de renforcement, qui ne sont autres que les poutres de Rathke ou encore les **arcs-boutants de Félizet**, sont formées: **1° l’antérieure, par la zone fronto-ethmoidale** qui réunit la pièce sincipitale à la pièce basilaire; **2° la postérieure, par la pièce occipitale** qui va du sinciput à la pièce basilaire après avoir entouré le trou occipital; **3° l’antéro-latéral, par la pièce orbito-sphénoïdale**, rejoignant la base par la petite aile du sphénoïde; **4° la postéro-latérale, par la pièce pétro-mastoidienne**, étendue du sinciput à la mastoïde et de là, par le rocher, jusqu’à l’apophyse basilaire.”

#### **b. Points Faibles (Figs. 5; 6)**

“Entre les points renforcés, entre les arcs-boutants de **Felizet** le tissu osseux est mince et fragile pour former les entre-boutants. Ces entre-boutants sont au nombre de trois, savoir: **1° l’entre-boutant fronto-sphénoïdal**, qui répond à l’étage antérieur de la base; **2° l’entre-boutant sphéno-pétreux**, qui constitue l’étage moyen; **3° l’entre-boutant occipito-pétreux**, qui forme l’étage postérieur. Ce n’est pas tout, les arcs-boutants eux-mêmes présentent des points faibles et c’est par là, comme nous allons le voir, que les irradiations des fractures passent d’un entre-boutant à un autre, ou, si l’on préfère, d’un étage voisin.

Le point faible de l’arc-boutant fronto-ethmoidal siège au niveau de la lame criblée de l’ethmoïde; celui de l’arc-boutant occipital est situé en arrière de chaque condyle occipital. Quant aux points faibles des arcs-boutants latéraux, ils occupent le point d’implantation des ailes du sphénoïde pour l’arc-boutant orbito-sphénoïdal (trous grand redond et ovale, etc), et la portion du rocher creusée des cavités de l’oreille pour l’arc-boutant pétro-mastoidien. Enfin le point d’attache des arcs-boutants à la pièce basilaire constitue encore un de leurs points faibles.”

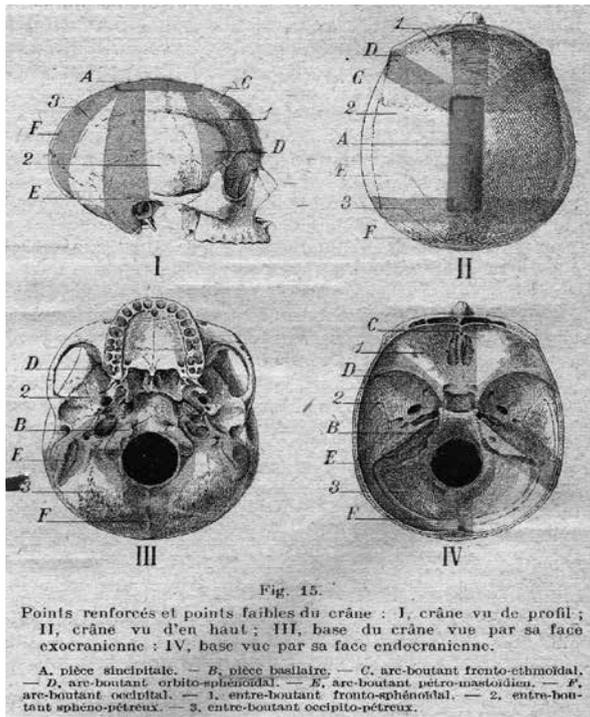


Fig. 5 - Zonas “reforçadas” e “fracas” do crânio humano (1929, Testut et Jacob)

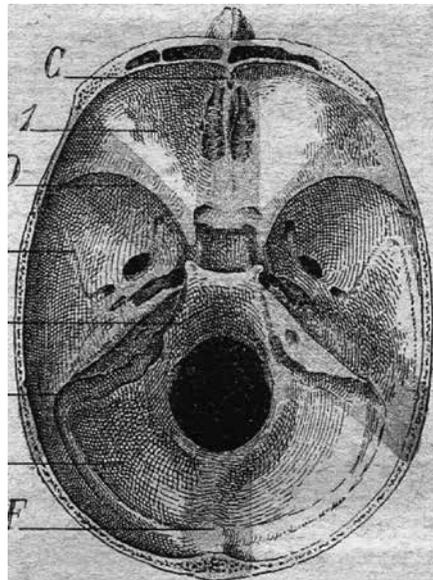


Fig. 6 - Zonas “reforçadas” e “fracas” da base do crânio humano – face endocraniana. (1929, Testut et Jacob)

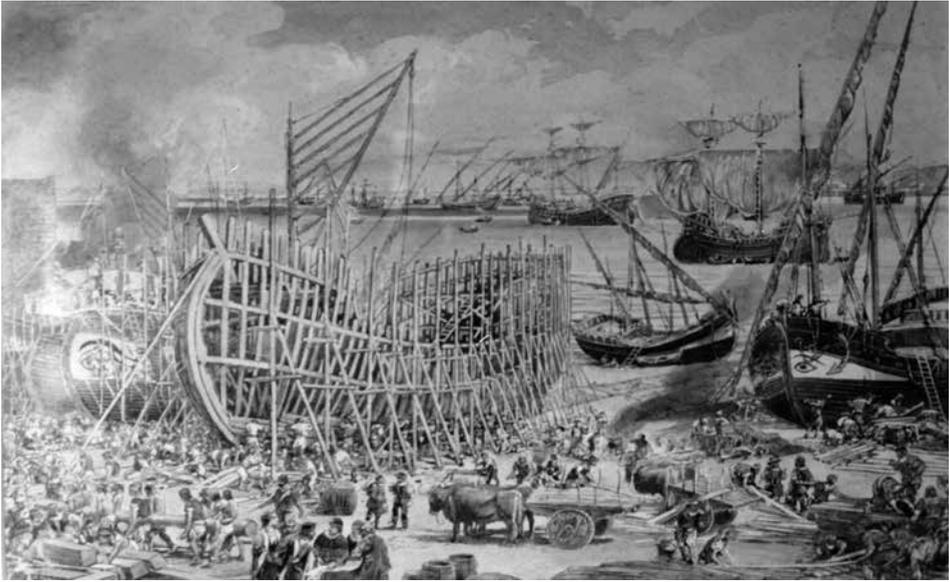


Fig. 7 - A construção naval nos séculos XVI; XVII, nos picadeiros do Arsenal de Lisboa, aguarela de Alfredo Roque Gameiro “*Ribeira das Naus*”, aguarela 28x21, 1922, colecção privada.

### ***MECANISMO DAS FRACTURAS DO CRÂNIO***

Uma vez que já se conhece a disposição arquitectural do crânio, verificamos que, quando se produz um choque que atinge a abóbada craniana, na zona de fissura estabelece-se uma depressão limitada pelos arcos-butantes vizinhos e, que pode atingir sem que a fractura progrida até um centímetro de profundidade. Quando o limite da elasticidade óssea for ultrapassado, a parede craniana fende-se: É a tábua interna que cede primeiro seguindo-se a externa.

*“On observe, tout d’abord, au point frappé, une zone de dépression, qui est limitée par les arcs-boutants voisins et qui peut atteindre, sans que fracture s’ensuive, jusqu’à un centimètre de profondeur. Quand la limite d’élasticité est dépassée, la paroi cranienne se brise: C’est la table interne qui cède la première, puis l’externe.”* (Fig. 8)

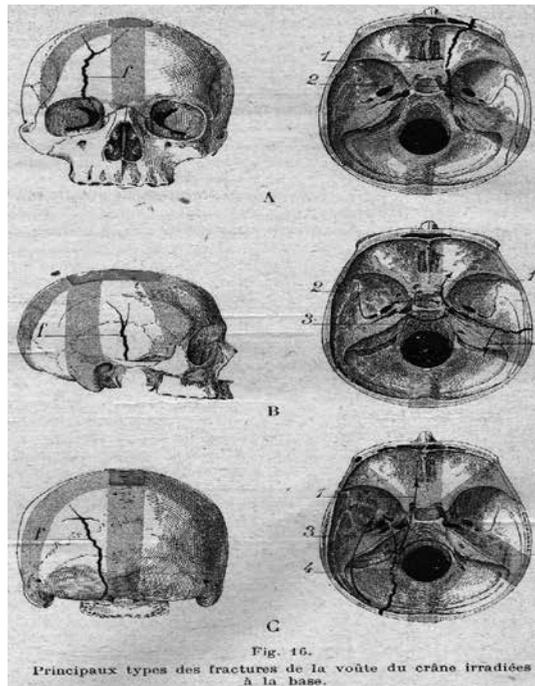


Fig. 8 - Zonas “reforçadas” e “fracas” do crânio humano. Principais tipos de fraturas da abóboda do crânio irradiadas à base. (1929, Testut et Jacob)

### **BREVE ABORDAGEM DE REVISÃO AOS MÉTODOS DE CONSTRUÇÃO NAVAL**

Seremos forçados a admitir e concluir o posicionamento de François-Edmond (2007) que ainda presentemente, se ignora o mais completo sobre a marinha dos povos, “*Cette perfection, nécessaire à toute construction maritime, rend étonnante l’indifférence avec laquelle chaque siècle a laissé perdre le souvenir d’objects dont il aurait pu être fier. Nous sommes dans l’ignorance la plus complète sur la marine de peuples et de temps dont nous connaissons avec détails les costumes, les armes et les utensiles les plus communs.*” (Essai sur la construction navale des peuples extra-européens; François-Edmond Paris, 2007)

“É difícil determinar com precisão quando surgiu o primeiro barco...Podemos, no entanto, admitir que o homem primitivo, já na fase de ‘Homo erectus’, uma vez assolado pelo fogo, se teria lançado à água, agarrado a um tronco, e verificado então que ambos podiam flutuar. [...] Desde que o homem concebeu um barco, é a madeira que vai dominar toda a construção naval até ao século passado. Quer nos mais pequenos barcos, quer nos maiores, quer no barco de transporte, quer no de combate, é o precioso lenho das árvores que é utilizado para construir os cascos e para levantar os mastros.” (Orlando Vasconcelos de Azevedo, 1977)

*“Não nos esqueçamos que a construção naval antiga era uma actividade tão reconhecivelmente conservadora, desconfiada e cautelosa, que só aceitava qualquer inovação quando forçada por alguma poderosa circunstância. Sempre, em técnica como em armamento, estava «atrasada uns cem anos» em relação às actividades de terra.”* (Jaime Martins Barata, 1968)

De realçar a construção naval da antiguidade, os primitivos barcos dos povos nórdicos (terras de gelos), com referência aos povos da Noruega, eram executados com simplicidade, por uniões de peles curtidas fixadas em estruturas de balizas de carvalho. Tratavam-se de embarcações leves, adaptáveis à navegação de meios gelados, com francas possibilidades de serem conduzidas manualmente pelo ar ou por terra, de uns locais para outros, através das grandes superfícies de placas de gelo.

As embarcações dos “*Vikings*” modelares de perfeição na perícia artesanal, dos usos da quilha, no levantamento das rodas de proa e popa. *“As tábuas do tabuado eram bastante estreitas e ligadas entre si por meio de braçadeiras. Só depois de feito o casco é que este era adaptado às balizas sendo estas ligadas ao tabuado por finas raízes de espruce. Este dispositivo dava grande flexibilidade à embarcação.”* Não é de admirar que a cobertura florestal da Noruega seja de 22% da área global do País, para apenas de 5% na agricultura. (Orlando Vasconcelos de Azevedo, 1977)

Nos escritos valiosos e sistematizados da temática “*Método de Construção Naval*” transcrevemos de Filipe Vieira de Castro, 2003:

*“No primeiro milénio antes da nossa era Portugal foi visitado por fenícios, gregos, cartagineses e romanos...[...] Apesar da diversidade de métodos construtivos e das origens respectivas, o que todas estas embarcações tinham em comum era serem construídas segundo um sistema designado pelos arqueólogos como ‘casco primeiro’, que consistia em introduzir o cavername depois do casco estar pronto, com tábuas que o constituíam solidamente ligadas por espigas e cavilhas, ou cosidas, e a forma do casco definida pelo corrimento das tábuas, a ‘olho’, de acordo com a experiência do carpinteiro naval, por vezes com a ajuda de moldes e bitolas.”*

*“É assim provável que tenham sido os árabes a introduzir na Península Ibérica uma outra tradição construtiva, designada por ‘cavernas primeiro’, em que o tabuado era pregado a uma estrutura – o cavername – total ou parcialmente pré-erecta.”*

*“Depois da quilha, roda, cadaste e painel de popa terem sido colocadas nos picadeiros e ligadas entre si, armava-se sobre a quilha um determinado número de balizas, composta por uma caverna e dois braços a ela solidamente ligados, que definiam a forma da parte central do casco. A forma dos delgados da proa e popa era obtida com a ajuda de armadoras, que eram ripas de madeira que se pregavam às cavernas pré-erectas a alturas determinadas.”*

*“Não nos esqueçamos que a construção naval antiga era uma actividade tão reconhecivelmente conservadora, desconfiada e cautelosa, que só aceitava qualquer inovação quando forçada por alguma poderosa circunstância. Sempre, em técnica como em armamento, estava ‘atrasada uns cem anos’ em relação às actividades de terra.”* (Jaime Martins Barata, 1968)

“Os navios portugueses dos séculos XVI e XVII fazem parte de uma linha evolutiva longa e complexa, constantemente aperfeiçoadas em função das rotas, das cargas, e das ameaças e oportunidades colocadas pelo dever histórico.”

“Isto significa existir devidamente desenvolvido todo um conjunto de tecnologias das quais destacaremos: projectos de navios; carpintaria; ferraria; fundição; velaria; têxtil; cordoaria; tanoaria e calafetagem.” (Filipe Vieira de Castro, 2003)

“A evolução da artilharia pode ter sido uma determinante ou uma consequência do aumento do tamanho do navio. Mas foi certamente uma das determinantes da mudança da sua forma...[...] Artilharia embarcada já havia, provavelmente, em Espanha em 1359, em França em 1356, na Inglaterra em 1338, em Veneza antes de 1390, em Florença ainda antes, e em Portugal, segundo Quirino da Fonseca, cerca de 1416...[...] Aparecem depois as peças ou bombardas «de câmara» que tiveram longa vida, sendo usadas durante o século XV e quase todo o século XVI. Tinham estas peças tipos, tamanhos e nomes variadíssimos, umas vezes semelhantes, outras não, entre as dos vários países; nomes mitológicos, zoológicos, celestes, etc. sem que compreendamos a sua razão – como falcões, berços, camelos, serpes, serpentinhas, cães, basiliscos, pedreiros, esperas (ou esferas), sacres, esmeris, columbrinas, ortigas, etc., além de espingardas, escorpetas e arcabuzes, tudo «artilharia»...[...] No começo do século XVI já havia, na artilharia embarcada, peças cujo peso andava pelos 1.000 quilos e mais.” (Jaime Martins Barata, 1968)

Não queríamos deixar de referir nesta publicação, as valiosas obras (Fig. 9); emitidas em 1570 de Fernando Oliveira, *Instruccion Náutica* de Diogo Garcia Palácio em 1587, o *Livro Primeiro da Architectura Naval* de João Baptista Lavanha em 1624 e o fabuloso *Tratado Livro da Traça das Naus* de Manoel Fernandez em 1616 (Figs. 9; 10; 11 e 12).

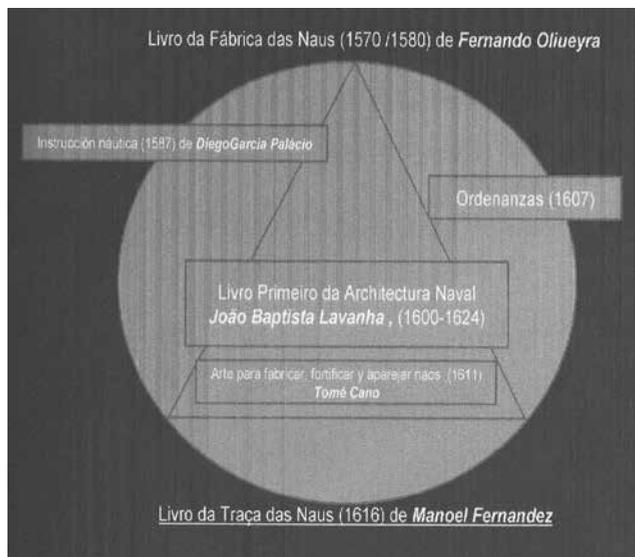


Fig. 9 - Esquema das publicações seiscentistas de “*Método de Construção Naval*”



Fig. 10 - Manoel Fernandes, 1616

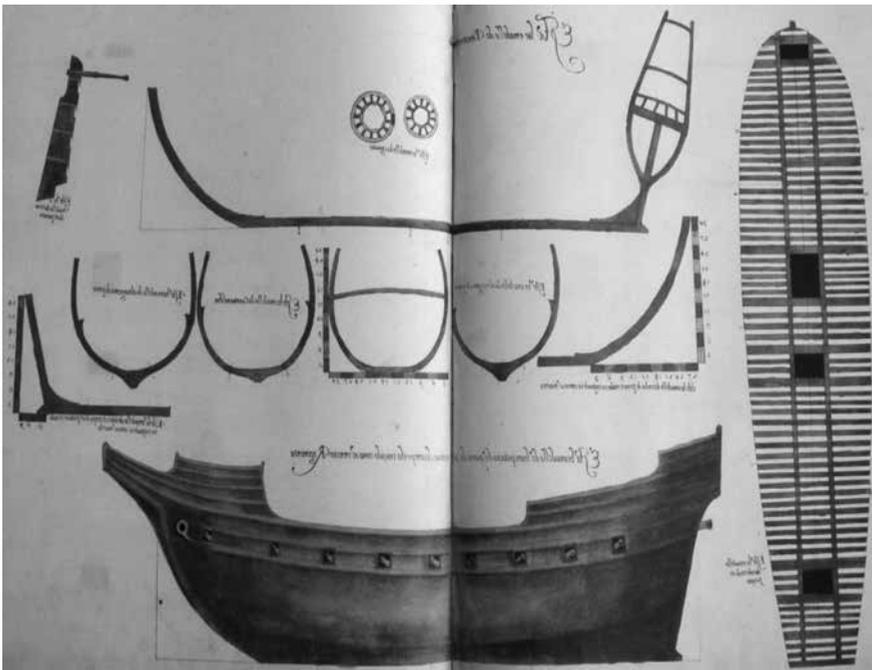


Fig. 11 - Obra de Manoel Fernandes



Fig. 12 - Obra de Manoel Fernandes, 1616

### ***BREVE ABORDAGEM A UMA POSSÍVEL DISCUSSÃO AOS TEMAS APRESENTADOS***

Tentar correlacionar esta investigação anatómica de “*Pierre Delbet-1897*”, com a realidade dos métodos de construção naval, apresenta fundamentos de entendimento, contudo seria interessante saber, por parte do seu autor, o objectivo do mesmo, em correlação biunívoca, com a embarcação ou embarcações navais confrontadas.

Assim serão, possíveis fontes para investigações futuras, pesquisas temáticas, quer na escola francesa como mundial, condicionadas no tempo e no espaço, a assunto tão intrigante e pouco conhecido.

Nas descrições dos naufrágios, pouco ou quase nada se particularizam quanto às lesões sofridas na “*nau*”, bem como a progressão dos mesmos ao afundamento.

“*Sabe-se que a costa portuguesa continental tem muitos destroços de navios naufragados, por razões de ordem varia, sobretudo os temporais...[...]. Estes temporais dizimavam a navegação porque os navios eram mais frágeis e a previsão meteorológica menos eficaz. Estão por vezes documentados destroços ao longo de toda a costa desde a foz do Mondego até à lagoa de Mira cerca de 30 Km.*” (Fernando Gomes Pedrosa, 2008)

Tornam-se evidentes nos afundamentos, os confrontos de guerra naval, as lesões nos costados por projecteis balísticos, em relação com a anatomia do navio, posicionamento acima ou abaixo da linha de água, a energia do embate, a grandeza da extensão da mutilação, como a frequência de lesões e multiplicidade das mesmas.

Com o desenrolar das batalhas navais e a evolução da artilharia aplicada às embarcações, a evolução permanente e rápida no decurso dos séculos XV a XVIII em tudo

se equacionam, na morfo-funcionalidade dos navios, na especificidade das “pólvoras”, como nos projecteis (simples, explosivos quer incendiários), além dos apuramentos técnicos matemáticos, de balística naval.

“Os navios de guerra costumavam levar muitas peças, algumas de grande peso, exigindo cuidados na sua amarração para que não se movimentassem durante os balanços.” (Fernando Gomes Pedrosa, 2008)

Nas narrações de Castanheda (1797), “...e com a força do couce que deu desfez um pedaço da amurada da nau: e abriu um grande portal...”



Fig. 13 - Gravura de afundamento de embarcação à vela período medieval, com múltiplas lesões, evidentes fissurações e rombos no costado a bombordo (Autor desconhecido)



Fig.14 - Ampliação da gravura anterior

Assim a existência de grande número de peças de fogo nos diversos pisos da embarcação, tornava questão complexa e importante em alturas de temporais e, de ataques contínuos, com disparos sucessivos da mesma borda, pois além de eventuais desequilíbrios, com as aberturas das portinholas das referidas peças (com a agravante das inferiores estarem mais perto da linha de água) poderem ser determinantes para afundamentos. “A entrada de água pelas portinholas da artilharia terá sido a causa do afundamento do navio inglês ‘Mary Rose’ em 1545 e do sueco ‘Wasa’ em 1628.”

É sabido que nas grandes rotas marítimas, no período das especiarias, muito dos acidentes eram causados por atitudes negligentes, em função da carga em excesso demasiado, ao mau estado de conservação das “naus” por usura contínua, como por vezes em confrontações forçadas às agrestes e intempestivas intempéries, sem contar às múltiplas investidas bélicas com inimigos, corsários e piratas.

“O principal risco da travessia, no Atlântico, residia nas rigorosas condições climáticas e nas imprevisíveis alterações dos regimes de ventos e correntes. Era, contudo, no aproximar da costa e no franqueamento da barra do Tejo que residia o maior perigo, e que exigia dos mareantes um vasto domínio dos ciclos de maré, do movimento das correntes e do regime dos ventos. A prática do comércio, constituía um dos principais perigos que as naus enfrentavam no regresso ao reino, devido ao excesso de carga, anarquicamente arrumada e sem preocupação com o equilíbrio do navio...[...]Dobrar o Cabo da Roca e o Cabo Raso era enfrentar os perigos do ataque dos corsários e dos piratas.” (Cascais na Rota dos Naufrágios, C.M.de Cascais / Museu do Mar Rei D. Carlos)

Curioso se tornam, os acontecimentos também não raros devidos às fracturas dos mastros, quer do mastro principal como dos mastros secundários em grandes tempestades, condicionando de imediato a grandes desequilíbrios na estabilidade do vaso e, quase certo afundamento.



Fig. 15 - “Invocação contra os diabos provocadores de naufrágios”  
Segunda metade do século XV (Autor desconhecido).

Novos conhecimentos nesta matéria se têm adquiridos pela observação, análise científica, prospecções, recolhas de espécimes, em locais subaquáticos nos oceanos, nos estuários de rios, lagoas, em bancos de corais dos arquipélagos das ilhas do Pacífico, etc, etc, constituindo um vasto e rico universo de estudo.

Esta nova metodologia, “*Arqueologia Subaquática*”, entendemos como uma das mais validas na resposta, no esclarecimento e na diagnose, no fornecimento mais correcto dos dados semiológicos, em legítima pesquisa das interrogações, dúvidas e especulações, em quaisquer período da História da Humanidade que se relacione com os Naufrágios, em particular da “*Expansão Marítima Tardo-Medieval e Renascentista*” como nas grandes “*Batalhas Navais Mundiais*”.

Na Tese de Mestrado de Leandro Infantini da Rosa, 2008, “*Arqueologia e Património Subaquático*” refere-se: “*Segundo Paul Bahan, a Arqueologia «[...] hoje significa o estado do passado humano através dos vestígios materiais que tenham sobrevivido.» Sob este aspecto, a Arqueologia Subaquática tem o mesmo objectivo primordial da Arqueologia, na medida em que tenta compreender o passado humano através dos resquícios deixados por nossos antepassados, ou seja, a Arqueologia Subaquática não é uma nova ciência, nem mesmo uma ciência auxiliar, e sim Arqueologia...[...] Segundo George Bass, um dos pioneiros da Arqueologia Subaquática: «É precisamente a hostilidade do ambiente [aquático] que torna a Arqueologia nele praticada tão valiosa. Os objectos que jazem abaixo e fora da acção das ondas estão protegidos do mais destruidor de todos os agentes – o homem.»*”

Neste apaixonante campo de pesquisas, o litoral do território continental português apresenta-se fértil em determinadas áreas subaquáticas, como em muito especial, o mar de Cascais, o mar de Peniche e a zona terminal do rio Arade.

*“O mar de Cascais, através das prospecções e escavações realizadas pelos arqueólogos subaquáticos, dá conta na ocorrência de inúmeros naufrágios, da época romana à contemporaneidade.*

*O vasto e rico mundo subaquático permite aos arqueólogos ampliar o campo de investigação, num universo fascinante da descoberta.”*

Como base de investigação notável nesta área de pesquisas, “*a campanha ProArade 2004 coordenada por Vanessa Loureiro, assessorada por Eric Rich (CNRS- Université de Paris 1- Musée de la Marine) e Francisco Alves (CNANS), e integrou os arqueólogos João Alves (CNANS), Paulo Rodrigues (CNANS) e Cristovão Fonseca (MMP), os assistentes de arqueólogo Miguel Aleluia (CNANS) e Emanuel Perez (CNANS), os técnicos Rui Nicolau e Nuno Silva (MMP) e a técnica superior de conservação e restauro Andreia Machado (MMP).*”, tornara-se uma base credível e fundamentada à possível discussão e entendimento, a teoria médica apresentada por “*Pierre Delbet-1897*”.

Os destroços de uma embarcação designada por “*Arade I*” tiveram lugar no decurso das dragagens da foz desse Rio, em Setembro de 1970, em frente da cidade do barlavento algarvio, Portimão.

“*O navio Arade I*” é o único conjunto arqueológico coerente detectado até à data no rio Arade. Datados da segunda metade do século XV à primeira metade do século XVII

(Cabral,1992; Hood, 2003)...[...] sendo realocado, pelo CNANS, em Agosto de 2001, no âmbito do projecto ProArade, lançado por este centro em colaboração com o Grupo de Estudos Oceânicos – GEO e com a Câmara Municipal de Portimão.” (Machado, 2001)



Fig. 16 - O navio “Arade I” - Relatório da campanha arqueológico de 2004  
Pormenor da zona de fractura do navio



Fig. 17 - O navio “Arade I” - Relatório da campanha arqueológico de 2004  
Pormenor dos braços, aposturas, escoa e tabiques de bombordo



Fig. 18 - O navio “Arade I” - Relatório da campanha arqueológico de 2004  
Pormenor da carlinga

Pela importância deste trabalho, transcrevemos como “*Objectivos gerais da missão... As operações de registo arqueográfico ‘in situ’ implicaram a realização de um perfil axial da estrutura e de perfis transversais à quilha em pontos da carena contíguos aos pares cavernas-braços...[...] Concluídas as planimetrias, todas as peças estruturais do navio foram cotadas nos seus pontos mais altos e mais fundos de modo a garantir o registo do posicionamento da embarcação...[...] Resultados... Com efeito, de acordo com a Memória Descritiva das observações subaquáticas feitas em Portimão e cronologia dos acontecimentos que levaram às mesmas (Farrajota, 1970), o barco, de tabuado liso e construção robusta, encontrava-se quebrado em duas partes uma encastrada no talude em bom estado de conservação, como se tivesse sido seccionada, a outra, completamente desconjuntada, jazendo na horizontal, em partes, à frente da primeira. Segundo José Farrajota e Margarida Farrajota, a embarcação teria fracturado pelo local mais fraco da sobrequilha, no apoio do mastro.*” (Vanessa Loureiro e João Grachet Alves, 2004)

Todas as teorias etio-patogénicas das lesões cranianas pós traumáticas sofreram notáveis modificações interpretativas, após a descoberta dos **Raios X**.

***Era Alguma Coisa de Fantástico Mostrar “in vivo”, O Interior dos Seres Vivos***



Fig. 19 - Wilhelm Konrad Roentgen

**WILHELM KONRAD ROENTGEN** nasce na Alemanha em Lennep a 27 de Março de 1845 e morre em Munique a 10 de Fevereiro de 1923.

**“THE ROENTGEN RAYS, THE ROENTGEN RAYS,  
WHAT IS THIS CRAZE??  
THE TOWN’S ABLAZE  
WITH THE NEW PHASE  
OF X-RAY’S WAYS.”**

Wilhelma, Electrical Review, 1896

A integração de todos os métodos radiológicos clássicos e os que mais recentemente vieram enriquecer a especialidade “*consagrada Radiologia*” têm como denominador comum o: *permitir a obtenção de imagem com o emprego de formas de energia invisível.*

A imagem radiológica - imagem estática - imagem dinâmica.

**Os Primeiros Ensaios e Estudos Clínicos e Anatómicos Radiológicos -  
Limitaram-se ao Estudo dos Ossos.**

Foi determinante para o progresso da “**imagiologia**” a:

**MEDICINA MILITAR** - Rx início Guerra Greco-Turca, 1897;

- “*The River War*”, 1896-1898;
- Guerra África do Sul, “*The Boer War*”, 1899;
- Guerra Hispano-Americana, 1898;
- I Grande Guerra Mundial, 1914-1918.

Nos condicionantes da:

- Aprendizagem para Obtenção da Imagem;
- Aprendizagem para Registo da Imagem;
- Manuseamento do Equipamento;
- Noções Concretas de Anatomia;
- Correcto posicionamento da Estrutura Anatómica;
- Correcta interpretação da Imagem.

**Breves Notas Históricas Referentes à Escola Médica Portuguesa**

- 1927 (28-6) – **EGAS MONIZ** – Arteriografia Cerebral
- 1928 – **REYNALDO SANTOS** – Aortografia Abdominal
- 1931 – **EGAS MONIZ** – Torotraste, Visualização Vascular, Imagiologia
  - **REYNALDO SANTOS**
  - **AUGUSTO LAMAS**
  - **PEREIRA CALDAS**
- 1932 – **LOPO CARVALHO** – Estudo Peq. Circulação. Angiopneumografia
  - **EGAS MONIZ**

– **ALEU SALDANHA**

- 1934 – **HERNANI MONTEIRO** – Linfografia
- 1938 – **CID SANTOS** – Flebografia Directa
- 1938 – **CID SANTOS** – Aortoarteriografia
- 1947 – **AYRES SOUZA** – Angioquimografia
- 1949 – **SOUZA PEREIRA** – Portografia
- **ALBANO RAMOS**
- 1952 – **ALEU SALDANHA** – Circulação Plasma – Tecidular
- 1953 – **EDUARDO COELHO** – Coronáriografia, Cateterização da humeral
- 1958 – **AYRES SOUSA** – Microangiografia
- 1958 – **ARMANDO S. FERREIRA (J. ESPERANÇA PINA, MÁRIO ANDREA, MÁRIO BERNARDO, J. GONÇALVES FERREIRA, J. FERREIRA COELHO e OUTROS)** – Microangiografia
- 1971 – **L. AYRES SOUSA** – Microangiografia

**SEM ÁGUA NÃO É POSSÍVEL VIDA**

Para terminarmos esta apresentação gostaríamos de relembrar a grande importância do meio líquido na génese, equilíbrio e perpetuação da vida, neste Planeta Azul.

**No princípio era o Mar**

*“Sendo um dos maiores elementos da Criação (Gen.1, 10), o Mar não nos deixa indiferentes à sua grandeza, mistérios e simbolismos. Sempre foi um espaço lendário, associado a numerosos mitos e lendas, povoado por um variado bestiário fabuloso e até por ilhas encantadas e utópicas.*

*Simbolicamente, o Mar representa a vida e a morte. Com efeito, existem as águas transparentes e lustrais, que revitalizam e salvam. Por ex., a água purificadora do baptismo ou água viva de Cristo. O Mar é o símbolo da fecundidade e da Vida, e uma das grandes metáforas do Amor. Terá sido do Mar que surgiram as primeiras formas de vida. Ainda hoje nos fascinam a beleza natural, a riqueza mineral e variedade das espécies piscícolas do espantoso mundo submarino.” (J. Cândido Martins, 1998)*

Diversos vultos da ciência estão de acordo em aceitar que, foi na água, por mais de 3.800 milhões de anos tivesse surgido a vida no nosso Planeta. A água resultou de determinadas reacções químicas por altura das primeiras fases da sua formação.

A “**Origem da Vida**”, tema de extrema e complexa discussão, implicando áreas pluridisciplinares da Ciência como as tradicionais Química, Biologia, Física, Geologia, Astronomia, Astrobiologia, não descurando a Cosmogonia nem tampouco a Abiogenese.

Como de importante a “*Distribuição dos elementos biogénicos no Universo*” atestam que: “[...] os planetas grandes e frios tendem a reter uma grande quantidade de hidrogénio, resultando em atmosferas redutoras (CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O)...[...] Apenas os planetas em

que a temperatura moderada está aliada a um porte médio, há a possibilidade de formação de atmosferas oxidadas, devido à perda selectiva (ou escape) do hidrogénio. As atmosferas oxidadas podem ser neutras (N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O). As composições prováveis das atmosferas planetárias variam basicamente, portanto, no que diz respeito a seu grau de oxidação. A discussão a respeito do grau de oxidação da atmosfera primitiva da Terra é um dos tópicos fundamentais aos modelos de origem da vida.” (Yamaguchi, K. E.; 2005)

Curiosas são as teorias Aristotélicas da origem da vida, com bases na “*Geração Espontânea*”, que durante a Idade Média tiveram seus defensores, como Santo Agostinho e São Tomás de Aquino para no Renascimento serem seguidas por René Descartes como, igualmente, por Isaac Newton.

Das teorias proposta por investigadores Alemães do final do século XIX, como Liebig, Richter, Helmholtz e outros, responsabilizam a **Teoria Cosmozóica**, com a hipótese que a vida tivesse sido trazida de outro ponto do Universo, sob a “forma de esporos resistentes através dos meteoritos”, por possibilidade de contaminação da crosta terrestre após a sua queda.

Curiosa se torna, também a temática da tese, “**Panspermia Dirigida**”, de Crick e Orgel que “o agente inicial da Vida na Terra passaria a ser colónias de microrganismos, transportadas numa nave espacial não tripulada, lançada por uma qualquer civilização muito avançada. A vida na Terra teria surgido a partir da multiplicação desses organismos no oceano primitivo.”

Não querendo entrar em mais divagações nem, em desenvolvimentos das teses dos “*Compostos Orgânicos - Suas Combinações*” nem na, “*Agregação dos Materiais Orgânicos – Orientação Espacial – Organização Funcional*”, nem no “*Papel das Argilas*” como, nos “*Modelos Hidrotermais*”, as propostas do físico Freeman Dyson sobre “*Garbage Bag World*” tornam-se estudos aliciantes e prometedores.

Numa base reflexiva sobre os “**Modelos Metabólicos – O mundo dos Tioésteres**” incide nas investigações de Harold Morowitz e Christian de Deuve em que este último, equaciona a formulação de um modelo mais preciso, postulando a congruência entre o metabolismo primitivo e a bioquímica dos seres vivos actuais, onde a função central da “*Acetil-S-Coenzima A*” no metabolismo energético teria sido precedida por compostos derivados da esterificação de “ácidos carboxílicos (RCOOH)” com “*tióis (RSH)*”, os “*tioésteres (RCOSR)*”.

No “**Mundo do RNA**”, Walter Gilbert (1986), aponta que “...estas moléculas são capazes tanto de armazenar informação (DNA na maioria dos organismos vivos actuais), como de promover reacções metabólicas (actualmente os enzimas de natureza proteica). Como a natureza química dos co-factores enzimáticos, estruturalmente relacionados com os monómeros do RNA e os processos de reprodução de vários tipos de vírus, tidos como remanescentes de formas primitivas de vida.”

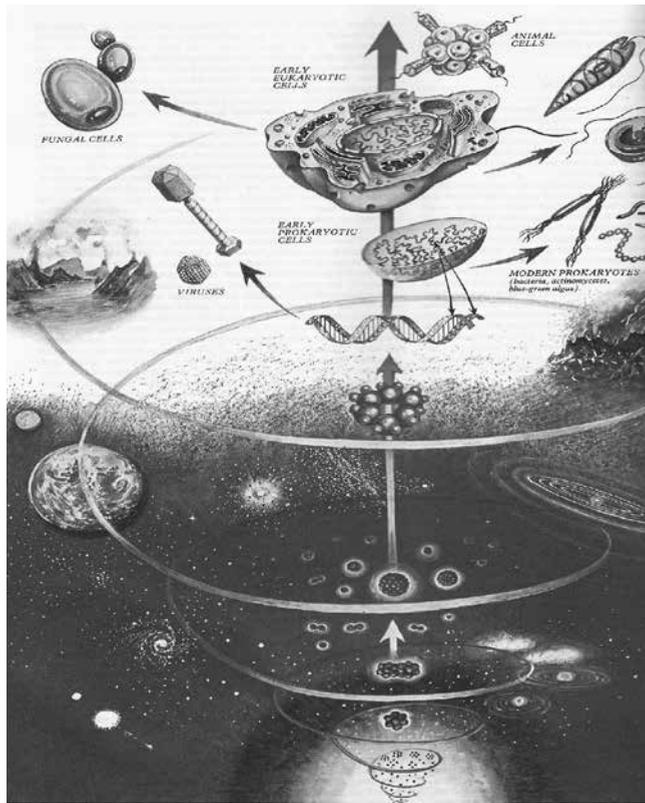


Fig. 20 – Origem biológica da vida no planeta Terra. – Anatomia de Gray. Gray's Anatomy – The Anatomical Basis of Medicine and Surgery; 1999; 38Th Ed.

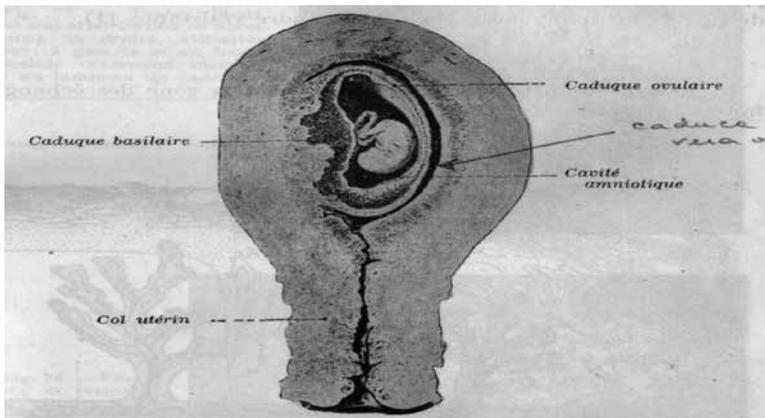


Fig. 21 – Útero grávido de 2 meses (embrião envolto em líquido amniótico, na cavidade amniótica.) - Giroud, A.; Lelièvre, A.; 1960

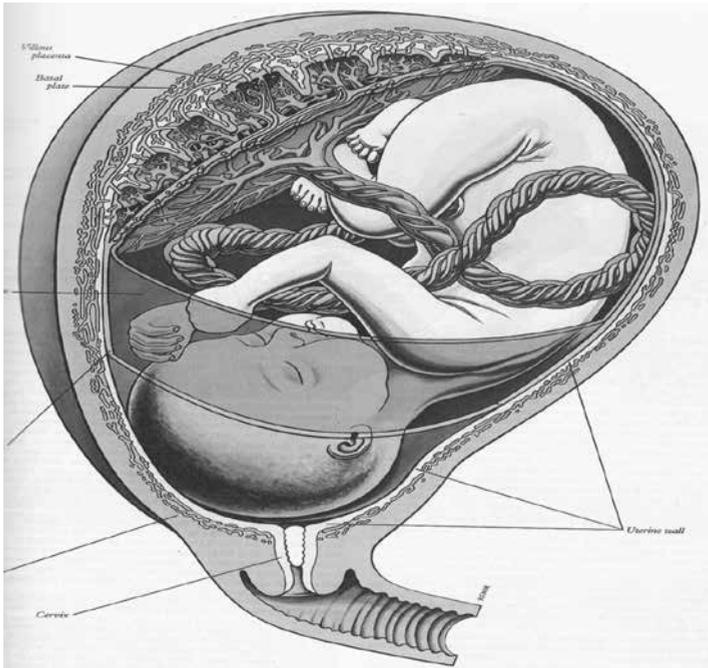


Fig. 22 – *Utero grávido de termo (embrião envolto em líquido amniótico, na cavidade amniótica.)* – Anatomia de Gray.- Gray's Anatomy – The Anatomical Basis of Medicine and Surgery; 1999; 38Th Ed.

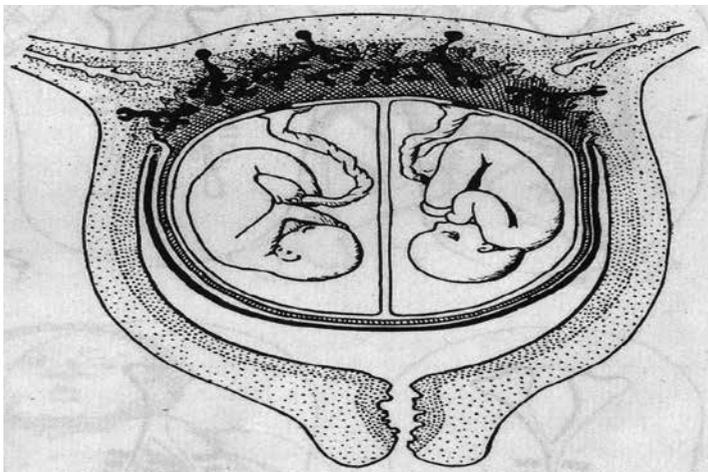


Fig. 23 – *Utero grávido com gémeos univitelinos (uniovular), representam cerca de 30% dos gémeos. (Em cerca de 100 nascimentos é possível 1 caso de gémeos.)* - Giroud, A.; Lelièvre, A.; 1960

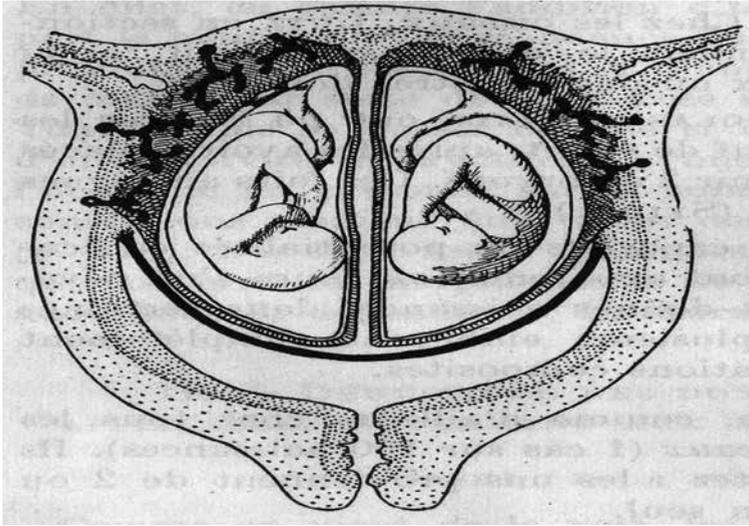


Fig. 24 – *Utero grávido com gémeos bivitelinos (biovulares), representam cerca de 70% dos gémeos. (Em cerca de 100 nascimentos é possível 1 caso de gémeos.)*  
Giroud, A.; Lelièvre,A.; 1960

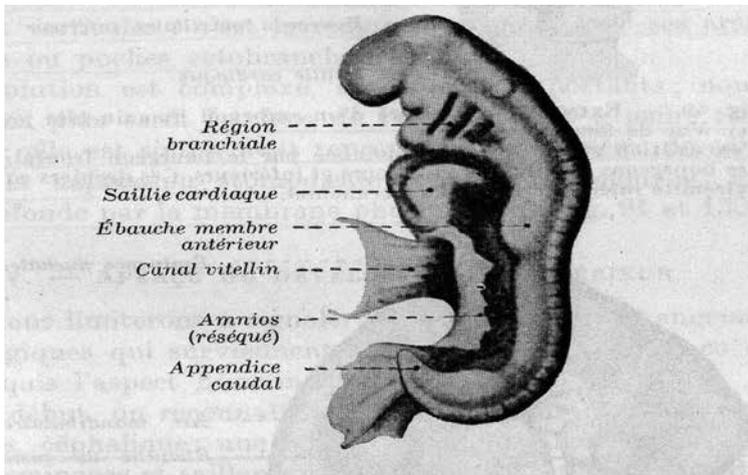


Fig. 25 – *Embrião humano com 1 mês de existência (existência de fendas e bolsas branquiais. - Giroud, A.; Lelièvre,A.; 1960*

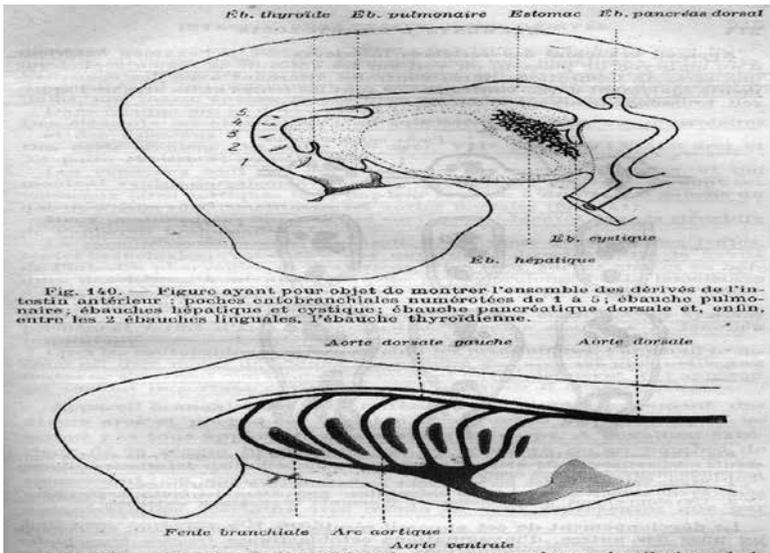


Fig.26 – *Embrião Humano e Embrião de Setácio.* - Giroud, A.; Lelièvre,A.; 1960

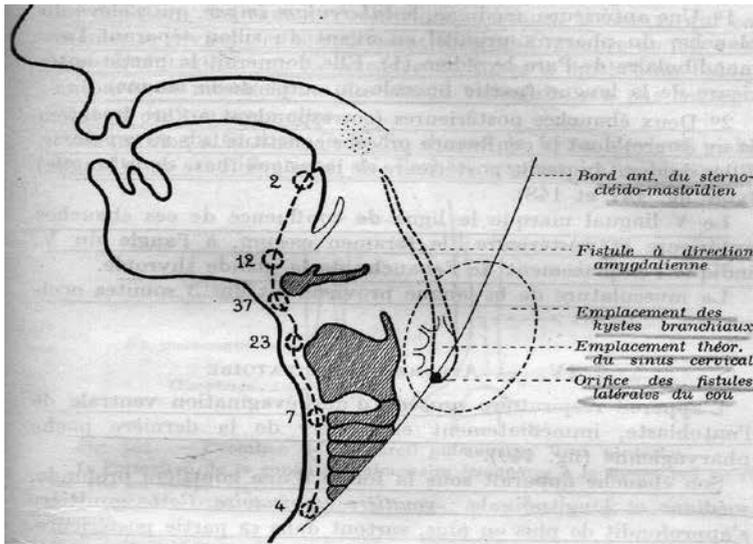


Fig. 27 – *Situações raras as fistulas compatíveis com malformações dos quistos branquiais.* - Giroud, A.; Lelièvre,A.; 1960

No estudo da “*Embriogênese dos mamíferos e em especial no Homem*”, no seguimento dos períodos da *Segmentação* (Trofoblasto e do Gomo Embrionário ao Blastocisto), à *Formação do Embrião Didérmico e diferenciação dos Anexos* (Lecitocelo e Amnios

primário. Mesênquima primário. Celoma externo. Corion. Alantoide), à *Gastrulação como à Delimitação do Embrião*, tudo se processa como este, existisse num aquário em atmosfera líquida, o líquido amniótico.

Isto de facto é uma alegoria viva e apaixonante de que ***SEM ÁGUA NÃO É POSSÍVEL VIDA***.

### ***RESUMO E CONCLUSÕES***

O autor, após uma breve revisão anatómica do crânio humano adulto, apresenta um trabalho de investigação da Escola Francesa, antes das descobertas e aplicações dos “Raios X” à Medicina (Traumatologia).

Refere a teoria primária de “*Saucerotte*” e de “*Sabouraut*” no concerne às fracturas do crânio, “*fracturas por contra – golpe*”. Estes investigadores comparavam o crânio a uma esfera e, quando um traumatismo o atingia, as vibrações produzidas, propagavam-se uniformemente a todos os pontos do esferoide, determinando rupturas nas zonas menos resistentes. Assim, as fracturas da base do crânio seriam sempre “*fracturas por contra golpe*”, isto é, fracturas isoladas e independentes das da abóbada.

Uma nova teoria, a teoria secundária de “*Aran*”, “*Trélat*”, “*Félizet*”, estabelecia a “*disposição arquitectural do Crânio*”, coadjuvada pela tese de “*Pierre Delbet-1897*” – *tipo de uma embarcação com quilha com existência de uma charneira sólida “zona reforçada” e, nos intervalos, a existência dos entre-butantes mais fracos*.

A disposição arquitectural mostra que a espessura do esqueleto craniano humano distribui-se de forma desigual, mas não, sem ordem; que ao lado de zonas espessas e sólidas encontram-se segmentos finos e pouco resistentes.

“*En tenant compte de la situation réciproque de ces “points renforcés” et de “ces points faibles”, on peut dire, schématiquement, que le crâne est construit sur le type d’un bateau à quille avec une charpente solide (partie renforcée) et, dans l’intervalle, des entre-boutants plus faibles (Pierre Delbet, 1897).*”

Quando o limite da elasticidade óssea for ultrapassado, a parede craniana fende-se: É a tábua interna que cede primeiro seguindo-se a externa.

Num alargamento de estudo a este curioso trabalho procurou-se alguns escritos aos “*métodos de construção naval*” e estabelecer uma “*possível discussão aos temas apresentados*”, valorizando os recentes achados em “*arqueologia subaquática*”.

O autor não esquece o valor renovador de *Wilbeam Konrad Roentgen*. Refere os *Primeiros Ensaios e Estudos Clínicos e Anatómicos Radiológicos como a importância da Medicina Militar*.

Recorda e enaltece a *Escola Médica Portuguesa* de 1927 a 1971.

Termina o trabalho, com o aforismo “*Sem água não é possível existir vida*”.

## **SUMMARY AND CONCLUSIONS**

After a brief anatomic revision of an adult human skull, the author presents a work based on an investigation on this theme, by the *French School*, before the discoveries and RX rays application to Medicine (Traumatology).

He presents the primary theory of “*Saucerotte*” and “*Sabouraut*” according to skull fractures, “*Stroke fractures by indirect incidence*”. These authors compared the human skull to sphere, and when a traumatism reached it, the produced vibrations, spread uniformly to all points of the sphere, making ruptures in the least resistant areas, and in the skull basis always in particular situations. So the base fractures, were always “*Stroke fractures by indirect incidence*”, that is, isolated fractures and independent from the vault fractures.

A (new theory), the secondary theory of “*Aran*”, “*Trélat*”, “*Félizet*” established the “*Skull architectural disposition*”, helped by “*Pierre Delbet – 1897*” thesis, a kind of a ship with keel and a solid joint, reinforced zone and, in the gaps, appearing weak the architectural disposition shows that the thickness of the skull skeleton is distributed in a unequal form, but not without this order; Side by side of the thick and solid zones with find thin and a few resistance.

## **PALAVRAS-CHAVE**

- Antigas concepções na Arquitectura do Crânio Ósseo Humano
- Armaduras básicas das embarcações.
- Etio-patogenia dos traumatismos cranianos e seus focos fracturários em era pré-Roentgen.
- Tese de “*Pierre Delbet – 1897*”
- As Antigas Concepções na Arquitectura do Crânio Ósseo Humano, correlacionadas às armaduras básicas das embarcações.

## BIBLIOGRAFIA

- Alves, Francisco; 1995, “*A nova legislação sobre o Património Cultural Subaquático Português*”, AlMadan, II Série, nº 4, Almada.
- Alves, Francisco; Rieth, Eric; Castro, Filipe; Rambelli, Gilson; Machado, Alberto; 2003, “*As campanhas de 2002 e 2003 no âmbito de projecto Pro Arade. Ponto da situação*”, Actas do II Encontro de Arqueologia do Algarve (Silves, 17 18 de Outubro de 2003).
- Alves, Francisco; Eric Rieth; 2005, “*Um mergulho na História: O navio do século XV Ria de Aveiro.*” Lisboa.
- Arnold; 1847, “*Handuch der Anatomie des Menschen*”, II. Ed., I Abt., Freiburg.
- Azevedo, Orlando Vasconcelos de; 1977, “*A Floresta e o Domínio do Mar*”, Memórias Ac. de Marinha, vol. XXVII, Lisboa.
- [Anónimo] 1550-1600, “*O Livro Náutico ou Meio Prático dos Navios, e Galés antigas, e Memorial de várias cousas*”, MSS Biblioteca Nacional, Lisboa.
- Bandeira, João de Sousa; 1896, “*Tratado do Aparelho do Navio*”, Imprensa Nacional, Lisboa.
- Barata, João de Gama Pimentel; 1989, “*Estudo de Arqueologia Naval*”, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa.
- Barcelos, Sena; 1899, “*Construções de Naus em Lisboa e Goa*”, Boletim da Sociedade de Geografia, Lisboa.
- Bass, George F; 1971, “*Arqueologia Subaquática*”, Ed. Verbo, Cacém.
- Barata, Jaime Martins; 1968, “*O navio ‘São Gabriel’ e as Naus Manuelinas*”, Revista da Universidade de Coimbra, vol. XXIV, Coimbra.
- Barcellos, Christiano Senna; 1898, “*Construções de Náus em Lisboa e Goa para Carreira da Índia no começo do século XVII*”, Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa, Lisboa.
- Barros, Eugénio Estanislau de; 1933, “*Traçado e Construção das Naus Portugueses dos Séculos XVI e XVII*”, Imprensa da Armada, Lisboa.
- Barreto, Luís Filipe; 1991, “*Os Navios dos Descobrimentos*”, Edição Correios de Portugal.
- Bernal, J. D.; 1951, “*The Physical Basis of Life*”, Routledge and Kegan Paul, Londres.
- Bidlou, Godefridi; 1685, “*Anatomia Humana Corporis*”.
- De Duve, C.; 1990, “*Construire une cellule: essai sur la nature et l’origine de la vie*”, Inter Editions, Bruxelas.
- De Duve, C.; 1997, “*Poeira Vital*”, Editora Campus, Rio de Janeiro.
- Bojorge, Rodolfo; 1992, “*La Aventura Submarina. La inmersión a través de los siglos*”, Ed. Albatros, Buenos Aires.
- Bruneau, Y.; Montreynaud, J. M. and Joman, J.; 1960, “*Traité de Photographie et de Cinématographie Médicales*”.
- Cairns Smith, A. G.; 1986, “*Sete pistas para a origem da vida. Uma história científica contada à maneira de um romance policial*” Editorial Presença, 1986, Lisboa (tradução - “*Seven clones to the origin of Life*” Cambridge University Press, 1985.

- Cardoso, Ciro Flamarion; 2000, "**O método científico em História. Uma Introdução à História**", São Paulo.
- Castanheda, Fernão Lopes de; 1797, "**História do Descobrimento e Conquista da Índia pelos Portugueses**", Vol.II, Ed.,1797.
- Castro, Filipe Vieira de; 2003, "**A Nau de Portugal – Os Navios da Conquista do Império do Oriente – 1498 - 1650**", Prefácio, Lisboa.
- Castro, Luís Filipe M, V.; 1996, "**Arqueonáutica: uma associação pioneira no estudo e salvaguarda do património arqueológico náutico e subaquático em Portugal.**".  
<[http://nataarch.tarnu.edu/shiplab/treasurehunters\\_05portugal193.htm](http://nataarch.tarnu.edu/shiplab/treasurehunters_05portugal193.htm)>
- Castro, Luís Filipe; 2002, "**The Arade 1 Ship 2002 Field Season - vol. 1 – the site Shiplab Report 3**", on file in Nautical Archaeological Program Library, Texas A & M University.
- Cipolla, Carlo M.; 1989, "**Guns, Sails and Empires**", Gradiva, Lisboa.
- Correia, Virgílio; 1926, "**Livro dos Regimentos dos Oficiais Mecânicos**", Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Cortêsão, Jaime; 1990, obras completas "**Os Descobrimentos Portugueses – III**" Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa, Dezembro.
- Cousteaus, Jacques Y.; Frédéric Dumas; 1954, "**El Mundo Silencioso**", Ed. Selectas, Buenos Aires.
- Crochet, Bernard; 1992, "**Bateaux de Toujours**", Larrouse, Paris.
- Cruveilhier, J.;1867, "**Traité d'Anatomie Descriptive**", 4 ème Ed., P. Asslin, sucessor de Becht e Labé, Paris.
- Cunningham, D. J.; 1951, "**Cunningham's Text Book of Anatomy**". Ed. 9, New York, Oxford University Press.
- Deshaires, Bruno; 1992, "**Metodologia da investigação em Ciências Humanas**", Instituto Piaget, Lisboa.
- Domingues, Francisco Contente; 1998, "**A Carreira da Índia**", Edição Clube do Coleccionador dos Correios de Portugal, Lisboa.
- Domingues, Francisco Contente; 2003, "**Arqueologia Naval**", Edições Culturais da Marinha, Lisboa.
- Domingues, Francisco Contente; 2004, "**Os Navios do Mar Oceano – Teoria e empiria na arquitetura naval portuguesa dos séculos XVI e XVII**", Edição FCT, Lisboa.
- Dyson, F.; 1986, "**Origins of Life**", University Press, Cambridge.
- Eigen, M.; Schuster, P.; 1979, "**The Hypercycle: A principle of natural self-organization**", Springer Verlag.
- Eigen, M.; 1971, "**Molekulare Selbstorganisation und Evolution**", Naturwissenschaften 58 (10), Germany.
- Etayo, Comandante Carlos; 1988, "**A Arqueologia Naval e as Viagens de Descobrimento 'Los Barcos del 1º Viaje de Colón'**", Academia de Marinha, Memórias, vol. XXVIII, Lisboa, 1998.
- Farrajota, José; 1970, "**Memória descritiva das observações subaquáticas feitas em Portimão e da cronologia dos acontecimentos que levaram as mesmas.**" Lisboa, Centro Português de Actividades Subaquáticas.

- Fernandes, Manoel; 1616, "**Livro de traças de Carpintaria com todos os Modelos e Medidas para se fazerem toda a navegação, assy d' alto bordo como de remo traçado por Manoel Frz official do mesmo officio. Na era de 1616**" MSS Biblioteca da Ajuda, Lisboa.
- Ferreira-Coelho; J. M. M.; 2010, "**As Tapeçarias de Pastrana no Contexto Histórico Português**", Comissão Côrte-Real, Sociedade Geografia de Lisboa, 21-Julho.
- Ferreira-Coelho; J. M. M.; 2010, "**Operações Anfíbias no reinado de Dom Afonso V**", Museu de Marinha, Lisboa, 13-Novembro.
- Ferreira-Coelho, J. M. M.; 2010, "**Portugal nos séculos XIII - XIV - XV – Reflexões Históricas**", Mar de Letras Editora.
- Figueiras, Octávio L; 1987, "**Algumas reflexões para a definição duma política do nosso Património Arqueológico Subaquático**", Lisboa.
- Fonseca, Quirino da; 1915, "**Arqueologia Marítima Portuguesa**", Tip. De J. F. Pinheiro, Lisboa.
- Fonseca, Quirino da; 1933, "**A Representação Artística das Armadas da Índia**", Academia das Ciências, Lisboa.
- Fonseca, Quirino da; 1934, "**A Caravela Portuguesa e a Prioridade Técnica das Navegações Henriquinas**", Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Funari, P. P. A.; Rambelli, G.; 2007, "**Patrimônio Cultural Subaquático no Brasil: Algumas ponderações**", Praxis Archaeologica, vol.2, Associação Profissional de Arqueólogos, Lisboa.
- Gardner, Ernest; Donald J. Gray; Ronan O'Rahilly; 1971, "**Anatomia (Estudo Regional do Corpo Humano)**", Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- Garrison, F. H.; 1929, "**Introdution to the History of Medicine**", ed. 4, Philadelphia, W. B. Saunders Co.
- Gilbert, W.; 1986, "**The RNA world**", Nature.
- Giroud, A.; Lelièvre, A.; 1960, "**Éléments d'Embryologie**", 5e édition revue et corrigé, Librairie E. Le François, Paris.
- Grant, J. C. B.; 1940, "**A Method of Anatomy: Descriptive and Dedutive**", Ed. 2, Baltimore, Williams e Wilkins Company.
- Grant, J. C. B.; Basmajian, J. V.; 1965, "**A Method of Anatomy**", 7ª Ed., The Williams e Wilkins Company, Baltimore, 1965.
- Gray, H.; 1959, "**Anatomy of the Human Body**", Ed. 27, Philadelphia, Lea e Febiger.
- Gray, H.; 1962, "**Anatomy**", London, Lougmans.
- "**Gray's Anatomy**"; 1973, 35th British Edition, Edited by Warwick, R. and Williams, P. L., Philadelphia, W. B. Saunders.
- "**Gray's Anatomy**"; 1974, 29th American Edition, Edited by Gross, C. M., Philadelphia, Lea and Febiger.
- "**Gray's Anatomy**"; **The Anatomical Basis of Medicine and Surgery**; 1999, 38th Churchill Livingstone; Edinburgh, London, New York, Philadelphia, Sydney, Toronto, 1995.
- Grim, E.; Lindseth, E. D.; 1963, "**Handbook of Phisiology**", 2, 2, 1439. Ed. The American Physiology Society, Washington.

- Gomes, A. Sousa; 1931, "*Carpinteiros da Ribeira das Naus*", Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Gomes, Rosa Varela; 2003, "*Silves (Xelb), uma cidade do Gharb Al-Andalus: a Alcáçova*", Trabalhos de Arqueologia; Instituto Português de Arqueologia, nº 35, Lisboa.
- Haldane, J. B. S.; 1928, "*The origin of Life*", Rationalist Annual, Londres.
- Hamilton, Dony L.; 1999, "*Methods of conserving archaeological material from underwater sites*".
- <[http:// natarch.tarnu.edu/class/anth605/File0.htm](http://natarch.tarnu.edu/class/anth605/File0.htm)>
- Heisler, J. C.; 1907, "*A textbook of Embryology*", Philadelphia, W. B. Saunders, 3 Ed., 1907.
- Hollinshead, W.; 1956, "*Anatomy for surgeons*", A Hocber - Harper Book, New York.
- Hollinshead, W. H.; 1971, "*Anatomy for surgeons*", Second Edition, New York, Harper and Row.
- Hollinshead, W. H.; 1974, "*Textbook of Anatomy*", Third Edition, New York, Harper and Row, 1974.
- Hood, Darden; 2003, "*Report of Radiocarbon Dating Analyses*", Miami, Beta Analytic Inc.
- Jal, Auguste; 1840, "*Archéologie Navale*", vol. II, Firmin Didot, Paris.
- Jorge, Victor Oliveira; 2003, "*Olhar o Mundo como Arqueólogo*", Ed. Quarteto, Coimbra.
- Lavanha, J. Baptista; 1960, "*Livro Primeiro da Architectura Naval*", Instituto Português de Arqueologia, História e Etnografia, Lisboa.
- Leitão, Humberto e Vicente Lopes; 1963, "*Dicionário da linguagem de Marinha Antiga e Actual*", Centro de Estudos Históricas Ultramarinos, Lisboa.
- Loureiro, Vanessa; João Gachet Alves; 2005, "*O navio Arade I – Relatório da campanha arqueológica de 2004*", Trabalhos do CNANS, 28 Fevereiro.
- Martins, J. Cândido; 1998, "*O Mar, as Descobertas e a Literatura Portuguesa – Ensaio*", Expo'98, Revista do Mensageiro, Ed. A.O., Braga.
- Medicina; Museu de Medicina, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 2011, "*Gabinete de Anatomia*", Fundação Arpad Szenes - Vieira da Silva, Lisboa.
- Mendonça, Henrique Lopes de; 1892, "*Estudos sobre os Navios Portugueses nos séculos XV e XVI*", Lisboa.
- Mendonça, Henrique Lopes de; 1898, "*O Padre Fernando de Oliveira e a Sua Obra Náutica*", Lisboa.
- Mendonça, Henrique Lopes de; 1925, "*Uma armada portuguesa do século XVI*", Lusitânia III, Lisboa.
- Miller, S. L.; 1953, "*Production of amino acids under possible primitive Earth conditions*", Science 117, USA.
- Oliveira, Padre Fernando de; 1570-1580, "*O Livro da Fábrica das Naus*", MSS Biblioteca Nacional de Lisboa.
- Oparin, A. I.; 1938, "*Origin of Life*", 1953 edition, Dover Publications Inc, New York.

- Oria, Enrique Herrera; 1946, "*Felipe II y el Marqués de Santa Cruz en la empresa de Inglaterra, según los documentos del Archivo de Simancas*", Instituto Histórico de Marina, Madrid.
- Pedrosa, Fernando Gomes; 2008, "*Os Naufrágios na Costa Portuguesa e os Litígios sobre Achados do Mar (Séculos XV-XVII)*", Comunicação apresentada na 4ª Sessão Cultural conjunta com o ICEA, em 6 de Maio.
- Pereira, José António Rodrigues; 2010, "*Marinha Portuguesa – Nove Séculos de História*", Comissão Cultural da Marinha, Lisboa.
- Picard, Christophe; 1997, "*L'Océan Atlantique Musulman. De la conquête arabe à l'époque almohade. Navigation et mise en valeur des côtes d'al-Andalus et du Maghreb Occidental (Portugal - Espagne - Maroc)*", Maisonneuve & Larose, Unesco.
- Pimentel, João da Gama; 1989, "*Estudos de Arqueologia Naval*", II Volume, Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa.
- Pinto, A. Arala; 1938, "*O Pinhal do Rei*", Marinha Grande.
- Pinto, Carla Alferes; (Coordenadora), 2009, "*Livro de Marinharia – O Manuscrito de Praga*", Tex Type, Epal, Cepcep.
- Rambelli, Gilson; 2002, "*Arqueologia até debaixo d'água*", Ed. Maranta, São Paulo.
- Rosa, Leandro Infantini da; 2008, "*Arqueologia e Património Subaquático: as relações entre Ciência, Estado e Sociedade em Portugal*", Mestrado em Teoria e Métodos de Arqueologia, Universidade do Algarve, Faro.
- Shapiro, R.; 2007, "*Uma Origem mais Simples da Vida*", Scientific American, 6 (62), Brasil.
- Silva, Carlos Tavares; Soares, Joaquina; 1998, "*Os recursos marinhos nas estratégias de subsistência da pré-história do Sul de Portugal.*", AlMadan, II série, nº 7, Almada.
- Testut et Jacob; 1929, "*Traité d'Anatomie Topographique avec Applications Médico-Chirurgicales*", Tome Premier, 5 Edit., G. Doin & Cie. Éditeurs.
- Testut et Jacob; 1947, "*Compêndio de Anatomia Topográfica*", Editorial Labor do Brasil S.A., Rio de Janeiro.
- Testut et Latarjet, "*Traité d'Anatomie Humaine*", Tome I, 9 Edit., G. Doin & Cie, Paris.
- United States Navy; 1999, "*U.S. Navy diving manual*", Direction of commander, naval sea systems command, Washington.
- Vesalius, André; 1542, "*Humani Fabrica Liber V. And Vesalius de Corporis Duodecima Quinti Libri*", Bruxelas.
- Viterbo, Sousa; 1988, "*Trabalhos Náuticos dos Portugueses – Séculos XVI e XVII*", Imprensa Nacional - Casa da Moeda, Lisboa.
- Wächtershäuser, G.; 1994 "*Life in a ligand sphere*", Proc. Natl. Acad. Sci, 91, USA.
- Yamaguchi, K. E.; 2005, "*Evolution of the atmospheric oxygen in the early Precambrian: An update review of geological 'evidence'*", In Frontier Research on Earth Evolution (ed. Y. Fukao), 2, 04, 23.
- [http://www.jamstec.go.jp/ifree/j/about/result/report\\_for\\_2003\\_2004/honbun/04\\_23.pdf](http://www.jamstec.go.jp/ifree/j/about/result/report_for_2003_2004/honbun/04_23.pdf)

## ADENDA

Homenagem muito viva a uma “*Verdadeira e Activa Escola de Medicina*”, da Universidade de Lisboa, o nosso querido ***Instituto de Anatomia Humana Normal***, com alguns dos seus elementos no ano de 1973.



Aos lembrados colegas e amigos, na fila de pé, (da esquerda para a direita): José António Rebocho Esperança Pina, José Pires Pereira (já falecido, fora oficial da Reserva Naval), Mário Orlando de Matos Bernardo (fora oficial da Reserva Naval), Renato Damas Mora (já falecido), João Décio Ferreira, José Manuel Martins Ferreira Coelho (fora oficial da Reserva Naval), António Restanni (já falecido), José Maria Guerreiro, António Navarro Camilo Alves (já falecido), Mário Moura, Mário Cascalho, José Próspero dos Santos, Pedro, Mário Andrea, Carlos França, António Manuel Bensabat Rendas.

Nos sentados: José Caria Mendes, Ermelinda Mendes, Alice Levy, Armando dos Santos Ferreira (já falecido, Director do Instituto de Anatomia), F. Portela Gomes

# A VIAGEM DE CIRCUM-NAVEGAÇÃO DE FERNÃO DE MAGALHÃES, NAS SEIS CRÓNICAS DE TRIPULANTES. REFLEXÕES

Comunicação apresentada pelo académico  
José Arez Romão, em 11 de Março

*“A ousadia é metade da vitória,  
quem teme o inimigo já parte vencido”*  
Pe. António Vieira

## Introdução

A viagem de circum-navegação de Fernão de Magalhães concluída por Juan Sebastián Elcano, após a sua morte na ilha de Mactan – Lat. 10° 27' N – Long. 123° 58' E nas Filipinas, em 27 de Abril de 1521, constituiu um dos maiores feitos náuticos da história da humanidade, facto unanimemente reconhecido pela generalidade dos historiadores nacionais e estrangeiros.<sup>1</sup>

Efectivamente, a viagem de 42.000 milhas, das quais 22.000, por rotas desconhecidas, pode dizer-se que fecha pela mão de um português, embora ao serviço do Rei de Espanha, Carlos I<sup>2</sup>, o ciclo de viagens iniciadas pelos navegadores portugueses que pôs termo ao conceito medieval do Universo<sup>3</sup>.

A violência desta viagem fica bem traduzida na circunstância de os cinco navios que largaram com cerca de 265 tripulantes, apenas um, a nau Vitória, ter regressado a Espanha e só com 18 homens.

---

<sup>1</sup> Citam-se, entre outros: Giovanni Battista Ramusio, Sophus Ruge, António Herrera y Tordesillas, Jean Elisée Reclus, Kohl, Draper, Carlos Herrera, Jules Michelet, Lord Stanley of Alderley, F. H. Gilemar, Pablo Pastells, Emma Helen Blair e James Robertson, Jean Denucé, Stefan Zweig e Daniel Boorstin e entre os nacionais, o Visconde de Lagoa, Freitas Ribeiro, António Baião, Damião Peres e Veríssimo Serrão.

<sup>2</sup> Carlos I, descendente dos Habsburgos por via paterna e dos Reis Católicos por via materna, unificou sob a sua coroa os territórios de Castela, Aragão, os Países Baixos, o Condado Franco, a Áustria, a Estría e Tirol. Foi sagrado Imperador do Sacro Império Romano Germânico em 23 de Outubro de 1520 como Carlos V.

<sup>3</sup> “O povo português e a língua portuguesa desempenharam um papel singular e eloquente no acender do espírito de descoberta pelo mundo, contudo, não tiveram ainda o reconhecimento e as celebrações que merecem no Ocidente de língua inglesa.” Daniel J. Boorstin, historiador e professor universitário e antigo Director da Biblioteca do Congresso dos E.U.A., in *Os Descobridores*, 1987.

Vicissitudes e provações, grandes tempestades e calmarias prolongadas, actos de indisciplina e insubordinação, deserção de tripulantes, escaramuças e combates com nativos, fome, doenças mortais, em particular o escorbuto, a deserção de um navio, o naufrágio de outro e a necessidade de abandonar dois outros por falta de condições para navegar, tudo a frota e o seu comando teve que enfrentar e superar.<sup>4</sup>

Embora quase toda a matéria sobre esta viagem já tenha sido escrutinada e escrita por ilustres historiadores e investigadores, inclusivé num Colóquio promovido por esta Academia em 2001, propus-me escolher este tema como modesta homenagem a Fernão de Magalhães, na altura em que se aproxima a comemoração dos 500 anos deste acontecimento, mas também por ele nos conduzir a reflexões, sobre a importância de Portugal e da expansão portuguesa no mundo, no curto período que medeia entre a descoberta do Caminho Marítimo para a Índia por Vasco da Gama em 1498 e a viagem de Magalhães, em 1519/1522, importância que os seis relatos conhecidos da viagem, bem evidenciam.

A publicação em 1990, por Neves Águas<sup>5</sup>, dos aludidos relatos, na esteira do que em 1933 António Baião sugerira, possibilitou aos interessados confrontar as descrições de António Pigafetta, com as do piloto Genovês, as de Martinho de Ayamonte, Francisco Albo, as constantes do manuscrito anónimo da biblioteca de Leiden e as constantes do texto do piloto Gines de Mafra.

### O Português de Ouro e o *Mare Clausum*

Parecerá estranho iniciar este trabalho com a referência a uma moeda de ouro, contudo tal moeda contém, em si mesma, grande parte da justificação da viagem de Magalhães, sendo também reveladora da sua importância como símbolo de soberania de Portugal no Mundo e, particularmente, nos mares descobertos pelos navegadores portugueses.

Em 1519, ano em que Fernão de Magalhães iniciou a sua viagem, estávamos ainda longe da consagração do princípio da liberdade dos mares, verdadeiramente só integrado no direito internacional no início do séc. XVII, após o apresamento, em 25 de Fevereiro de 1603, pelos Holandeses, da nau Santa Catarina de 1.500 toneladas, que levava a bordo 750 pessoas, das quais 100 eram mulheres e crianças, quando navegava de Macau para Goa,<sup>6</sup> apresamento que esteve na origem da sentença do Almirantado Holandês, a qual com base no princípio de *jure praedae* declarou o navio e a sua carga “*boa presa*”,

<sup>4</sup> Um dos maiores filósofos e historiadores franceses, Jules Michelet (1798-1874) afirmou, a propósito de Fernão de Magalhães; “*não houve vida mais terrível do que a de Magalhães; tudo é combate, navegações longínquas, fugas, processos, naufrágios, assassinio frustrado e, por fim, a morte à mão dos bárbaros*”.

<sup>5</sup> José Neves Águas, *Fernão de Magalhães. A primeira viagem à volta do Mundo*, Lisboa, Publicações Europa-América, 1990.

<sup>6</sup> Cf. relato do Padre Fernão Guerreiro, *Relação Anual das Coisas que fizeram os Padres da Companhia de Jesus nas suas Missões*, tomo II, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1931, p. 91.

com a alegação de que “*as lutas no oriente com os portugueses eram constantes, como p.e. com a armada de Jacob Neck, em que foram mortos ou aprisionados tripulantes*”.

Caminhava-se, aceleradamente, para a fixação do princípio da liberdade dos mares, perante o qual a tese do mar fechado cedia o passo, progressivamente. É, ainda, na sequência do aludido apresamento, que é publicado, de forma anónima, na Holanda, sob o título *Mare Liberum*, em 1608, um texto da autoria do jurista Hugo Grotius<sup>7</sup>, que impugna, especificadamente, todos os direitos a que a Coroa Portuguesa se arrogava.

O texto de Grotius foi impedido de circular em Portugal e em Espanha por Filipe III de Espanha, II de Portugal, e colocado no Index pela Inquisição Espanhola, pelo que o seu conhecimento tardio contribuiu, decisivamente, para que a contradita publicada por Frei Serafim de Freitas, Doutor pela Universidade de Coimbra, na sua brilhante obra *De Justo Imperio Lusitanorum Asiatico*<sup>8</sup>, publicada em 1622 estivesse, à data, ultrapassada pela prática das navegações de holandeses, ingleses e franceses.

Voltando ao português de ouro, verificamos que ele consagra a tese do mar português, a que as ordenações manuelinas, na sua edição de 1514, reproduzindo ou reprimando leis anteriores, ainda retoma, mencionando as penas a aplicar aos que navegarem nas águas da Mina, Guiné e Índias sem licença.

As ordenações autorizavam ainda o apresamento, por qualquer capitão, piloto, mestre ou armador dos navios de bandeira portuguesa, de todos aqueles que fossem apanhados a navegar nessas águas sem a mencionada licença.

O Português de Ouro foi lavrado no final do séc. XV<sup>9</sup>, no valor de dez cruzados, tendo sido, até à data, a moeda de maiores dimensões criada por qualquer Nação europeia.

Esta moeda ostenta, numa extensa legenda, duplamente circular, envolvendo as armas de Portugal, a menção de D. Manuel como “*Senhor da Conquista, Navegação e Comércio da Etiópia, Arábia, Pérsia e Índia*” e, no anverso, a cruz da Ordem de Cristo orlada pela legenda “*IN HOC SIGNO VINCES*”, por este sinal vencerás, divisa do Imperador Constantino, sinal também de predestinação de que D. Manuel estava convencido, pois sucedeu no trono quando nada o fazia prever, tornando-se, à época, num dos mais importantes soberanos do mundo.

O Português de ouro é, reconhecidamente, a primeira moeda com circulação universal, muito considerada em todo o oriente, pelo peso, módulo e teor do metal que,

<sup>7</sup> Sylvino Gurgel do Amaral, *Ensaio sobre a Vida e Obras de Hugo de Groot (Grothius)*, Rio de Janeiro/Paris, H. Granier, 1903.

<sup>8</sup> Frei Serafim de Freitas, *Do Justo Império Asiático dos Portugueses*, 2 vols., Lisboa, Instituto Alta Cultura, 1959. Com uma notável introdução do Professor Marcello Caetano.

<sup>9</sup> Segundo Damião de Góis, terão sido mandados lavar em 1499; porém, os primeiros registos da Casa da Moeda indicam 1506; Gaspar Correia, in *Lendas da Índia* refere “*os portugueses de ouro oferecidos por Vasco da Gama em Melinde e Calecut*”.

de resto, nunca foi adulterado ao longo dos quase oito séculos em que a Nação cunhou moedas de ouro.<sup>10</sup>

Diz João de Barros nas *Décadas da Ásia*, que tal moeda tem enorme impacto em todo o Oriente, circulando da Índia à Indochina e da Indochina a Java, sendo aceite como meio de pagamento privilegiado. Estas moedas foram, mais tarde, copiadas por diversos estados e cidades europeias<sup>11</sup> e usadas, sobretudo, no comércio marítimo, tendo ficado conhecidas por *portugalösers*, *portugalese* ou *portugalóides*.

Socorremo-nos, de novo, de João de Barros, nas suas *Décadas da Ásia*, Capítulo 1º, do livro VI da primeira década; diz o cronista que D. Manuel, ao inscrever os títulos de Senhor da conquista, navegação e comércio, navegação da Etiópia, etc., não o fez “*sem causa ou acaso, mas com muita aução, justiça e prudência porque com a vinda de D. Vasco da Gama e, principalmente, Pedralves Cabral, em efeito por eles tomou posse de tudo o que tinham descoberto e pelos Sumos Pontífices lhe era concedido e dado. A qual doação se fundou em grandes despesas que neste Reino eram feitas e no sangue e vidas de tanta gente...*”.

Sendo a moeda portuguesa desde a fundação da nacionalidade privilégio real e, conseqüentemente, expressão de soberania, daqui se infere que, através da moeda, D. Manuel está a dizer aos demais estados e, particularmente a Carlos I de Espanha que tais terras e navegações constituem Senhorio da Coroa Portuguesa.

É no descrito contexto e na sequência de infrutíferas viagens de outro português ao serviço dos Reis Católicos, João Dias de Solis<sup>12</sup> o qual, em duas viagens, respectivamente em 1508 e 1515, procurou identificar a região do Rio da Prata e chegar por mar às terras do hemisfério ocidental que se situassem na zona de influência de Castela, que Fernão de Magalhães se propôs chegar às Molucas, navegando pelo Ocidente e com dois objectivos: encontrar uma passagem para o grande mar, que viria a designar por Oceano Pacífico, mar cuja existência era conhecida, em Espanha, pelo relato da travessia terrestre de Vasco Nuñez de Balboa e um segundo que era o de comprovar que tais Ilhas ficavam na área que, pelo Tratado de Tordesilhas, pertencia à Coroa Espanhola.

Carlos I, com a activa colaboração e o empenhamento total do feitor da Casa da Contratação de Sevilha, Juan Aranda, avaliou correctamente os vastos conhecimentos náuticos de Fernão de Magalhães, a sua experiência e conhecimento das navegações portuguesas, o domínio da cartografia actualizada do Oriente, obtido com base na nave-

<sup>10</sup> Mesmo atravessando épocas de crise, em Portugal o lavramento de ouro nunca foi adulterado, ou seja, com toques variados e incertos, reveladores de especulação, modelo que tantos países seguiram. Os toques de referência foram:

- de D. Sancho I a D. João III - 23 3/4 quilates

- de D. João III a D. João IV - 22 1/8 quilates

- de D. João IV a D. Luís - 22 quilates.

<sup>11</sup> Hamburgo, Magdburgo, Lubeck, Leipzig, Bremen, Luxemburg, Zwolle, Daventer e Haderlev.

<sup>12</sup> Segundo Damião Peres, Solis vivia em Sevilha, fugido às Justiças de Portugal por ter cometido grave crime que se crê ter sido o assassinio da consorte. Solis foi morto em Fevereiro de 1516 numa refrega com Indígenas no Rio da Prata. Damião Peres, *Fernão de Magalhães e o problema da comunicação do Atlântico com o Pacífico*, Lisboa, Centro de Estudos de Marinha, 1972.

gação nessa região e, por fim e de não menos importância, a sua determinação e capacidade de comando.

Ao escolher Fernão de Magalhães para desempenhar tal missão, teve o cuidado de salvaguardar, claramente, que não queria violar os direitos do Rei D. Manuel de Portugal, nos seguintes termos: “*En tal descubrimiento habéis de hacer, com tanto que no descubrais ni hagáis cosa en la demarcación e limites del sacratíssimo Rey de Portugal, mi muy caro y muy amado tío e hermano, ni en perjuicio suyo, salvo dentro de los limites de nuestra demarcación*”.<sup>13</sup>

A decisão de Carlos I foi, naturalmente, muito contestada pela Casa da Contração de Sevilha e pelos navegadores espanhóis entre os quais Sebastián Caboto, Juan Vespucci, Andrés de San Martín e Juan de Cartagena, que aspiravam a comandar uma tal expedição, contestação que, como veremos adiante, esteve na origem de graves actos de insubordinação na Patagónia e que culminaram com a morte de Luís Mendoza por apunhalamento, no dia 4 de Abril de 1520 e de Gaspar Quesada, condenado à morte e esquartejado no dia 7 de Abril e a expulsão do navio e abandono num local deserto de Juan Cartagena, conjuntamente com o Capelão Pedro Sanchez de la Reina, cúmplice da sublevação.<sup>14</sup>

Os relatos dos diversos tripulantes, não são totalmente coincidentes, porém, Pigafetta, o autor do mais importante e desenvolvido daqueles, é muito lacónico para não dizer omisso sobre a descrição deste episódio face à sua relevância.

Verdadeiramente o princípio da soberania contido nos Portugueses de Ouro não só era respeitado nas instruções do Rei de Espanha, sendo curioso anotar com a devida adaptação que o aludido princípio tem, na actualidade, expressão na definição dos direitos sobre a exploração do mar nas zonas económicas exclusivas ou plataforma continental e de que a recente polémica entre as velhas nações Ibéricas sobre as Ilhas Selvagens constituiu versão contemporânea da disputa dos limites da soberania no mar.

### Fernão de Magalhães

Afinal quem era Fernão de Magalhães? Não há a certeza absoluta acerca do local onde nasceu Fernão de Magalhães se, no Porto, em Figueiró ou Sabrosa. Diversos eruditos nacionais e estrangeiros, entre os quais o francês Ferdinand Denis, os chilenos Barros Arana e José Toribio Medina e os portugueses, Pereira de Sampaio, António Baião,

<sup>13</sup> Texto reproduzido em: Armando Melon y Ruiz de Gordejuela, *Magalhães – Elcano*, Zaragoza, 1943, p. 43.

<sup>14</sup> O processo por insubordinação e sentenças constam da importante obra *Colección de los viajes y descubrimientos, que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV* de Martín Fernández Navarrete, tomo IV, Madrid, 1837, pp. 10 e ss.; Cf. o sucinto depoimento de Martim de Aymonte nas declarações que prestou em Malaca, reproduzidas in José Neves Águas, *ob. cit.*, p. 177.

D. José Manuel de Noronha, Visconde de Lagoa e Queiroz Veloso se ocuparam do tema, não tendo chegado a conclusões uniformes.

Pessoalmente, acolho a tese de que terá nascido em Sabrosa, no distrito de Vila Real, de acordo com as bem fundamentadas conclusões de um pequeno estudo de Manuel Martins de Freitas<sup>15</sup>, publicado em 1980. A ser assim, Magalhães é transmontano, à semelhança de outros ilustres marinheiros, como Jorge Álvares, o primeiro ocidental a chegar a Macau em 1513 e, mais recentemente, o Ilustre Almirante Sarmento Rodrigues (1899-1979), fundador desta Academia.

Fernão de Magalhães pertencia à modesta classe da nobreza de “*fidalgos de cota de armas e geração que tem insignias de nobreza*”. Do que foi a vida de Fernão de Magalhães até à maioridade pouco se sabe, consta que passou a adolescência e a juventude no âmbito da Corte que, aos 12 anos, foi pajem ao serviço da Rainha D. Leonor e que, com 25 anos, se alistou na Armada de D. Francisco de Almeida, 1º Vice-Rei da Índia, para onde partiu em 1505.

Na Índia participou numa esquadilha que, sob o comando de Nuno Vaz Pereira, se dirigiu a Quiloa e Sofala em missão de soberania, participou também na célebre batalha dos Rumes travada em 1509.<sup>16</sup> Em Agosto desse ano, Fernão de Magalhães saiu de Cochim na Armada de Diogo Lopes Sequeira, indo a Malaca com o fim de estabelecer relações com o soberano local, tendo nessa viagem participado no reconhecimento da Ilha de Sumatra. Em Malaca, Fernão de Magalhães salvou de uma emboscada o seu amigo e camarada, Francisco Serrão<sup>17</sup>.

Os seus méritos levam-no a ser convocado por Afonso de Albuquerque para um Conselho de Oficiais, antes da segunda conquista de Goa.

Em 1511 ajuda D. Afonso de Albuquerque a conquistar Malaca e, ainda, nesse mesmo ano, julga-se ter embarcado numa pequena armada que, sob o comando de António de Abreu, saiu de Malaca com o fim expresso de descobrir o caminho dos Arquipélagos de Banda e das Molucas, onde participou também Francisco Serrão, cujo navio naufragou nas Ilhas de Luco-Pino (Pulau – Ilha das Tartarugas) a cerca de 37 léguas a sudoeste de Banda, tendo recolhido a Ternate.

Na realidade, tais factos comprovam uma frase feliz do ilustre membro desta Academia, Cmdt. Saturnino Monteiro de que estávamos em presença de um poder naval à escala planetária.

É provável que tenha sido na referida expedição às Molucas que tenha nascido a ideia em Fernão de Magalhães de as alcançar pelo Ocidente.

<sup>15</sup> Manuel Alcino Martins de Freitas, *Fernão de Magalhães Nasceu em Sabrosa*, Vila Real de Trás-os-Montes, 1980.

<sup>16</sup> Cf. Cte. Saturnino Monteiro, *Batalhas e Combates da Marinha Portuguesa*, vol. I, p. 193.

<sup>17</sup> Cf. Manuel Faria e Sousa, *Ásia Portuguesa*, Tomo 1, Parte 1, Capítulo X, p. 91 e João de Barros, *Décadas da Ásia*, Década Segunda, Livro IV, Capítulo IV, p. 447 e mesma obra e volume, Capítulo I, p. 375.

Em 1513 regressa ao Reino na Armada de Fernão Peres de Andrade tendo, pouco depois da chegada a Lisboa, partido na expedição comandada por D. Jaime, Duque de Bragança, que se aprestou para conquistar Azamor. Regressado a Lisboa em 1514, solicitou ao Rei um simbólico aumento de moradia pelos serviços prestados ao Rei e à Pátria, na Índia e em Marrocos.

Calúnias, intrigas e invejas próprias da raça humana em todos os tempos e de que os portugueses são bons intérpretes, levaram o Rei não só a denegar o aumento da pensão mas também lhe ordenou que regressasse a Azamor para, perante a justiça daquela Praça, obter sentença que o ilibasse das acusações caluniosas, que lhe eram imputadas. Regressado a Azamor foi completamente ilibado, porém, tal absolvição não foi suficiente para demover o Rei D. Manuel da má vontade para com Fernão de Magalhães.

Segundo Gaspar Correia nas Lendas da Índia, tendo Magalhães formulado o pedido para oferecer os seus serviços com quem alcançasse “*mais dita que com ele*”, continua Gaspar Correia “*El-Rei lhe disse que fizesse o que quisesse*”, não lhe dando a mão a beijar.

Convicto de que as Molucas ficavam fora do hemisfério português e desligado da obediência ao Rei D. Manuel, retirou-se para o Porto em Fevereiro ou Março, onde se associou ao ilustre cosmógrafo<sup>18</sup> Rui Faleiro, Bacharel em Artes pela Universidade de Lisboa, com o qual veio a preparar o plano de viagem que apresentou ao Soberano de Castela.

Em 20 de Julho de 1517 chegou a Sevilha onde foi muito bem acolhido por outro português, Duarte Barbosa, lugar-tenente do Alcaide-Real, o qual por sua vez era D. Álvaro de Portugal, irmão do Duque de Bragança, mandado decapitar em Évora, por D. João II, e que recebeu dos Reis Católicos, seus primos, grandes honras e mercês entre as quais o lugar de Presidente do Conselho dos Reis e o de Alcaide de Sevilha.

Em Sevilha, além de Rui Faleiro<sup>19</sup> e seu irmão Francisco, Magalhães rodeou-se de qualificados cartógrafos, entre os quais Jorge Reinel, que contou mais tarde com a colaboração de seu pai, o célebre cartógrafo Pedro Reinel, Diogo Ribeiro e de Nuno Garcia, um italiano, natural de Turim.

Há, ainda, que salientar, desde já, como adiante veremos que a armada comandada por Fernão de Magalhães contou com 42 tripulantes portugueses, além do Comandante, entre os quais o célebre Duarte Barbosa, escrivão em Cananor e intérprete da língua Malabar no governo de Afonso de Albuquerque, autor do livro com o seu nome, um dos clássicos de viagens no Oriente, concluído cerca de 1517 / 1518 e no qual relata os feitos

<sup>18</sup> “*grande homem na cosmografia e astrologia e outras ciências humanas*”, Oviedo, *História General de las Indias*, liv. XX, cap. I.

<sup>19</sup> Rui Faleiro foi um notável cosmógrafo e um profundo conhecedor de astronomia, cartografia e astrologia, tendo servido D. João II e D. Manuel I foi o grande artífice da avaliação da longitude a partir do ponto de observação. Faleiro e seu irmão Francisco foram os principais responsáveis pela montagem da parte técnica (Cartografia e Navegação). Faleiro que fora, inicialmente, escolhido para comandar um dos navios, foi substituído à última hora, por Juan de Cartagena, por escolha do próprio monarca espanhol.

da viagem à Índia e de uma expedição ao Mar Vermelho, crê-se que se lhe juntou em Sevilha, também, por descontentamento pela forma como os seus serviços no Oriente não foram reconhecidos.

Como facilmente nos apercebemos não é de hoje a emigração qualificada, tão grande o número de portugueses envolvidos na preparação e no comando dos diversos navios que integraram a armada, facto que é revelador da importância da Nação no plano da Ciência Náutica.

Cito a este propósito uma recente afirmação do Prof. João César das Neves<sup>20</sup> “*a nossa emigração nos séculos XV e XVI, redefiniu a História, Geografia, Economia e Cultura do Planeta e exaltou a nossa identidade*”.

Porém, o que hoje é aceite como uma evidência, até com consagração no normativo europeu “*A livre circulação de pessoas e bens, como forma de desenvolvimento e progresso pessoal e dos Estados*” foi à época, motivo de forte e feroz ataque e que chegou ao ponto de, no Conselho do Rei, o Bispo de Lamego, D. Fernando de Vasconcelos, sugerir o assassinio de Fernão de Magalhães e ter sido desencadeada uma forte perseguição aos expatriados que regressaram à sua terra, entre os quais Rui Faleiro.

O Embaixador de D. Manuel, D. Álvaro Costa<sup>21</sup> e o Cônsul de Portugal em Sevilha Sebastião Álvares<sup>22</sup>, mantiveram a Corte detalhadamente informada de todos os preparativos da viagem e desdobraram-se em iniciativas para dissuadir Fernão de Magalhães de empreender a viagem ao serviço de Espanha.

Traidor ou Herói! Luís de Camões nos Lusíadas refere-se, desta forma, ao grande “*O Magalhães no feito com verdade (Português, porém, não na lealdade)*”.

Damião de Góis realça as qualidades de Magalhães “*homem de boa casta que sempre deu boa conta de si...*” e mais adiante “*se desnaturou do Reyno, tomando disso tormentos públicos*”.

João de Barros coloca-o “*nos maus caminhos*” e que arrastou consigo alguns pilotos “*doentes desta enfermidade*”.

Fernão Lopes de Castanheda diz que cometeu um acto de desforço e assim “*huma grande traição*” ao avisar que as Ilhas de Banda e Molucas caíam na parte Castelhana.

Gaspar Correia trata-o como cavaleiro honrado com larga folha de serviços na Índia, culpando o Rei D. Manuel I pelo sucedido.

Jerónimo Osório diz que “*esquecido da fé, da piedade e da religião, se deu pressa a trair o Rei que o educara, a Pátria que lhe dera o ser e os extremos perigos a que aventurou a vida*”, refere contudo, “*ser pessoa nobre e dotada de grande ânimo*”.

Frei Luís de Sousa imputa-lhe o epíteto de “*infiel Vassalo*”.

<sup>20</sup> J. César das Neves, “O Elogio da Migração”, in *DN* de 6 de Janeiro de 2014, p. 46.

<sup>21</sup> Cf. Carta a El-Rei redigida em Saragoça em 28 de Setembro de 1518, pelo Embaixador D. Álvaro Costa, ANTT, Gav. 18, Nação 8, nº 38.

<sup>22</sup> Cf. Carta a el-Rei D. Manuel, do feitor (cônsul) Sebastião Álvares, enviada de Sevilha em 18 de Julho de 1519, ANTT, Corpo Chron. P.1, maço 13, Doc. 20.

Como se vê, os principais cronistas da época, não são unânimes na condenação de Magalhães e, com clarividência António Baião<sup>23</sup> e o Visconde de Lagoa<sup>24</sup>, nas suas obras vincam que se “*a expedição trouxe mais proveitos a Espanha, pertencia, porém, mais a Portugal*” e encaram a realidade histórica que o feito de Fernão de Magalhães representou para o progresso da ciência náutica, da cartografia e da aproximação dos povos do globo terrestre, com isenção e objectividade, no que aliás são seguidos por Queirós Veloso e Jean Denucé no início do séc. XX.

Pessoalmente, tenho outra interpretação acerca da animosidade contra Magalhães e, sobretudo das tentativas de o dissuadir de realizar a viagem<sup>25</sup> e mesmo da insistência dos protestos junto do monarca espanhol.

O exacto conhecimento na Corte portuguesa e no Conselho do Rei, praticamente em tempo real, do avanço do plano e dos preparativos da viagem, numa inequívoca acção de espionagem científica, levam-me a crer que, em Lisboa, se conhecia já ou pelo menos possuía a suspeição da existência da Austrália<sup>26</sup> (Grande Java) e da sua localização face ao meridiano de Tordesilhas, bem como estava feito o reconhecimento de grande parte das ilhas ditas das especiarias.

Em 1511, pouco depois da conquista de Malaca, Afonso de Albuquerque enviou à descoberta das ilhas das especiarias – as Molucas – duas naus e uma caravela, sob comando de António de Abreu, Francisco Serrão e Simão Bizagudo, respectivamente. Entre os tripulantes ia como piloto da caravela de Simão Bizagudo, o hábil cartógrafo Francisco Rodrigues, que desenhou 9 cartas<sup>27</sup> representando parte significativa do extremo oriente, além de 68 desenhos das ilhas que avistou e visitou de Solor a Java, desenhos que hoje se encontram em Paris, na Biblioteca da Câmara dos Deputados.

Afonso de Albuquerque, na sua carta de 1 de Abril de 1512, ao Rei D. Manuel alude, claramente, à exploração da parte ocidental no oceano pacífico, comprovando que os navios portugueses não iam ao acaso.

<sup>23</sup> António Baião, “Fernão de Magalhães e a primeira viagem de circum-navegação ao Globo”, em *Arquivo Histórico Português*, Vol. II, nº 9, Lisboa, 1904, pp. 321 e ss.

<sup>24</sup> Visconde de Lagoa, *Fernão de Magalhães. A sua vida e a sua obra*, vol. I, Lisboa, 1938, pp. 152 e ss.

<sup>25</sup> Além do Embaixador D. Álvaro Costa e do Cônsul em Sevilha, Sebastião Álvares, juntaram-se-lhes nas suas diligências Nunes Ribeiro e João Mendes. Cf. *Carta a El-Rei D. Manuel de Sebastião Álvares*, ANTT, Corpo Chron. P. 1, maço 13, Doc. 20.

<sup>26</sup> Armando Cortesão, *História da Expansão Portuguesa*, vol. II, pp. 156 e ss.; Cte. António Cardoso, Academia de Marinha, 1994; Almirante Gago Coutinho, *Comentário aos mapas de Dieppe*; José de Azevedo Romão *O Descobrimto da Austrália pelos Portugueses*, Lisboa, Lusitania, Companhia de Seguros, 2000.

<sup>27</sup> As cartas de Francisco Rodrigues foram reproduzidas pelo Visconde de Santarém no seu Atlas de 1849. O Atlas de Francisco Rodrigues pertenceu ao célebre Bispo Osório e foi capturado nos Açores por um corsário inglês e posto à venda em Londres onde foi adquirido pelo hidrógrafo Francês de Fleurieu, o qual por sua vez o vendeu à Biblioteca da Assembleia Nacional Francesa em 1848, origem da actual Biblioteca da Câmara dos Deputados. cf. também Armando Cortesão, “The first account of the Far East in the sixteenth century – the name Japan in 1513”, comunicação ao Congresso Internacional de Geografia, Amsterdão, 1938;

A referida viagem de António de Abreu, foi a primeira das que se realizaram a partir da Malaca, com vista ao descobrimento e trato comercial com as ilhas das especiarias. Na *Suma Oriental* Tomé Pires dá conta com escrupulosa veracidade de uma viagem realizada em 1513 sob o comando de João Lopes de Alvim, o qual descreve parte significativa das ilhas de Java e das que ficam no percurso até Timor e para o Norte até Banda, Amboim, Ceiram e Molucas<sup>28</sup>. Nas décadas da Ásia III, livro V, Cap. VI, refere-se outra armada que nesse mesmo ano de 1513, sob comando de António Miranda de Azevedo partiu para as ilhas das especiarias. Ainda nesse ano de 1513, Jorge Álvares chega à foz do Rio das Pérolas, na China. Nesse mesmo ano Rafael Perestrello, realizou nova viagem para a China.

Em 1514, António Miranda de Azevedo e em 1515 Álvaro Cocho partiram para as ilhas das especiarias. Entre 1515 e 1520, após a morte do grande vice-rei da Índia, Afonso de Albuquerque, ocorrida no dia 16 de Dezembro de 1515, realizaram-se pelo menos, mais cinco viagens, para as ilhas das especiarias por Francisco Pereira e Jorge Lençóis, ainda em 1515, Manuel Falcão 1516, Simão Vaz 1517, Tristão Menezes 1518, António Pina e Gonçalo Correia em 1520.<sup>29</sup>

Mencionam-se, ainda, as navegações na zona das Molucas ou das ilhas das especiarias ou ainda do ouro, como eram conhecidas, em 1518, por Diogo Pacheco, “*viera de Malaca e trouxera grandes informações das ilhas do ouro*” e que em Junho de 1520 chegou à Índia uma nau tendo por Capitão Pedreanes, Francês de alcunha, com instruções de D. Manuel a Diogo Lopes para que “*nesse ano enviasse alguém a descobrir as ilhas do ouro, atrás da ilha de Samatra*” missão de que foi encarregue Cristovão de Mendonça, filho do alcaide-mor de Mourão.

A partir daqui cessam as notícias e informações sobre o assunto<sup>30</sup>, só alguns anos mais tarde se volta a falar de Cristovão Mendonça a propósito da sua nomeação para a capitania-mor de Ormuz, o que sugere a ideia de distinção ou recompensa por algum

---

<sup>28</sup> Armando Cortesão, *História da Expansão Portuguesa no Mundo*, vol. II, pp. 155 e ss.

<sup>29</sup> A transposição para a cartografia das conclusões destas viagens mereceu do notável diplomata e historiador francês Albert Kammerer (1875-1951) o seguinte comentário: “*Cependant la remarquable exactitude de ces routiers pour les distances, les latitudes, les orientations et la description des côtes, des amers et des havres de refuges permet bien souvent, d’identifier, sans contestation possible, des lieux que les écrivains se bornent à citer même approximativement leur localisation.*” Albert Kammerer, *La découverte de la Chine par les Portugais au XVIème siècle et la cartographie des portulans*, Leiden, 1944.

<sup>30</sup> Daniel Boorstin em *The Discoverers*, p. 168, reconhece que a política portuguesa de segredos “*poses tantalizing problems for the historian because the policy itself seems to have been kept secret.*”; “*King Manuel had decreed the pain of death for any Portuguese national transmitting abroad confidential informations related with Portuguese discoveries.*”, Jean-Yves Blot, Academia de Marinha, 1977, citando Edouard Roditi.

feito e que não pode deixar ter por motivo a descoberta da Austrália e o reconhecimento da sua costa<sup>31</sup>.

Em 1520, ainda no reinado do Rei Venturoso, foi expedida, sob comando de Jorge de Brito, uma armada de 9 navios (o livro das armadas refere 10) com o encargo de construir uma fortaleza nas Molucas. Morto Jorge de Brito em combate em Achem, esta missão foi concluída por seu irmão António que levantou a fortaleza na Ilha de Ternate, facto com que se pretendeu assinalar a soberania portuguesa nestas ilhas.

Resta referir que Jorge de Brito levava consigo, um regimento secreto, com instruções para liquidar todos os castelhanos que ali encontrasse.

D. Manuel I morre em 13 de Dezembro de 1521, sete meses após a morte de Fernão de Magalhães ou seja antes de ser conhecido o resultado da viagem.

D. João III, que lhe sucedeu, endurece a posição ordenando a perseguição e apreensão dos navios castelhanos.

Em Novembro de 1521 arribaram a Tidor e Ternate apenas dois navios da expedição, a *Victoria* e a *Trinidad*, já em 1522, sob comando do Capitão Espinoza e depois de ter vagueado alguns meses entre as Filipinas e as Molucas, a *Trinidad* regressou a Ternate, tendo acabado por ser abatida, por estar já a meter água e sem condições para navegar. O Almirante Freitas Ribeiro refere que foi desfazer-se contra uns recifes dentro do porto.

Por ordem do Governador da Fortaleza Lusitana António de Brito, os tripulantes foram socorridos, por se encontrarem num estado de depauperamento total, tendo uns morrido de morte natural, outros reencaminhados para Malaca e mais tarde para Goa e dali facultado o regresso à Europa.

Nesta paragem, Duarte Resende, feitor das Molucas apreendeu documentos que pertenceram ao piloto Andrés de San Martin, “*documentos que continham o caminho percorrido e a anotação das alturas, observações e conjunções que tomou*”.

“*E chegando a uma ilha quarenta léguas de Maluco, lançaram âncora, e mandaram a terra buscar mantimentos, e não lhos quiseram dar, pelo que estavam perecendo à fome, e tão fracos que não podiam levar âncora. Estando neste aperto, trouxe Deus por ali um parau de Maluco, o qual lhe(s) vendeu alguns mantimentos com que se remediaram por entanto.*”

<sup>31</sup> Além da citada reconstituição da viagem de Cristóvão de Mendonça pelo Cte. António Cardoso e de uma excelente abordagem ao tema pelo ilustre Académico João Abel da Fonseca, in *Actas do VII Simpósio de História Marítima*, pronunciaram-se recentemente pela prioridade do descobrimento da Austrália por navegadores portugueses o Professor Mc Intyre, o Professor Geoffrey Blainey e a investigadora Helen Wallis. Mc Intyre no seu livro *The secret discovery of Australia* sustenta de forma convincente a prioridade lusitana na descoberta. O Professor Geoffrey Blainey no texto *A Land of Won* começa por descrever um aborígine a olhar para uma caravela portuguesa a passar ao largo da costa australiana. Mrs. Wallis conclui que 200 anos antes do Capitão Cook, os cartógrafos de Dieppe colocaram a bandeira portuguesa numa vasta região chamada Java la Grande. Como curiosidade, menciona-se o desenho de um canguru ilustrando uma iluminura de um manuscrito do séc. XVI num livro de orações que pertenceu a uma religiosa portuguesa e que, recentemente, foi interpretado por Laura Light e que o académico australiano Peter Tricket acolhe, como mais um indicador da prioridade do descobrimento da Austrália por portugueses, muito antes da viagem do holandês Willem Janszoon que ali aportou em 1606, in jornal *Público* de 14 de Janeiro de 2014.

*E por aquele parau mandaram pedir ao capitão dos portugueses, António de Brito, que estava em Ternate, que lhes socorresse e mandasse pôr cobro naquela nau e mercadoria, o qual logo mandou lá uma caravela e um bergantim, com mantimentos e refresco, e trouxeram a nau e gente à fortaleza, onde foram bem tratados e estiveram quatro ou cinco meses, até vir a moução para Malaca, e tanto que veio, mandou o capitão que se embarcassem os que se quisessem ir. E foi-se o capitão Espinosa com alguns dos seus a Malaca, e de Malaca à Índia, onde se espalharam, e quase todos acabaram, e poucos tornaram à Espanha”.*<sup>32</sup>

Na viagem de regresso a Espanha, a passagem rápida da *Victoria* por Timor, entre 26 de Janeiro e 8 de Fevereiro de 1522, onde desertaram dois tripulantes<sup>33</sup>, revela que procurou fugir aos navios ou locais onde existia a presença de portugueses. Com idêntico receio não fez aguada em Moçambique.

*“Terça-feira, 11 de Fevereiro, à noite, deixámos a ilha de Timor e entrámos no grande mar chamado Laut-Chidol. Rumando a oeste-sudoeste, deixámos o norte, à direita, com medo dos portugueses...”* e, mais adiante, *“Alguns de nós, sobretudo os doentes, teriam querido ir a terra, em Moçambique, onde há um estabelecimento português, porque o barco tinha uma entrada de água e o frio incomodava-nos muito, mas sobretudo porque não tínhamos mais alimento do que arroz, nem mais bebida do que água, pois, toda a carne por não termos sal com que a salgar apodrecera. No entanto, a maior parte dos tripulantes escravos da honra mais do que da própria vida, decidiu esforçar-se em regressar a Espanha”.*<sup>34</sup>

Dobrado o Cabo da Boa Esperança, continua Pigafetta: *“Navegámos depois em direcção noroeste durante dois meses inteiros, sem descanso, e neste intervalo perdemos vinte e um homens, entre cristãos e indígenas.*

*Fizemos uma observação curiosa: ao lançá-los ao mar, os cadáveres dos cristãos ficavam sempre com a cara voltada para o céu e o dos indígenas com o rosto mergulhado no mar.*

*Carecíamos completamente de víveres, e, se o céu nos não houvesse concedido tempo favorável, teríamos morrido todos de fome. Quarta-feira, 9 de Julho, avistámos as ilhas de Cabo Verde e ancorámos na chamada de Santiago.*

*Como sabíamos que aqui estávamos em terra inimiga e que suspeitariam de nós tivemos a preocupação...”*<sup>35</sup>

Quando, em Lisboa, se soube que a nau *Victoria* aportara a Cabo Verde, já de regresso a Espanha, D. João III *“Despachou a toda a pressa quatro caravelas e apresentou*

<sup>32</sup> Manuscrito da Biblioteca de Leiden, autor anónimo in Neves Águas, *ob. cit.*, p. 170.

<sup>33</sup> O grumete Martin de Ayamonte, autor de um dos relatos da viagem e Bartolomeu Saldanha, homem de armas e pajem do falecido Cap. Luis Mendonça. Estes fugitivos foram entregues ao Cap. Álvaro Zuzarte que os entregou em Malaca, onde prestaram declarações. Este depoimento ficou na história como o testemunho presencial de Martinho de Ayamonte que o Visconde de Lagoa identifica como sendo Martin de Loza. (AN. TT., *Corpo Cronológico*, maço 101, nº 87, referente ao ano de 1522, com o seguinte título: *“certidão sobre as perguntas que se fizeram a dous espanhoes que chegaram à fortaleza de Malaca vindos da ilha de Timor na companhia de Álvaro Zuzarte, capitam de um junco e outros, etc.”*, publicado no *Arquivo Histórico de Portugal*, vol I, fasc. 5 e 6, Lisboa, 1933.

<sup>34</sup> In Livro IV do “Relato da Viagem de António Pigafetta”, in J. Neves Águas, *ob. cit.*, pp. 116 e 117.

<sup>35</sup> Cf. *Relato da Viagem de António Pigafetta*, in J. Neves Águas, *ob. cit.*, p. 117.

o seu protesto a Carlos V, exigindo a entrega das mercadorias<sup>36</sup>. Contudo, esta nau logrou escapar da Ilha de Santiago antes de ser capturada, sendo o único navio da armada de Magalhães que regressou a Espanha, embora 13 tripulantes que se encontravam em terra tenham sido aprisionados quando se propuseram pagar o reabastecimento com cravo e noz moscada, especiarias que denunciaram a sua proveniência e, conseqüentemente, a navegação em águas consideradas exclusivas.

A verdade é que, até à assinatura do Tratado de Saragoça em 22 de Abril de 1529, a política de sigilo sobre as navegações portuguesas no extremo oriente, foi absolutamente respeitada.

Indubitavelmente, a viagem de Magalhães fomentou a concorrência e fez a coroa portuguesa intensificar as navegações e o levantamento cartográfico do oriente, o que muito contribuiu para os ganhos resultantes do Tratado de Saragoça.

O Tratado de Saragoça precedido de grandes divergências entre cartógrafos Portugueses e Espanhóis fez deslocar o anti-meridiano de Tordesilhas de 129° E para 144° E, ou seja, ao deslocar a linha de demarcação 15° para leste, fez com que grande parte da Austrália, bem como as Molucas caíssem na zona de influência portuguesa.

Ao acertar o meridiano, D. João III aceitou liquidar 350.000 ducados em ouro, pondo termo a este problema e fixando, definitivamente, que as ilhas das especiarias ficavam sob domínio Português.

## A Armada

A armada que largou de Sevilha com cerca de 265 homens, em 10 de Agosto de 1519, era constituída por 5 navios:

- *TRINIDAD* de 110 tonéis (dez tonéis, correspondiam a doze toneladas) e o que possuía os dois mais altos castelos de proa e popa.<sup>37</sup>
- Comandante – O Capitão-General Fernão de Magalhaes;
- Piloto – Estevão Gomes – Português;
- Mestre – João Baptista Poncevera – Italiano;
- Bombardeiro-Chefe – Andrew Bristol – Inglês;
- Capelão – Pedro Valderrama;
- Médico – Juan Morales
- Abatida em Ternate em 1522.

---

<sup>36</sup> Frei Luís de Sousa, *Anais de D. João III*, Lisboa, Sá da Costa, 2ª edição; João de Barros, *Décadas da Ásia*, Dec. III, Lisboa, Ag. Geral do Ultramar, 1946, p. 297.

<sup>37</sup> Sobre a arqueação destes navios veja-se o estudo de D. Ignácio Fernandez Vial in *Actas do VII Simpósio de História Marítima*, Lisboa, Academia de Marinha, 2002, pp. 227 e ss.

– *SAN ANTONIO*, de 120 tonéis

Capitão – Juan de Cartagena, Vedor Geral (inspector-geral), nomeado por despacho-real de 30 de Março de 1519, por desobediência foi destituído do comando e transferido para a nau *Victória*, sendo substituído pelo Contador António de Coca, quando navegavam ao largo da costa da Guiné. Após a sublevação em S. Julião na Patagónia, foi aquele substituído por Álvaro Mesquita, Mesquita acabou detido e aprisionado pelos tripulantes que se apoderaram do navio, nomearam Capitão Jerónimo Guerra e, desertando regressaram a Espanha; Piloto – Andrés de San Martín – Cosmógrafo;

Segundo Piloto – João Rodrigues de Mafra – Português;

Mestre – Juan Elorriaga;

Capelão – Bernardo Calmeta.

Este navio desertou, tendo regressado a Espanha, numa altura em que o estreito que passou a denominar-se de Magalhães estava praticamente descoberto e a ligação entre os Oceanos Atlântico e Pacífico concluída.

O Piloto Andrés de San Martín, nesta altura, já havia sido transferido para a nau *Victoria*, sendo autor dos apontamentos que serviram de base ao roteiro de Gines de Mafra. Andrés de San Martín morreu, numa cilada, em Cebu 4 dias depois de Magalhães.

– *CONCEPCION* de 90 tonéis

Capitão – Gaspar Quesada – nomeado por despacho-real de 6 de Abril de 1519, foi executado em S. Julião, sendo um dos cabecilhas da insubordinação, João Rodrigues Serrão passou a comandar este navio, a partir do naufrágio do “Santiago” até à sua morte em Cebu.

Piloto – João Lopes de Carvalho – Português;

Mestre – Juan Sebastián Elcano;

Este navio foi abandonado e incendiado nas Molucas, por já não existirem tripulantes em número suficiente para assegurar a sua manobra.

– *VICTORIA* de 85 tonéis

Capitão – Luís de Mendoza – Tesoureiro-Geral foi apunhalado e substituído em S. Julião na Patagónia, por Duarte Barbosa, Cristóvão Rebelo que a comandou apenas por alguns dias até à sua morte no combate de Mactán, seguindo-se Luís Afonso Góis que assegurou o comando apenas durante 4 dias, por ter sido assassinado na emboscada de Cebu em 1 de Maio de 1521, seguiu-se Gonçalo Espinoza, a quem sucedeu Juan Sebastián Elcano, a partir de 31 de Agosto de 1521;

Piloto – Vasco Gomes Galego – Português;

Mestre – António Salomão – Italiano.

Único navio a regressar a Espanha. Entrou no dia 6 de Setembro de 1522 em S. Lucar de Barrameda e atracou em Sevilha sob comando do Juan Sebastián Elcano, no dia 8 de Setembro.

– *SANTIAGO* de 75 tonéis

Capitão e Piloto – João Rodrigues Serrão;

Mestre – Baltazar Genovês – Italiano.

Nafragou em Santa Cruz numa viagem de exploração da costa perto de S. Julião, na Patagónia.

Seguiram, também, como Contador-Geral o já referido António Coca, como Aguazil-Mor Gonçalo Gomes Espinoza, um médico, alguns clérigos além dos mencionados; na nau capitânia seguiram, ainda, Álvaro Mesquita e António Pigafetta (que ficou conhecido por António Lombardo, por ser natural da Lombardia), autor do principal e mais importante relato da viagem, o já mencionado Duarte Barbosa, Gines de Mafra, marinheiro e um dos autores dos relatos da viagem e, ainda, o piloto Genovês autor de um dos relatos. Este piloto é identificado pelo Visconde de Lagoa e outros historiadores como sendo um destes dois Juan Bautista de Punzozol, Poncero ou Poncevera (natural de Costre, Génova) ou Leon Pancaldo ou Pancado (natural de Savona). Quanto ao total de tripulantes, os números dos autores dos relatos da viagem não são coincidentes, assim:

– Pigafetta refere 237 homens;

– Martinho de Ayamonte indica 250;

– Gines de Mafra menciona 300.

– Navarrete com base nos registos do Arquivo Geral das Índias, em Sevilha indica, inicialmente, 239 tripulantes, a que acrescentou mais tarde 26, pelo que este deve ser o número mais próximo da realidade.

Como vimos, além do Comandante, 42 portugueses integravam a tripulação, dos quais apenas um, Francisco Rodrigues, concluiu a viagem e regressou a Espanha.

Cumprir referir que não foi fácil o recrutamento dos tripulantes, tendo sido enviados diversos pregoeiros a Sevilha, Málaga e Cádiz e às principais cidades de Espanha, procurando aliciar com recompensas, homens dispostos a embarcar nesta longa aventura.

Não obstante a grande divulgação da viagem, houve que recorrer além de Espanhóis e Portugueses, a Alemães, Gregos, Franceses, Sicilianos, Venezianos, da Flandres e a um Inglês Andrew Bristol, que exerceu o cargo de Bombardeiro-Chefe<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> Visconde de Lagoa, *Fernão de Magalhães*, Vol. I, Lisboa, 1938, pp. 265 e ss. e D. José Maria Blanco Nuñez, “La Expedición de Magallanes. Organización y Métodos”, in *Actas do VII Simpósio de História Marítima*, p. 168.

O Visconde de Lagoa identifica, na sua mencionada obra, a maioria dos Portugueses e desenvolve a biografia dos principais membros da tripulação.

Curiosamente, não encontrei qualquer menção de que tenham embarcado degredados ou condenados a penas maiores como era usual na época, de resto o único caso que encontrei foi o de Sebastián Elcano, o qual entre as diversas Mercês Régias que recebeu de Carlos V, consta o perdão de um delito que outrora cometera.

## A Viagem

### A Travessia do Atlântico Sul

A frota comandada por Magalhães saiu de Sevilha em 10 de Agosto de 1519, dirigiu-se a San Lucar de Barrameda, a fim de completar a logística e aprontar-se para tão longa viagem, tendo largado rumo ao Atlântico Sul, segundo Pigafetta, a 20 de Setembro ou a 21, segundo o piloto Genovês, Gines de Maфра diz que foi pelo mês de Outubro. Cito esta divergência, porque ao longo dos relatos destes tripulantes elas vão manter-se. Naquele tempo, nos navios, marcava-se o tempo por ampulhetas que eram corrigidas pelo sol a pino do meio-dia e, a partir daqui marcava-se nova data para os procedimentos marítimos, começava um novo dia náutico.

Samuel Morrison diz “*That is why, for instance the pilot Albo’s date often different from Pigafetta’s on Magellian Voyage*”<sup>39</sup>.

Um exaustivo roteiro da viagem<sup>40</sup> foi elaborado pelo Almirante João de Freitas Ribeiro e publicado em 1938 e, ao qual, em termos náuticos, evidentemente, nada podemos acrescentar, senão dar ênfase aos aspectos mais relevantes desse mesmo trabalho.

Seguindo a descrição de Pigafetta a frota chegou a Santa Cruz de Tenerife em 26 de Setembro, data que o Almirante Freitas Ribeiro aceita como correcta, por corresponder a um andamento de 6 milhas por hora, o que com ventos favoráveis e boas circunstâncias de mar corresponde aos padrões da época.

A navegação no Atlântico Sul era bem conhecida dos pilotos portugueses<sup>41</sup> pelo que Magalhães “*achando-se ao meio-dia de 3 de Outubro na latitude de 27º, ordenou que se rumasse a S4SW*”.

Esta ordem constituiu surpresa e motivo de discordância para Juan de Cartagena, Capitão da Nau *Santo Antonio*, por não corresponder ao plano de viagem traçado em Sevilha e que previa o rumo SW.

O Comandante bem sabia que a rota do Brasil recomendava seguir a Costa Africana até à latitude de 6º onde se encontram os ventos de SW, como bem refere o Alm.

---

<sup>39</sup> Samuel E. Morrison, *The European Discovery of America – The Southern Voyage*, p. 11.

<sup>40</sup> Fernão de Magalhães (estudo náutico do Roteiro pelo Almirante J. Freitas Ribeiro), in Visconde de Lagoa, *ob. cit.*, livro II, Lisboa, 1938, p. 217.

<sup>41</sup> Almirante Moraes e Sousa, *A Ciência Náutica dos Pilotos Portugueses nos sécs. XV e XVI*.

Freitas Ribeiro, “*procurou barlaventear-se devidamente na Monção do Sul*”, a fim de que não fosse impellido para o norte do Cabo de S. Roque e, mesmo assim só alcançou o Brasil a barlavento de Pernambuco.

Realmente, Magalhães reservou-se para o momento oportuno de traçar o rumo a seguir, evitando discussões inúteis com os pilotos e cartógrafos em Sevilha.

Como refere o autor do roteiro, deve ter atravessado o equador a 20 de Novembro de 1519, contando na altura 60 dias de viagem<sup>42</sup>.

### A Navegação ao longo da Costa Brasileira

Pigafetta diz que após o equador se navegou ao rumo SSW e Francisco Albo no seu roteiro assinala a posição a 29 de Novembro em 7° lat. sul a 27 léguas do Cabo de S. Agostinho. Freitas Ribeiro, corrige a posição alegando que, se assim fosse estava quase a 11° de lat. Sul. O piloto Genovês refere que a partir de 29 de Novembro se navegou para o Cabo Frio ao rumo SW.

Embora o problema do local em que Pedro Álvares Cabral aportou, esteja hoje encerrado, inclusivé por duas brilhantíssimas intervenções feitas nesta Academia em 7 de Maio de 1992 por Fernando Lourenço Fernandes, Ilustre Académico Brasileiro sob o tema *A Armada de 1500 e as singularidades de arribada na escala do Atlântico Sul* e pelo Almirante Max Justo Guedes através da obra que esta Academia editou em 2003 *A Viagem de Pedro Álvares Cabral e o Descobrimento do Brasil 1500-1501*, abro aqui um parêntesis sobre este tema, que tem estreita conexão com a Viagem de Magalhães.

Dois historiadores Brasileiros, Alexandre Garcia e Lenine Pinto e o Comandante da Caravela Boa Esperança, João Lúcio com 8 travessias do Atlântico, 3 delas refazendo a rota de Cabral, têm quanto a este ponto as seguintes opiniões:

Escrevendo em 2002, diz Alexandre Garcia: “*Dia 22 fez 502 anos que Cabral registrou a descoberta do Brasil para Portugal. Passadas as festas dos quinhentos, está na hora de termos a inteligência e a humildade de reconhecer que nos enganámos no lugar da chegada. Começar nossa História com um erro não é um bom início. Nas comemorações dos 500 anos, quando fez rota idêntica à de Cabral, saindo de Lisboa no mesmo dia e enfrentando as mesmas correntes marítimas e os mesmos ventos, que não mudaram até hoje, o comandante português João Lúcio precisou ligar os motores ao cruzar a linha do Equador, ou não chegaria ao sul da Bahia no 22 de Abril. Indagado pelo historiador potiguar Lenine Pinto se isso signi-*

---

<sup>42</sup> Esta parte da viagem é descrita por Pigafetta desta forma: “*Navegámos muitos dias ao largo da costa da Guiné até 8° de latitude norte, onde há uma montanha a que chamam Serra Leoa. Seguidamente, a 14° de latitude sofremos grandes rajadas de vento e tempestades a que se seguiram grandes calmarias, altura em que apareceram uns peixes grandes a que chamam tubarões, nadavam perto do navio, têm várias fileiras de dentes terríveis e, se por desgraça apanham um homem no mar devoram-no imediatamente. Os grandes não são bons para comer e os pequenos não valem grande coisa*”. Neste trecho refere-se ainda desenvolvivamente aos fogos de Santelmo ou Corpo Santo e ao impacto que tinham no ânimo dos tripulantes.

*ficava que Cabral poderia, no máximo, ter chegado ao saliente nordestino, mais exactamente ao Cabo São Roque, ao norte de Natal, o Comandante João Lúcio respondeu não ter dúvidas disso, e acrescentou, em e-mail de que tenho cópia: “Pela primeira vez encontro alguém que partilha a minha teoria, com argumentos muito semelhantes”.*

A caravela de João Lúcio era mais leve que a de Cabral e com apenas 18 tripulantes, contra quase 100 de Cabral. Mesmo assim, precisou ligar os motores. Lenine Pinto havia argumentado como evidências da chegada de Cabral ao Rio Grande do Norte, o facto de que essa era a rota das navegações da época: que quando o rei Dom Manuel mandou João da Nova, no ano seguinte, numa expedição que seguisse a rota de Cabral, ele foi dar ao Rio Grande do Norte, que o pico do Cabugi, com 800 metros de altura, e visto do mar é redondo, como descreve a carta de Caminha – o monte Pascoal não tem metade disso. Caminha fala em água doce e tubarões, que se encontram no porto potiguar e não no “Porto Seguro”. O nome original dado ao cabo próximo foi de Cabo de São Jorge, o santo do dia 23 de Abril – que, pela ampulheta de bordo, começa ao meio dia do dia 22. Depois que Cabral voltou a Lisboa, o relatório da viagem diz que ele percorreu 2 mil milhas náuticas ao longo do litoral, rumo sul, plantando marcos. O primeiro, está no Rio Grande do Norte. O último, em Cananéia, perto de Santos. Se o primeiro fosse plantado no sul da Bahia, o último estaria na Patagónia.

O primeiro marco de Porto Seguro foi plantado anos depois, no início da colonização. E os Índios da primeira missa não são pataxós, mas potiguares (comedores de camarões). Já me convenci dessa verdade. Falta, agora, humildade para reescrevermos o início da nossa História. Fica vergonhoso que comecemos com um engano.

Apoiando-se na tese de Gago Coutinho, Lenine Pinto concorda que *“o segredo da viagem de Vasco da Gama, era o perfeito conhecimento dos navegadores portugueses que a navegação no Atlântico Sul se fazia pela direita, enquanto no Atlântico Norte se fazia pela esquerda, tendo como ponto de referência o Cabo de S. Roque na Costa Brasileira. Este segredo do Reino, refere Gago Coutinho, conhecido por “passagem do Sudoeste” terá sido, provavelmente, descoberto por hábil “caravelista”, como teria sido Bartolomeu Dias e, em termos de importância náutica era, embora menos falada, idêntica à do Cabo da Boa Esperança”*. Tenho para mim que o Cabo de São Roque era a grande referência tanto na Volta do Sargaço, pela esquerda, inflitando depois para o Atlântico Norte, como na Volta do Brasil, pela direita, no rumo do Cabo da Boa Esperança. Quanto ao envolvimento de Bartolomeu Dias na construção dessas manobras, o almirante Costa Brochado chegou a afirmar em *Descobrimento do Atlântico*, que *“chegará dia – disso devemos estar convencidos – em que a estátua de Bartolomeu Dias se erguerá no Cabo de São Roque, porta do Novo Mundo no lado Oeste do Canal entre África-Brasil, como símbolo dos caravelistas portugueses que venceram esse Cabo.”*

A passagem do trecho de Duarte Pacheco Pereira na sua obra *Esmeraldo de situ orbis* diz *“he achado nella munto e fino Brasil, com outras muitas couzas de que os navios deste Reyno vem grandemente carregados”*, refere-se a área do cabo de São Roque, por onde

começavam as matas (já desaparecidas) de pau-brasil, que se estendiam dali a Cabo Frio, segundo ensina Bernardino José de Souza em *O Pau-Brasil na História Nacional*, muito embora o Professor Jorge Couto, em *A Construção do Brasil*, tenha plotado a arribagem de Duarte Pacheco nas proximidades da divisa entre o Maranhão e o Pará. “*Terras de palmeiras, de carnaúba e seringueiras, e nenhum pau-brasil...*”.

Há-de considerar-se, ainda, que existem falhas insanáveis na descrição de Caminha. O almirante francês Ernest Mouchez, autor de *Les Côtes du Brésil*, lança dúvidas sobre a localização e formato do Monte Paschoal: “*Se da esquadra se avistou aquele monte sob a configuração de “um grande monte mui alto, redondo”, o observatório, como quem diz a armada, deveria achar-se acima da sua latitude, entre leste e nordeste, ou pouco mais ou menos a 16° 53’ 20, na latitude da montanha. (...) Mais para o sul, a baliza que se apresentava aos navegantes não seria já o monte redondo, mas essa torre de gneiss granítico, que de modo algum se conforma ao descritivo da testemunha visual. Por outro lado, Oliveira Belo contesta que a frota tivesse avistado o rio Caí, pois defronte de sua boca perfilam-se o pico João Leão e dois rochedos que se Caminha “os tivesse visto não os teria olvidado em sua carta”. E, quanto ao rio do Frade, assinala: “parece-me que este rio também pode fazer boa companhia ao Caí na sua desventura”.*

Já o historiador alagoano Jayme de Altavila descobriu no estudo sobre a Baía Cabralia e Vera Cruz, que o governador Luiz Viana encomendara ao major Salvador Pires de Carvalho e Aragão em 1899, que não existe ali “*nenhuma lagoa de água doce, mas apenas três lagoas salgadas...*”, o que contraria o texto de Caminha: “*...e fomos até uma lagoa grande de água doce*”.

Por sua vez o Comandante João Lúcio, entrando nesta análise diz: “*Pela primeira vez encontro alguém que partilha a minha teoria, com argumentos muito semelhantes. Quem tem um mínimo de experiência de mar, à vela, vê que Cabralia não pode ter sido o (o ponto de arribagem). Já fiz esse roteiro. É impossível ter chegado a Cabralia (...). Cabral tinha instruções de Vasco da Gama e certamente de Bartolomeu Dias para fazer a chamada volta e essa volta nunca o levaria a Cabralia, mas para um ponto muito mais a Norte.*

*No Cabo de São Roque, devido à bifurcação da corrente e pelos ventos contrários, as Naus sobretudo teriam muita dificuldade em continuar para a Índia, enfrentando as frentes frias de sueste. Contudo, para mim, São Roque continua a ser um dos pontos mais prováveis. Lamento que tivesse, contra minha vontade, de utilizar motor. Mensagens como a sua despertam-me a sede de refazer novamente a rota, com um fórum onde se discuta e se analise os factos históricos à luz da época.*

*(...) Gostaria, agora que me apercebi que é um pesquisador da História dos Descobrimientos, de dar algumas achas para a sua fogueira, que é a mesma em que ardo.*

*Se reparar na minha rota depois de Cabo Verde verificará que piquei Sul verdadeiro até quase 5° Sul, abrindo para a bahia só depois. No arquipélago de Cabo Verde sopram hoje como há 500 anos os aliseos, que permitem a uma Caravela, embarcação propícia para a bolina (contravento) rumar a Sul (Rv= 180°). O ângulo máximo de bolina das Caravelas*

seria de 55°. Se considerarmos que os alíseos sopram por ali na direcção 100° a 120° verificamos que até aos 5° ou 3° Norte elas poderiam manter um rumo de 160° a 180°.

Pessoalmente, sabendo que o vento aparente se desloca para a proa com o andamento, considerando o abatimento provocado pelo vento e as correntes marítimas para oeste, na prática o rumo Sul verdadeiro seria o limiar das possibilidades das Caravelas.

Ora, o mesmo não se passa com as Naus. O seu pano redondo era completamente ineficaz para orçar, obrigando-as a abrir para rumos muito abertos. Iriam cair na zona intertropical de convergência em longitudes bastante a oeste, para lugares que você justamente aponta. Mesmo nas baixas Latitudes do Hemisfério Sul os ventos nessas Longitudes são SE SSE o que ainda reforça mais a sua teoria, aplicada àquelas embarcações.

Não é preciso fazer História sobre os ventos e correntes marítimas daquela época; esses elementos continuam vivos, imutáveis, indiferentes à conjecturas, não se moldam a tendências ou filosofias nem ao imaginário humano.”

Transcritas as opiniões que antecedem, importa prosseguir com a viagem de Magalhães.

O percurso da frota de Magalhães ao longo da Costa do Brasil, tal como o descreve António Pigafetta, é extremamente curioso.

Diz Pigafetta: “*Em fins de Novembro atingimos a Costa Brasileira entre os Cabos de São Roque e Santo Agostinho – o que sugere o acolhimento das teses dos citados historiadores Brasileiros e da opinião do Comandante João Lúcio – Aqui aprovisionámo-nos abundantemente de galinhas, de batatas que sabem a castanhas, de uma espécie de fruto parecido com a pinha, mas que é muito doce e tem um gosto delicioso, de canas muito doces, de carne de anta, etc... ”.*

É curioso reparar que 20 anos antes, quando da chegada de Cabral as galinhas eram ali desconhecidas, a descrição de Pero Vaz de Caminha, na curiosa leitura de Vitorino Nemésio.<sup>43</sup> “...*que desprezível coisa lhes parecia uma galinha: aquela mediocridade blindada de penas mal cheirosas e quentes, impróprias para o voo, comparadas ao arco-íris resumido em todas as peninhas do Brasil.*”

Repare-se que o fruto parecido com a pinha não pode deixar de ser o ananás, tal como mais adiante nas Marianas, chama às bananas figos especiais com o comprimento de um palmo.

As batatas que refere como “*sabendo a castanhas*” são as batatas-doces e as árvores de cuja medula se fabrica o pão, são as conhecidas *fruta-pão* (*artocarpus incisa*).

Outro tripulante Francisco Albo, narra em termos náuticos, detalhadamente, a viagem ao longo da Costa Brasileira, desde o Cabo de Santo Agostinho até á foz do Rio da Prata.

A chegada à baía de Guanabara que, em língua dos Índios *Tamoios* quer dizer seio de mulher, local que os Cronistas da Viagem, Pigafetta, Francisco Albo e Martinho de

<sup>43</sup> Vitorino Nemésio, *O Segredo de Ouro Preto e Outros Caminhos*, Lisboa, Livraria Bertrand.

Ayamonte, apelidam de Santa Luzia, por corresponder ao dia 13 de Dezembro, (que no calendário litúrgico é dedicado à festa de Santa Luzia). Certamente por ter sido redigido mais tarde, o texto do piloto Genovês fala em Rio de Janeiro. A verdade é que o topónimo Rio de Janeiro, à data da viagem de Magalhães, ainda não era utilizado.

O Professor Veríssimo Serrão<sup>44</sup> sustenta que o nome pode ter tido origem em “o rio de onde partiram em Janeiro” ou o “rio onde estivemos na entrada de Janeiro”, referindo que só a partir desta viagem o topónimo aparece utilizado nas cartas e nas fontes históricas, casos do Atlas de Lopo Homem-Reinel, hoje na Biblioteca Nacional de Paris e no mapa de Maiolo de 1527; esclarecendo que tendo a esquadra largado pano a 26 de Dezembro, segundo o piloto Genovês ou 27 segundo Albo, a verdade é que no final do séc. XV, o dia de Natal era comumente aceite como ao início da datação do novo ano, em prejuízo da cronologia fixa.

O manuscrito de Turim atribuído a Nuno Garcia, refere claramente Rio de Janeiro.

Como vimos a navegação foi retomada logo a seguir ao dia de Natal de 1519, tendo os navios entrado pouco depois na Baía dos Reis, por pouco tempo, prosseguindo cautelosamente, sobretudo ao rumo WSW e, em 7 de Janeiro, atingiram a latitude 33° e na manhã do dia 12 chegaram ao Cabo de Santa Maria, onde foram fustigados por furiosa tempestade, já depois de fundeados.

### **Do Rio da Prata a S. Julião**

No dia 13, a frota entrou no estuário do Rio da Prata. Magalhães sabia, perfeitamente, que ali não havia nenhuma passagem, os seus conhecimentos e as informações que recolheu directamente de pilotos que navegaram, antes de si, aquela costa, entre os quais o célebre João de Lisboa, davam-lhe a garantia de que o caminho procurado teria que estar muito mais a Sul. Não quis, contudo, Magalhães contrariar as insistências dos pilotos espanhóis e, sensatamente, autorizou que procedessem ao reconhecimento e explorassem as margens afluentes do Rio da Prata, durante o qual o próprio Fernão de Magalhães, ao explorar a margem sul, exclamou Monte Vidi (Montevideu), como refere Pigafetta ou, de acordo com a etimologia latina mais correcta, Montem Video (Eu vejo um monte).

Abro aqui um parêntesis para recordar que neste local, em 11 de Junho de 1865, teve lugar a mais importante Batalha Naval da História do Brasil e que ficou conhecida por Batalha de Riachuelo, sendo Comandante da Força Naval Brasileira o celebrado Almirante Joaquim Marques Lisboa, mais tarde Marquês de Tamandaré e Comandante da 2ª esquadra, o Almirante Francisco Barroso, mais tarde Barão do Amazonas.

---

<sup>44</sup> Veríssimo Serrão, *O Rio de Janeiro no séc. XVI*, Vol. I, Lisboa, 1965, pp. 36 e ss.

Feito este parêntesis, há que prosseguir a Viagem de Magalhães, a frota largou dia 3 de Fevereiro, aqui há concordância entre as datas constantes do roteiro de Francisco Albo e do texto do piloto Genovês.

Entre 3 e 29 de Fevereiro, os navios dobraram o Cabo de Santa Apolónia (hoje Ponta Sul); Ponta das Areias (hoje Cabo das Correntes), na latitude de 38° 47' a frota foi impelida para os Baixios Anegados, onde a *Victoria* ia naufragando; seguiu-se a Baía de S. Matias e Ponta Delgada, achavam-se nessa altura a 45° 20'. “*O frio era já intenso*” e quando os navios se preparavam para aportar numa pequena baía para fazer aguada e procurar algumas provisões de boca, num local “*onde abundavam patos marinhos e lobos do mar*”, desencadeou-se uma tremenda tempestade que pôs em risco a *Trinidad*. A este local foi posto o nome de Baía dos Trabalhos.

Reagrupada a armada, seis dias mais tarde prosseguiu, esta, a sua rota, tendo chegado ao porto de S. Julião no dia 31 de Março, como diz o piloto Genovês, Francisco Albo refere que foram entrar no porto de S. Julião no dia 2 de Março, sendo óbvio, como refere o Almirante Freitas Ribeiro que era impossível, para mais, com tempo adverso, percorrer a aludida distância.

Nesta época do ano e nesta latitude o frio era intensíssimo, as rações já haviam sido reduzidas e as guarnições estavam muito desmoralizadas. Março estava no fim e o inverno meridional instalava-se. Fernão de Magalhães decide então invernar no local e é submetido a duas duríssimas provas: uma de comando ou liderança e outra da arte de navegar.

Descontentes desde Sevilha, os Comandantes das naus *Conception*, *San Antonio* e *Victoria* amotinaram-se durante a noite com o intuito de assassinar Fernão de Magalhães. Contando apenas com o apoio do seu próprio navio e do pequeno *Santiago* de 75 tonéis, um grupo de marinheiros do navio almirante, através de um bem sucedido golpe de mão, executou o Comandante da *Victoria*, tomou conta do navio e controlou a guarnição.

Com os dois navios leais, aos quais se juntava agora a *Victoria*, Fernão de Magalhães bloqueou a entrada da Baía, capturou a *San Antonio* quando tentava fugir e obteve a rendição da *Conception*.

Vimos que esta sublevação culminou com o apunhalamento do comandante da nau *Victoria*, Luís Mendoza, com a condenação à morte e esartejamento de Gaspar Quesada, Comandante da *Conception* e expulsão do navio e abandono num local deserto de Juan de Cartagena que comandava a nau *San Antonio* à saída de Sevilha e ainda do Capelão Pedro Sanchez de la Reina, cúmplice na conjura<sup>45</sup>.

Durante o inverno austral, a *Santiago* naufragou numa exploração da costa, tendo a sua tripulação feito uma penosa marcha por terra até alcançar os restantes navios.

<sup>45</sup> Segundo Gines de Mafrá, a 40 homens, entre os quais Sebastián Elcano foi comutado o castigo inicialmente aplicado, por terem participado na conjura.

<sup>o</sup> auto de sublevação foi levantado pelo escrivão da nau *Concepcion* Sancho de Herédia, que veio a falecer no morticínio de Cebu e por Martim Mendez, escrivão da *Victoria*. Martim Mendez foi aprisionado em Cabo Verde pela guarnição portuguesa. Regressou, mais tarde, a Espanha onde foi recompensado e graduado em Tenente General com direito a brasão de armas.

Pigafetta refere, que foi aqui que João Solis foi comido por canibais com sessenta homens da sua tripulação e que encontraram muitos gansos e lobos marinhos, acrescentando que os gansos são tão mansos que “*numa hora fizemos abundante provisão para os cinco navios*” e que “*são pretos parecendo estar cobertos em todo o corpo por pequenas penas, mas sem ter asas para voar e, na realidade não voam, são tão gordos que tivemos de os esfolar para os podermos depenar e o seu bico parece um cornó*” tratava-se de pinguins que a tripulação, obviamente, nunca vira antes.

Nesta região em que invernaram<sup>46</sup>, tomaram contacto com um povo nómada e que Pigafetta descreve como “*gigantes*” por serem altos e muito bem constituídos e que o autor anónimo do manuscrito de Leiden compara com “*as gentes da Alemanha e Terras no Norte*” por serem grandes de corpo. A estes Patagões, designação por que Magalhães os tratou, se refere também, Francisco Albo no seu relato referindo que “*andam cobertos com peles de antas, são muito ligeiros e usam arcos pequenos à maneira turca e flechas?...*”

Aludindo a que se cobrem com peles, diz Pigafetta que estas são de um animal que ali abunda “*tem cabeça e orelha de mula, corpo de camêlo, pernas de veado, rabo de cavalo e relincha como este*”. Este animal é o guanaco ou lama, com o qual pela primeira vez estes navegadores tomavam contacto.

### **Rumo ao Estreito**

Em 24 de Agosto, cinco meses depois da chegada a S. Julião, os quatro navios rumaram ao sul, sempre debaixo de mau tempo, o que os obrigou a procurarem abrigo no Rio Santa Cruz, onde permaneceram mais dois meses.

Em meados de Outubro a 15 ou 18, a viagem prosseguiu, fustigada pelo mau tempo, tendo transposto no dia 21 o Cabo que, passou a denominar-se das Virgens, por o dia corresponder a Santa Úrsula companheira das onze mil virgens.

Para lá do referido Cabo, a costa apresentava-se com grandes reentrâncias, a requerer uma cuidada exploração e uma prudente navegação. Foram encarregues desta missão a *San Antonio* e a *Conception*, uma dirigiu-se para poente e outra para o Sul.

A *San Antonio* progrediu bastante indo dar a um golfo largo e comprido. A *Conception* nada encontrou de assinalável. A documentação regista que o Comandante da *San Antonio*, Álvaro Mesquita, se convenceu de que estava muito perto da passagem que procuravam. Regressando, foi fundear perto do Cabo de S. Severim que fica a 52° 56' de latitude Sul, segundo o Almirante Freitas Ribeiro próximo da Ilha de Santa Isabel, defronte do Cabo que hoje se chama S. Vicente.

---

<sup>46</sup> Além da sublevação, Fernão de Magalhães teve que enfrentar outro problema: ao descarregarem as naus para efectuar a querenagem, constatou que os fornecedores em Sevilha, não carregaram as provisões que constavam dos registos, ou seja, as provisões que deviam corresponder a ano e meio de viagem, mostravam-se apenas suficientes para pouco mais de 6 meses.

O território situado a sul do estreito, ficou conhecido por Terra do Fogo, em razão dos focos de incêndio ou fogueiras, que se avistavam de noite.

Reunindo um Conselho de Oficiais, Magalhães mandou prosseguir a viagem<sup>47</sup>, com a opinião contrária do piloto Estevão Gomes, que entretanto havia sido transferido da *Trinidad* para a *San Antonio* e que viria a ser, pouco depois, um dos instigadores da deserção deste navio.

Magalhães concluiu a sua comunicação aos tripulantes nos seguintes termos: “*Tenho fé que o Altíssimo que tão longe nos conduziu, também a salvamento nos levará ao porto e até ao fim da nossa jornada*”.

Em 28 de Outubro de 1520, a frota largou pano e, pouco depois, deparou-se-lhe uma bifurcação, certamente na proximidade da ilha de Dawson.

O Piloto Genovês diz que “*acharam três canais: um que atravessava a terra da banda de Maluco e dois mais a Sul*”, sugere Freitas Ribeiro que devia estar a considerar a mais tarde designada *useless bay*, baía inútil.

As outras naus seguiram pelo outro braço da bifurcação e após um dia de navegação, fundearam num local a que chamaram Rio das Sardinhas, dada a abundância daquele peixe e que hoje se identifica como Porto Gallant, na província de Brunswick.

Decorridos seis dias sem que a *San Antonio* aparecesse, Magalhães enviou a *Conception* à sua procura, tendo entretanto destacado uma lancha para prosseguir com a busca da passagem, convicto que estava de que se encontrava próxima. E, na verdade, estava. A lancha regressou com a notícia de ter avistado mar largo.

Magalhães ordena então que as duas naus a sua e a *Victoria* fossem procurar as outras duas que, supostamente, estavam do lado oriental da ilha Dawson. Ali apenas

---

<sup>47</sup> Pigafetta diz sobre esta passagem “toda a tripulação acreditava, firmemente, que o estreito não tinha saída para oeste e que não era prudente mesmo ir procurá-lo sem ter os grandes conhecimentos do Capitão-General. Este tão hábil como valente, sabia que era preciso passar um estreito, muito oculto, mas que tinha visto representado numa carta feita pelo excelente cosmógrafo Martim Behaim e que o rei de Portugal guardava na sua Tesouraria. Martim Behaim ou da Boémia, como ficou conhecido em Portugal, intitulou-se discípulo de Régio Montano e de Müller e apresentou-se como suposto delegado científico de Königsberg e de Kretchner, onde teve um acolhimento reconhecidamente exagerado. A sua notoriedade internacional adveio-lhe da construção em 1492, do célebre globo de Nuremberga, na execução do qual contou com a colaboração de Georg Holzschuer, conforme legenda inscrita no próprio globo. O alemão Pushel diz “*que os erros cometidos por Behaim são muito superiores aos dos cosmógrafos lusitanos consequentemente, estes, nenhum proveito poderiam ter tirado dos seus conhecimentos*”. De qualquer forma o Visconde de Lagoa refere que o próprio Fernão de Magalhães contribuiu para a fábula, ao garantir “à marinhagem desalentada no meio das provações e dúvidas que a assaltava, que tinha pleno conhecimento do estreito que demandavam, porque o vira representado em Lisboa numa carta de Behaim.” Ora o globo de Nuremberga não contém qualquer indicação do estreito e, menos ainda, da parte austral da América, não sendo conhecida qualquer carta ou mapa por si elaborado. A parte mais importante deste globo é, sem dúvida, a representação das descobertas henriquinas e que assinalou com pavilhões das armas de Portugal. Visconde de Lagoa, *Da Influência da Cartografia Coeva no Descobrimento do Estreito de Magalhães*, Lisboa, 1939, pp. 34 e ss.; Joaquim Bensaude, *Les Légendes Allemandes sur l'Histoire des Découvertes Maritimes Portugaises*, 2ème partie, Coimbra, 1927.

encontram a *Conception* velejando; a *San Antonio* há muito havia desertado e se encontrava a caminho da Europa.

Durante uma semana toda a frota se empenhou na procura do navio desaparecido, confiante que estava na competência e fidelidade do seu companheiro e amigo, Álvaro Mesquita. Não contou, porém, com mais uma sublevação que aprisionou o Comandante e rumou a Sevilha.

Após formada a convicção de que a *San Antonio* não apareceria, Fernão de Magalhães decidiu-se a prosseguir com as três naus que restavam; mandou reunir as três e fundear no chamado rio do Ilhéu e que se identifica hoje como sendo o Porto de S. Miguel.

Em 22 de Novembro de 1520, fez uma proclamação a toda a guarnição, procurando elevar o moral e ouvir os capitães acerca do prosseguimento da viagem, sem contudo aceitar qualquer propósito de retroceder.

Esta proclamação foi feita no Canal de todos os Santos, o que indicia que, no dia 1 desse mês, já Magalhães estivera naquele local. Esta acção deu às guarnições dos navios um sentido de unidade e disciplina que se revelou importantíssima para enfrentar as adversidades que as esperavam.

No dia 26, recebidas as respostas, a frota prosseguiu rumo ao oceano, oceano que atingiu no dia 28 de Novembro de 1520 e que, a partir dessa data, ficou denominado por Oceano Pacífico.

À última ponta de Terra que se situava à esquerda foi dado o nome de Cabo Desejado, hoje Cabo do Pilar.

Estava feita a ligação entre os Oceanos Atlântico e Pacífico, tal como 32 anos antes pela mão de outro português Bartolomeu Dias, que ao dobrar o Cabo da Boa Esperança fez a ligação entre os Oceanos Atlântico e Índico no ano de 1488, ligação que a carruagem da embaixada de D. João V ao Papa Clemente XI, em 1716, imortalizou no abraço entre ambos os Oceanos, abraço que remata o aludido coche sob a glorificação de Apolo.

Se até aqui a capacidade de comando e competência técnica de Magalhães foi determinante do sucesso, a próxima etapa – a travessia do Pacífico – veio revelar a sua intuição como grande e experimentado navegador e, mais uma vez, as suas qualidades de carácter e de combatente.

De novo, Pigafetta diz com admiração “*Era sempre o mais constante na maior adversidade*” e noutro passo “*suportava a fome melhor que todos os restantes e melhor que qualquer homem no mundo compreendia a navegação a olho e a celeste*”.

Antes de prosseguir, dado que estamos a escrever no séc. XXI, importa fazer uma comparação que, verdadeiramente, se impõe e que é a de o comando de Magalhães constituir uma verdadeira e completa lição de gestão participada por objectivos:

- Tem um objectivo definido e uma estratégia para o alcançar perfeitamente delineada;

- Tem consciência quanto aos meios humanos e materiais necessários e organizou uma logística ajustada ao tempo e dificuldade da missão;
- Elaborou um rigoroso planeamento da acção ou seja o plano da viagem;
- Estabeleceu uma cuidadosa programação, ou seja a calendarização do plano e a definição dos meios de controle dos desvios, que lhe possibilitassem a sua correcção, em tempo útil.

Sendo uma gestão participada por objectivos, todos os seus subordinados estavam identificados com o objectivo, reuniam regularmente em Conselho de Oficiais e eram ouvidos verbalmente e por escrito<sup>48</sup> e permanentemente motivados e incentivados a dar o máximo pelo seu navio e pelo cumprimento da sua missão.

Resta dizer que a sua preparação técnica completa este quadro, e que corresponde à magistral afirmação de Luís de Camões nos Lusíadas “*e não houve forte capitão que não fosse também douto e ciente*”.

As acções de comando de Magalhães revelam, a par e passo, para além do que fica dito, uma permanente preocupação com o espírito de corpo e com a escolha dos melhores capitães, factos indispensáveis ao êxito de qualquer missão colectiva (o que hoje vulgarmente se designa por acções de *teambuilding* e *coaching*).

Diego de Barros Arana diz “*Encontravam-se reunidos em Magalhães, os dotes que distinguem os homens de verdadeiro génio, alta inteligência para conceber, constância para realizar a sua ideia e energia para vencer as dificuldades que se deparam no caminho*”<sup>49</sup>.

### **A Travessia do Oceano Pacífico**

À saída do estreito, Magalhães tem a clara percepção que o regime de ventos, seria semelhante ao do Atlântico Sul. Procurou, de imediato, sair de zona tão fria, assim, avançou primeiro com ventos de NW e mar de través e depois com ventos W e SW.

Em 2 de Dezembro avistou o Cabo dos Três Montes e já na latitude 32º o vento fixou-se do Sul e o mar fez jus ao nome, de tão calmo que estava.

Esta parte da rota está descrita por Francisco Albo, que se mostra muito cuidadoso no registo das singraduras costeiras, bem como as que se seguiram no oceano, registos que serviram de base ao traçado do roteiro elaborado por Freitas Ribeiro que, refere “*com vento favorável e de popa o andamento foi de seis, sete ou mesmo oito milhas por hora*”.

---

<sup>48</sup> Os princípios, procedimentos e regras contidos num livro recentemente publicado, livro que é um autêntico manual de gestão, É o seu Navio - Técnicas de *Gestão do mais Fabuloso Navio da Marinha dos EUA*, da autoria do Cte. D. Michael Abrashoff, com uma cuidada revisão do Almirante Henrique da Fonseca, são com as necessárias adaptações próprias de 5 séculos de distância, e com a ressalva do direito de vida ou de morte que assistia ao Comandante, os que nortearam as acções de Fernão de Magalhães ao longo da sua Viagem.

<sup>49</sup> Diego de Barros Aranda, *Vida e Viagens de Fernão de Magalhães*, Lisboa, 1881, p. 128.

Em 24 de Janeiro chegaram ao ilhéu de S. Paulo, que Pigafetta regista estar a 15° lat. Sul e Francisco Albo em 16° 15' e o Piloto Genovês a 18°, Freitas Ribeiro identifica-o como sendo a extremidade do arquiélago Pucapuca situado em 14° 45' lat. Sul e 138° 48' long. W.

Em 1 de Fevereiro, percorridas 200 léguas, chegou a frota à Ilha que chamaram dos Tubarões, registada nos relatos de Pigafetta, Francisco Albo e do Piloto Genovês.

Freitas Ribeiro admira-se como ao atravessar uma zona tão densamente semeada de ilhas, apenas tenha visto dois ilhéus solitários e que não possibilitaram o reabastecimento dos navios em água e frescos.

Tinham passado dois meses sobre a saída do estreito, sem reabastecimentos, as guarnições viram as rações reduzidas e apenas dispunham de água salobra.

Conta Pigafetta *“Navegámos durante três meses e vinte dias, sem comermos nenhum alimento fresco, o biscoito que comíamos já não era mais pão, mas um pó misturado com vermes, que haviam devorado toda a substância e que, além disso tinha um fedor insuportável, por estar empapado com urina de rato. A água que nos víamos obrigados a beber estava igualmente putrefacta e repugnante.*

*Para não morrermos de fome, chegámos mesmo a terrível transe de comermos pedaços dos couros de boi com que se encontra revestido o mastro grande para impedir que as cabos roçassem a madeira.*

*Estes couros sempre expostos à água, ao sol e aos ventos estavam tão rijos que havia que os pôr de molho no mar durante quatro ou cinco dias, para amolecerem um pouco e em seguida os cozíamos e comíamos.*

*Muitas vezes a nossa alimentação reduzia-se a serradura de madeira e até os ratos chegaram a ser um manjar tão procurado que se pagava meio ducado por cada um.*

*Mas houve pior: a nossa maior desgraça foi vermo-nos atacados por uma doença em que as gengivas inchavam até ao ponto de ultrapassarem os dentes, tanto da mandíbula superior como da inferior, morreram dezanove homens, entre os quais um patagão e um brasileiro que vinham connosco. Além dos mortos tivemos 25 ou 30 marinheiros doentes”.*

Esta descrição é suficientemente elucidativa, da dureza do percurso no Oceano Pacífico e dos sofrimentos por que passaram todos os tripulantes.

Rumando a NW, a frota deve ter cortado a linha equinocial a 13 de Fevereiro, nas proximidades do meridiano 160° W.

Magalhães decidiu manter o rumo NW, quando seria de esperar que tomasse o rumo W ou seja o das Molucas, de resto, supostamente, já de si conhecidas. Ao manter o rumo NW, subiu em latitude, deste modo só desceria para procurar as Molucas, depois de haver descoberto as Filipinas.

Vejamos o que diz o Almirante Freitas Ribeiro sobre esta opção, *“atento que estava o Comandante ao estado das guarnições e dos navios, que lhe não permitiam digressões inúteis, seguramente, receava o encontro com portugueses, com os quais não queria ter confrontos por razões de patriotismo e por os seus recursos bélicos serem fracos, tomou assim a resolução de*

*procurar terra estranha que lhe permitisse descansar as guarnições, reabastecer a frota e assegurar uma base de operações”.*

Em 24 de Fevereiro encontravam-se os navios a 12º de lat. N, sem avistar terra pelo que, certamente, a frota passou a norte do grupo das ilhas Marshall, até 27 navegaram a W até 13º de lat. N e continuaram a navegação a W até 6 de Março, data em que se lhes depararam muitos barcos à vela: às ilhas que avistaram chamaram ilhas das velas, denominação substituída pouco depois por ilhas dos Ladrões, pela facilidade com que os seus habitantes que vieram a bordo se apropriaram de tudo quanto puderam.

Freitas Ribeiro identifica-as com as actuais ilhas Marianas e não as Mulgravas como muitos autores referem.

Em 9 de Março largou a frota da ilha de Guam, onde haviam sido recebidos com hostilidade, pelo que mal puderam abastecer-se de água e provisões de boca, tendo rumado a W4 SW, alcançou no dia 16 um grupo de ilhas a que chamaram de S. Lázaro e que mais tarde vieram a receber o nome de Filipinas, tendo aportado à ilha de Malhon, onde se reabasteceram de água e géneros e colheram a informação de que se aproximavam de ilhas densamente povoadas e ricas.

Nesta ilha, foi feito um alto de uma semana para descanso das guarnições.

No dia 25, Magalhães mandou levantar ferro e os navios velejaram a WSW passando por dentro das ilhas Dinagate, Gibusom, Surigao e outras, arribando no dia 29 à ilha de Mazaua ou Masawa, cujo régulo lhe forneceu víveres e pilotos para visitar as outras ilhas do arquipélago. No dia 31 de Março, sendo domingo de Páscoa, foi celebrada nesta ilha a primeira missa e à qual assistiram os tripulantes e cinco dos seis cronistas da viagem.

A 3 de Abril, a frota rumou a NW passando entre as ilhas de Bohol e de Seilan hoje Leyte, e aproximou-se das ilhas Camotas, virando a SW entrou no canal que separa a ilha de Cebu da de Mactan.

Em Cebu a frota foi acolhida pelo respectivo régulo (os cronistas referem-se sempre a rei) com cordialidade e estima. Magalhães avaliando mal a situação quis, declaradamente, tomar posse da terra e impor a soberania espanhola, além de se ter empenhado em converter ao Cristianismo as chefias da ilha e obter formalmente a vassalagem ao Rei de Espanha.

No domingo, dia 14 de Abril, foi efectuada a cerimónia do Baptismo do régulo de Cebu, com grande solenidade, num palanque levantado para o efeito e precedido de uma salva de artilharia, seguidamente foi, também, baptizado o régulo de Masaua e *“como se lançou um pregão para os que quisessem abraçar o Cristianismo, 500 aceitaram renunciar aos seus ídolos”* e *“celebrou-se, em seguida, a Missa depois da qual o Capitão convidou o Rei a jantar, este desculpou-se e nos acompanhou até às chalupas...”*.

*“Depois de jantar, voltámos a terra em grande número para assistir ao Baptismo da Rainha e outras mulheres. Mostrei à Rainha um pequeno busto representando a Virgem com o Menino Jesus que muito lhe agradou e enterneceu. Pediu-me para o pôr no lugar dos seus ídolos, ao que anui com muito gosto. Deu-se à Rainha o nome de Joana, o nome em honra da*

*mãe do Imperador: o de Catarina à mulher do sobrinho e o de Isabel à Rainha de Masaua. Bâptizamos, neste dia, perto de 800 pessoas, entre homens, mulheres e crianças*<sup>50</sup>.

### **Fernão de Magalhães morre em Combate em Mactan**

Na vizinha ilha de Mactan as coisas não se passaram como em Cebu, os habitantes numa tradicional disputa local não reconheciam a autoridade do régulo de Cébu e, por tal motivo, viram as casas ser incendiadas com a participação de um grupo de marinheiros de Magalhães.

Em 26 de Abril, Magalhães recebeu uma mensagem informando-o que o régulo de Mactan chamado Silapulapú, irritado com o incêndio das casas, não quis reconhecer a autoridade dos estrangeiros. Perante o que considerou uma provocação, Magalhães decidiu comandar, ele próprio, uma força que impusesse a vassalagem ao Rei de Espanha e a submissão ao régulo da vizinha ilha.

Não obstante as advertências que lhe foram feitas, sobretudo por João Serrão e pelo próprio régulo de Cébu, acerca dos riscos que corria e atenta até a inutilidade desta refrega, a verdade é que comandando cerca de 60 homens, Fernão de Magalhães desembarcou ao amanhecer do dia 27 de Abril de 1521, na ilha de Mactan. Por causa da baixa-mar o pessoal teve que andar um espaço considerável com água até á cintura, e o alcance das armas de fogo das embarcações ficou inutilizado por estas não terem podido aproximar-se de terra, face aos baixios e recifes existentes no local escolhido para o desembarque.

Mal a força pôs os pés em terra, os nativos em número aproximado de mil e quinhentos atacaram em três frentes, armados com azagaias e outras armas artesanais. Apercebendo-se que o ponto vulnerável dos marinheiros desembarcados eram os membros inferiores, uma vez que o tronco e a cabeça estavam protegidos por couraças e capacetes, concentraram os seus disparos nessa direcção.

Fernão de Magalhães foi atingido por uma azagaia numa perna e ferido no braço direito, ferimento que o impediu de utilizar a espada. Numa luta desigual e disputada homem a homem, o Comandante ordenou a retirada dos seus homens e combateu até sucumbir rodeado de alguns companheiros sacrificando, deste modo, as suas vidas, para cobrir a retirada dos restantes.

Pigafetta relata assim este episódio: *“Um insulano conseguiu ferir no rosto o capitão dos castelhanos, que o trespassou com a lança, perdendo contudo a sua arma que deixou sumida no corpo do adversário. Quis então desembainhar a espada, mas foi-lhe impossível executar esse movimento, porque tinha o braço direito também ferido. Os inimigos percebendo que estava desarmado carregaram sobre ele: um atirou-lhe tão riço golpe a uma perna, que o*

---

<sup>50</sup> Cf. relato de Pigafetta, *Viagem à Volta do Mundo pelo Cavaleiro António Pigafetta Gentil-Homem de Vicência*.

*prostrou de rosto para terra. Imediatamente se arrojaram sobre ele para o acabarem... Como não houvesse entre nós um só que não estivesse ferido, não nos achávamos em estado de socorrer ou vingar o nosso General... Devemos a nossa salvação à morte do nosso General, porque no momento em que ele sucumbiu todos os insulanos correram para o lugar onde ele tinha caído.”*

Concluindo diz: “*Assim pereceu o nosso guia, nossa luz e nosso amparo*”, acrescentando “*a glória de Magalhães sobreviverá à sua morte. Era dotado de todas as virtudes: mostrou sempre uma constância no meio das maiores adversidades. No mar, condenava-se às mesmas penosas privações que o resto da tripulação. Mais versado do que nenhum outro no conhecimento das cartas náuticas, possuía perfeitamente a arte da navegação, como provou dando a primeira volta ao mundo, o que ninguém antes dele havia tentado.*”

A morte de Magalhães retirou a aura de invencibilidade que havia sido atribuída pelos nativos a estes estrangeiros. Esta fatídica jornada viu, ainda, alguns dos seus principais Capitães e Pilotos ser assassinados à traição nos dias que se seguiram.

Um dos principais historiadores das Filipinas, Pe. Francisco Colin, SJ diz “*Magalhães foi escolhido por Deus para descobrir e conquistar as Filipinas e com leve motivo lhe levou a vida, para que nelas ficasse sepultado, o grande Capitão, como semente de generosa planta do evangelho e da povoação espanhola que Deus pretendia estabelecer nestas Ilhas*”.<sup>51</sup>

### **A Substituição de Fernão de Magalhães e as Navegações Subsequentes**

Após a morte de Fernão de Magalhães as tripulações escolheram para o comando, os experimentados capitães de navio, João Serrão e Duarte Barbosa, este último investido nas funções de Capitão-General.

Como referi, esta fatídica jornada não tinha terminado em Mactan, a morte de Magalhães alimentou um movimento de resistência generalizada dos régulos locais contra os forasteiros, pressionando o recém-convertido régulo de Cebu, a perseguir e liquidar estes intrusos.

Duarte Barbosa, João Serrão e 27 companheiros, entre os quais Afonso de Góis que comandava a *Victoria* desde a morte de Magalhães, o piloto Andrés San Martin, os escrivães Sancho Herédia e León Ezpeleta e o clérigo Pedro Valderrama, desembarcaram no dia 1º de Maio, convidados para uma refeição em que seriam, supostamente, obsequiados pelo régulo fiel.

Na realidade, ingenuamente, os 29 tripulantes foram vítimas de uma emboscada e traiçoeiramente assassinados, à excepção de João Serrão que foi ferido e manietado e, mais tarde executado, facto que foi perceptível a bordo dos navios, agora comandados

---

<sup>51</sup> Francisco Colin, “Labor Evangelico”, Liv. A, Cap. XIX, p. 115, reproduzido em Diego de Barros Arana, *ob. cit.*, pág. 127.

por João de Carvalho, entretanto escolhido para Capitão-General, navios que se fizeram ao largo a caminho da ilha de Bohol<sup>52</sup>.

A armada perdeu nesta infeliz e trágica etapa, não só o cérebro da operação, mas também os seus mais categorizados membros da tripulação.

Na ilha de Bohol, como os tripulantes estivessem reduzidos a 115 e, não sendo tal número suficiente para assegurar a manobra dos três navios, foi decidido abandonar e queimar a *Conception*, por ser a mais velha e a que tinha, na altura, menos condições de navegabilidade.

João de Carvalho não tinha nem grandes conhecimentos náuticos, nem o prestígio, nem as qualidades exigidas a um comando difícil.

Assim, o objectivo da viagem dilui-se e nem sequer teve utilidade na determinação da posição das ilhas descobertas e das Molucas face ao meridiano de Tordesilhas que definia a demarcação luso-espanhola. Os navios, como refere Freitas Ribeiro, vagabundaram entre as Filipinas e as Molucas durante meses sem outro propósito que não o de comerciar, como fica amplamente comprovado pela circunstância da frota ter rumado a SW<sup>53</sup> até chegar a Quipite, hoje ilha dos Morcegos.

Navegaram, seguidamente, aos rumos WSS, SW, E, W em vez de prosseguirem para o Sul em direcção às Molucas.

Em fins de Maio ou começo de Junho aportavam num local que Albo designa por Saocao ou Tegoizano, segundo o piloto Genovês, local onde se reabasteceram satisfatoriamente.

Retomada a navegação errática a 21 de Julho, dez dias depois, esteve a nau capitânia encalhada perto ao Cabo Sampanmangio, sugere Freitas Ribeiro que seria o baixio *Furioso*.

Nesta ocasião os subalternos e os tripulantes fartos do comando de João de Carvalho, deliberam afastá-lo e nomearam Comandantes da *Trinidad* Gonçalo Gomez Espinoza e da *Victoria* Sebastián Elcano.

O destino da nau *Trinidad* ficou já descrito na primeira parte deste trabalho, Espinoza era incompetente como navegante e planeou a torna-viagem não pelo estreito de Magalhães mas rumo ao Panamá. Saindo de Tidor em 6 de Abril de 1522, chegou às ilhas Warwick e Warren Hastings e navegando sempre a NNW atingiu as Marianas.<sup>54</sup> Com escassez de víveres e muitos homens doentes e pressentindo a impossibilidade de atravessar o Oceano Pacífico nessas condições, decidiu retroceder para as Molucas e prosseguindo a navegação a SW, veio ter a Ternate onde, como vimos, foi socorrido pelos

---

<sup>52</sup> Pigafetta refere que a partida da frota sem socorrer o Capitão Serrão, foi mais tarde muito criticada pelas guarnições, na altura em que foi destituído.

<sup>53</sup> Roteiro de Francisco Albo.

<sup>54</sup> Cf. a notável reconstituição da rota da *Trinidad* da autoria do ilustre Académico Cte. José Malhão Pereira in *Actas do VII Simpósio de História Marítima*, Lisboa, Academia de Marinha, 2002. p. 347.

Portugueses do comando de António de Brito, tendo o navio, já em precárias condições ido desfazer-se nos recifes já dentro do porto.

### **Juan Sebastián Elcano**

Quis o destino que coubesse a Sebastián Elcano a glória de concluir a primeira viagem de circum-navegação e de assim, ficar imortalizado.

Elcano nasceu em Getaria em 1476, província de Guipuzcoa, no País Basco, na sua juventude dedicou-se à pesca, como a generalidade dos homens nascidos nas pequenas povoações da Cantábria, integrou as armadas que, em 1509, o Cardeal Cisneros enviou para conquistar Oram, Búgia e Tripoli, seguidamente alistou-se na frota que participou na campanha de Itália sob o comando de Gonzalo Fernandez Córdoba, conhecido por *El Gran Capitán*, por essa época empenhando recursos da família adquiriu um navio de campanha no qual embarcou como tripulante, navio que acabou penhorado e vendido para liquidar dívidas.

Existindo uma proibição régia de venda a estrangeiros de navios empregues nas campanhas, foi Elcano condenado pelo crime de traição. Para evitar a detenção refugiou-se em Sevilha onde tomou contacto com os preparativos da armada de Fernão de Magalhães.

Contava 42 anos quando embarcou como mestre<sup>55</sup> da nau *Conception*.

Elcano, durante a viagem, participou na revolta dos Capitães em S. Julião, na Patagónia, tendo sido magnanimamente perdoado por Fernão de Magalhães.

A partir de Bohol passou a comandar a nau *Victoria*, a bordo da qual iniciou o regresso a Espanha, com uma tripulação de 60 homens, treze dos quais eram originários de Tidor. Na escala de Timor, como vimos, dois qualificados tripulantes desertaram, Martim de Ayamonte e Bartolomeu Saldanha, no resto da viagem vinte e um viriam a falecer no caminho e treze foram aprisionados em Cabo Verde no dia 9 de Julho, nas condições já anteriormente descritas, Pigafetta acrescenta que outros foram condenados à morte por diversos crimes ou morreram de fome ou doença.

Quando atracou em S. Lucar de Barrameda em 6 de Setembro de 1522, restavam apenas 18 homens, dos 265 que partiram em 20 de Setembro de 1519.

Recebido e homenageado por Carlos V, em Valladolid, Elcano recebeu o reconhecimento do Imperador e de Espanha pelo seu feito.

Pouco depois envolveu-se num caso amoroso com Maria de Vidalrreta de quem teve uma filha e que lhe valeu uma série de ameaças e de perseguições, que o acompanharam até novo embarque na grande armada de Garcia Jofre Loaise.

---

<sup>55</sup> Mestre correspondia a uma importante função, pois além de ser o segundo lugar da hierarquia a bordo, era o lugar de confiança do capitão e competia-lhe assegurar a ordem e disciplina a bordo e cuidar da artilharia, munições e equipamentos.

Esta armada composta por 7 navios de grande tonelagem e uma tripulação de 450 homens, partiu de Sevilha com o objectivo de preparar a colonização das Molucas, seguindo o mesmo caminho de Magalhães.

A maior parte dos navios perdeu-se antes da chegada ao Oceano Pacífico em cuja travessia morreu o Comandante da expedição.

Juan Sebastian Elcano que assumiu o comando morre, pouco tempo depois, no dia 4 de Agosto de 1526 a bordo da nau capitânea também chamada *Victoria*.<sup>56</sup>

### De Timor a Sevilha

Regressando à viagem, vimos já que a nau *Victoria*, sob o comando de Elcano, aportou a Timor no dia 26 de Janeiro de 1522, tendo retomado a navegação a 8 de Fevereiro, seguindo as rotas já conhecidas dos navegadores portugueses, rumo ao Cabo da Boa Esperança e evitou tocar em Moçambique, navegando muito para o Sul até à latitude 42° 30', segundo o roteiro de Francisco Albo.

O frio e a carência de víveres obrigaram Elcano a procurar um local propício ao reabastecimento, o que o levou a rumar NW chegando ao Rio do Infante (Great Fisch River).

Em 9 de Maio, certamente não longe da Angra de S. Brás, foi forçado a arribar numa costa muito brava e desabrigada. Em 12 fez-se ao largo rumando WSW e em 13 avistou de novo terra e no dia 14 estava a cerca de 20 milhas do Cabo das Agulhas.

No dia 16 forte temporal partiu o mastro e a verga do traquete tendo, depois das necessárias reparações, dobrado o Cabo da Boa Esperança no dia 19.

Freitas Ribeiro reconstituiu o percurso a partir do Cabo da Boa Esperança, dizendo que “*passando ao largo não o viu e que, segundo Gaspar Correia nas Lendas da Índia, terá entrado na baía de Saldanha, para abastecer de água e lenha e descanso da guarnição e que prosseguindo com rumo NW, passou ao largo do Cabo das Palmas e tornejou atormentadamente a Costa da Guiné até às alturas de Cabo Verde*”.

“*A bordo reinava a extrema penúria, desde 19 de Maio tinham morrido 21 homens e os sobreviventes exaustos e famintos persuadiram o Capitão a demandar o arquipélago de Cabo Verde, ancorando na Ilha de Santiago*”, onde obteve, como já vimos, as almejadas provisões de boca, a troca de cravo das Molucas, cravo que os comprometeu e que levou à detenção de 13 marinheiros que se aprestavam para concluir pela terceira vez o reabastecimento.

Em Cabo Verde registou-se, ainda, um curioso episódio que Pigafetta relata da seguinte forma: “*Mandámos perguntar em terra que dia de semana era aquele. Respondeu-se-nos que era quinta-feira, o que nos admirou, porque segundo os nossos diários, estávamos em uma quarta-feira. Não nos podíamos capacitar de que nos houvésemos enganado em um*

---

<sup>56</sup> A nau *Victoria* que completou a viagem de circum-navegação, depois de grandes fabricos em Sevilha, realizou duas viagens a S. Domingo nas Antilhas e afundou-se no regresso da segunda viagem.

*dia. Eu fiquei ainda mais admirado do que os outros, porque estando sempre de boa saúde para poder escrever o meu diário, tinha marcado sem interrupção os dias da semana e as datas do mês.*<sup>57</sup>

Elcano recendo o aprisionamento da *Victoria* deixou em terra os treze tripulantes<sup>58</sup> e largou pano, rumo aos Açores, subiu a NW daquele arquipélago e demandou em seguida SE., onde encontrou ventos favoráveis que o levaram à Pátria.<sup>59</sup>

## Conclusão

A viagem de circum-navegação que Elcano concluiu, constitui o primeiro grande marco da história de Espanha do reinado dos Habsburgo e assinala o início da hegemonia espanhola que marcou todo o séc. XVI, gerindo um Império que teve escala universal.

Importa, contudo, salientar que foi, de novo, pela mão de um português que se comprovou a esfericidade da Terra e que foi feita a ligação entre os Oceanos Atlântico e Pacífico, tal como Bartolomeu Dias o fizera entre o Oceano Atlântico e o Oceano Índico e que o progresso da astronomia náutica é consequência das necessidades das navegações portuguesas no hemisfério Sul.

A qualificação dos capitães e pilotos portugueses, a par do desenvolvimento da ciência náutica, da evolução da cartografia e do aperfeiçoamento da técnica de construção naval, está na base do sucesso das navegações lusitanas e, consequentemente, da expansão portuguesa no mundo e que lhe permitiu a antecipação em relação às demais

<sup>57</sup> Este problema da diferença de datas foi resolvido pelo ilustre matemático e geógrafo, o Jesuíta José de Acosta (1540-1600) nos seguintes termos: *“en todo lugar de la tierra se cambia de fecha en el momento en que el sol culmina a su antimeridiano, o sea, en el instante que el sol pasa por un meridiano situado a 180° del correspondiente al lugar de que se trata. A las doce de la noche. Se comprende por esto que la diferencia de fecha sea de un día entre un hemisfério y outro, o que correspondan sendas fechas a cada una de las mitades de la Tierra. Aparentemente el sol da una vuelta a nuestro planeta en veinticuatro horas, avanzando de oriente a occidente 15° por hora. Un barco que circunvala el Globo puede caminar en igual sentido que el aparente del sol, o en el contrario. En el primer caso, el día computado en el navio corresponde o a una circunferencia completa, de 360°, sino a una disminuída en la longitud del sector que haya avanzado, o sea, que su día no es de veinticuatro horas, sino menor; por cada grado que avanza escamotea al día cuatro minutos. Al recorrer 360° habrá perdido un día completo (resultado de multiplicar 360° por cuatro minutos). Así, al volver al punto de partida, la fecha de éste estará adelantada com relación a la anotada en el diário de ruta. En el segundo caso ocurre todo lo contrario; la fecha del barco estará adelantada un día com elación a la del lugar de partida y llegada.”* Considerado um dos primeiros geofísicos da história, Acosta caracterizou ainda, com base na sua experiência de trabalho nos Andes, a doença provocada pelas alturas, que ficou conhecida por Doença de Acosta.

<sup>58</sup> Os tripulantes detidos foram depois reencaminhados para Lisboa.

<sup>59</sup> Relação dos 18 tripulantes que regressaram a Sevilha: Juan Sebastián Elcano, Miguel Rodas, Diego Gallego, Nicolás de Nápoles, Míguel Sánchez de Rodas, Juan de Arratia, Basco Gómez Gallego e Juan de Zubileta, todos embarcados originariamente na nau *Victoria*, Francisco Albo, Juan de Santander e António Lombardo (Pigafetta), embarcados originariamente na *Trinidad*, Juan Acurio, Martín de Judicibus, Hernando de Bustamante, Francisco Rodrigues, Juan Rodriguez de Huelva, provenientes da *Conception* e Diego Arias desconhecendo-se em que navio havia embarcado.

Nações. Estávamos, na realidade, perante um objectivo nacional onde não houve lugar nem ao imprevisto nem à incompetência.

Descobertos os novos continentes era preciso organizar a defesa dos direitos de navegação e comércio, assegurar a instalação de pontos de apoio e fazer a penetração para o interior, operações que foram sempre associadas ao do desenvolvimento do comércio marítimo e ao propósito de conversão e evangelização dos infieis.

Com a subida ao Solio Pontifício do grande Papa da Renascença Leão X (1475-1521), consolida-se o relacionamento da Santa Sé com o rei D. Manuel e que os textos do 1º volume do Bullarium Patronatus Portugaliae bem evidenciam, relacionamento que teve uma clara expressão na embaixada enviada a Roma em 1513, a célebre embaixada que incluiu o elefante de Ceilão.

Em 7 de Junho de 1514 Leão X concede a Portugal o direito de Padroado do Oriente. O Oriente inteiro ficava eclesiasticamente subordinado ao Bispo do Funchal. A primeira diocese criada no Oriente seria a de Goa, erecta em 1533 e que passou a abranger os territórios do Cabo da Boa Esperança à Índia e da Índia à China e, a partir de 1545, ao Japão.

Desde a viagem de Vasco da Gama, Portugal consolidara progressivamente as suas posições na África Oriental, Quiloa, Mombaça e Moçambique e na Índia.

Em 1501, Sancho de Tovar que havia integrado a esquadra de Pedro Álvares Cabral, como capitão de um navio, foi nomeado primeiro Capitão-Mor de Moçambique. Em 1522, na altura em que a nau *Victoria* navegou ao largo da costa moçambicana, exercia o cargo de Capitão-Mor, Diogo de Sepúlveda.

Na Índia, o primeiro Vice-Rei D. Francisco de Almeida que comandou a sétima armada, formada por 22 navios e 1500 homens, entre os quais Fernão de Magalhães, mandou fortificar a feitoria de Cananor, criada em 1501 por João da Nova, derrotou uma esquadra do Samorim aliada aos Turcos e elaborou um plano de reforço da presença portuguesa através da construção de fortalezas e criou uma esquadra para controlar a navegação que não fosse feita por Portugueses.

Em 3 de Fevereiro de 1509 averbou uma grande vitória em Diu, sobre forças navais coligadas do Sultão do Egipto Kansu-el-Gauri, do Sultanato de Guzarate e do Reino de Calicut, naquela que é considerada a maior batalha naval da nossa história na Índia.

Afonso de Albuquerque que lhe sucedeu no governo, conquistou Ormuz em 1507, Goa em 1510 e Malaca em 1511 e a partir de Malaca enviou uma frota à descoberta das *Ilhas de Banda e de Maluco* conforme referido na parte introdutória.

Estabelecendo em Goa a sede da presença portuguesa na região, Afonso de Albuquerque dedicou-se à organização política e administrativa dos territórios e regulou o papel dos capitães, feitores e escrivães de todas as capitánias criadas de Moçambique a Malaca.

Proseguindo a política de exploração marítima da Insulindia, em 1513 Jorge Álvares chegou à China, à Ilha de Sanchuan no estuário do Rio das Pérolas e, dois anos mais

tarde, Rafael Perestrello realiza duas viagens ao Sul da China, Tamão e Macau e, no governo de Diogo Lopes de Sequeira (1518 a 1522), continuou a política de construção de fortificações nos pontos considerados estratégicos entre os quais Ternate, onde foram recolhidos os tripulantes da nau *Trinidad*.

Na data em que a Armada de Magalhães largou de Sevilha, a presença portuguesa no Oriente mostrava-se, desta forma, progressivamente consolidada, pelo que Magalhães e depois Elcano tinham fundadas razões para evitar o encontro com navios portugueses no mar que, pelo Tratado de Tordesilhas, ficava na esfera de influência lusitana.

A mais importante conclusão da viagem de Fernão de Magalhães e Elcano, na óptica dos interesses portugueses, foi a de equacionar politicamente o problema que ficou conhecido pela *questão das Molucas*, com ambos os reinos peninsulares a reivindicarem que as Ilhas das Especiarias ficavam nas respectivas zonas de influência, problema que só ficou solucionado em 1529, com a assinatura da *Capitulación* ou *Tratado de Saragoça* que ao deslocar o anti-meridiano de Tordesilhas 15º para leste fez com que grande parte das Molucas e da Austrália caíssem na zona portuguesa.

Resta dizer que, através das seis crónicas de viagem escritas por tripulantes, foi possível aos diversos investigadores, ao longo de cinco séculos, reconstituir esta página da história da Humanidade, página que consagrou Fernão de Magalhães como um dos maiores navegadores de todos os tempos.

## Bibliografia

### Fontes Manuscritas

DGA/ANTT

Carta de Sebastião Álvares, Cônsul em Sevilha, Corpo Chron. P.1, Maço 13, Doc. 20, PT/TT/CC/1/27/59, consultado em 10 de Fevereiro de 2014.

Carta do Embaixador Álvaro Costa, Gav. 18, Maço 8, nº 38.

Carta de Nomeação de Magalhães e Faleiro, por Carlos V, Gav. 18, Maço 8, nº 39, PT/TT/GAV/18/8/39, consultado em 10 de Fevereiro de 2014.

Carta de Carlos V ao Rei D. Manuel em 28 de Fevereiro de 1519, Gav. 18, 14.5, nº 26.

### Fontes Impressas

ÁGUAS, Neves, *A Primeira Viagem à Volta do Mundo contada pelos que nela participaram*, Lisboa, Publicações Europa-América, 1990.

AMARAL, Sylvino Gurgel do Amaral, *Ensaio sobre a Vida e Obras de Hugo de Groot (Grotius)*, Rio de Janeiro/Paris, H. Garnier, 1903.

ANDRADE, António Alberto Banha de, *Sentimentos de Honra e Direitos de Justiça, na Viagem de Fernão de Magalhães*, Lisboa, 1975.

ARANA, Diego de Barros, *Vida e Viagens de Fernão de Magalhães*, Lisboa, Tipografia da Academia Real das Ciências, 1881.

BARRAULT, Jean-Michel, *Fernão de Magalhães – A Terra é Redonda*, Éditions Gallimard, 1997.

BARROS, João de, Ásia – Terceira Década, Lisboa, Agência Central das Colónias, 1946.

BENSAUDE, Joaquim *L'Astronomie Nautique au Portugal, a l'Époque des Grandes Découvertes*, Bern, 1912.

*Les Légendes Allemandes sur l'Histoire des Découvertes Maritimes Portugaises*, 1ère partie, Coimbra 1927.

*Lacunet et Surprises de l'Histoire des Decouvertes Maritimes*, Coimbra, 1930.

BERETTA, D. António Ballesteros y, *Historia de España y su influencia en la Historia Universal*, tomo IV, primeira parte, Barcelona, Salvat Editores, S.A., 1926.

BOORSTIN, Daniel J., *Os Descobridores*, Lisboa, Gradiva, 1987.

CARDOSO, António, *Comunicação à Academia de Marinha*, Lisboa, 1994.

CASTANHEDA, Fernão Lopes de, *História do Descobrimento e Conquista da Índia pelos Portugueses*, livros V e VI, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1929.

COELHO, J.M. Latino, *Fernão de Magalhães*, Lisboa, Editores Santos & Vieira.

CORREIA, Gaspar, *Lendas da Índia*, tomo II, parte II, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1925.

- DOMINGUES, Mário, *Fernão de Magalhães*, 2ª edição, Porto, Livraria Civilização, 1967.
- FARIA, Francisco Leite de, *As primeiras Relações Impressas sobre a Viagem de Fernão de Magalhães*, Lisboa, 1975.
- FAVIER, Jean, *Les Grandes Découvertes D'Alexandre à Magellan*, Librairie Arthème Fayard, 1991.
- FONSECA, João Abel da, “Cristóvão de Mendonça de Perseguidor de Fernão de Magalhães a Descobridor da Austrália?”, texto in *VII Simpósio de História Marítima*, Lisboa, Academia de Marinha, 2002.
- FREITAS, Manuel Alcino Martins de, *Fernão de Magalhães nasceu em Sabrosa*, Vila Real, 1980.
- GALVÃO, António, *Tratado dos Descobrimentos*, Porto, Livraria Civilização.
- GOES, Damião de, *Chronica d'el-Rei D. Manuel*, vol. X, Lisboa, Biblioteca de Clássicos Portugueses, 1911.
- GONÇALVES, Júlio, *Os Portugueses e o Mar das Índias*, Lisboa-Barcelona-Rio de Janeiro, Livraria Luso-Espanhola, Lda., 1947.
- HERRERA, António de, *Historia General de los Hechos de los Castellanos em las Islas i Tierra Firme del Mar Oceano* – Decada Primera, Madrid, Imprenta Real, 1730.
- KNIGHT, Frank, *Histórias de Famosos Exploradores Marítimos*, Lisboa, Portugália Editora.
- MELON, Amando y GORDEJUELA, Ruiz de, *Magallanes-Elcano, La primera Vuelta al Mundo*, Zaragoza, Ediciones Luz, 1940.
- MONTEIRO, Saturnino, *Batalhas e Combates da Marinha Portuguesa*, Vol. I – 1139-1521, 1ª edição, Lisboa, Livraria Sá da Costa, 1989.
- NAVARRETTE, D. Martin Fernández de, *Viaje de Magallanes y de Sebastián de Elcano alrededor del Mundo*, Buenos Aires, Emecé Editores, S.A.
- Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV (coordinación), tomo IV, Expediciones ao Maluco - Viaje de Magallanes y de Elcano*, Madrid, Imprenta Nacional, 1837.
- NEMÉSIO, Vitorino, *O Segredo de Ouro Preto e Outros Caminhos*, Livraria Bertrand.
- NEVES, J. César das, “O Elogio da Migração”, in *DN* de 6 de Janeiro de 2014, p. 46.
- PARR, Charles McKew, *So Noble a Captain*, Nova Iorque, Thomas Y. Crowell Co., 1953.
- PASTELLS, Rev. P. Pablo, com a colaboração do BAYLE, Rev. P. Constantino, *El Descubrimiento del Estecho de Magallanes*, Madrid, Sucesores de Rivadeneyra (S.A.), 1920.
- PEILLARD, Léonce, *Fernão de Magalhães e a Primeira Volta ao Mundo da “Victoria”*, Lisboa, Livraria Bertrand;
- Magellan mon Maître...*, Éditions Lumière, 1948;
- Magallanes*, Buenos Aires-Barcelona-México-Santiago do Chile, Editorial Pomaire, 1962.
- PEREIRA, José Manuel Malhão, “Da Viagem de Fernão de Magalhães ao Estabelecimento da Rota da Especiaria de Espanha”, in *VII Simpósio da História Marítima*, Lisboa, Academia de Marinha, 2002.
- PERES, Damião, *História dos Descobrimentos Portugueses*, Porto, Portucalense Editora, 1943;
- Fernão de Magalhães e o Problema da Comunicação do Atlântico com o Pacífico*, Lisboa, 1972.

- RETUERTO, Marcial, *Sur les Traces de Magellan*, Les Éditions J. Susse, 1945
- RIBEIRO, J. Freitas, “Roteiro Náutico de Fernão de Magalhães”, in Visconde de Lagôa, *Fernão de Magalhães*, Vol. II, Lisboa, 1938.
- RIBEIRO, J. Freitas e VISCONDE DE LAGOA, *Grandes Viagens Portuguesas de Descobrimento e Expansão*, Lisboa, Junta das Missões Geográficas e de Investigação do Ultramar, 1951.
- ROMÃO, Arez, “O Descobrimento da Austrália pelos Portugueses” in *Relatório Anual da Lusitânia, Companhia de Seguros*, 2000.
- SERRÃO, Joaquim Veríssimo, *O Rio de Janeiro no Século XVI*, Lisboa 1965.
- SOUSA, Manuel de Faria e, *Ásia Portuguesa*, Vol. II, Porto, Livraria Civilização.
- UBIETO, António e Outros, *Introducción a la Historia de España*, Barcelona, Editorial Teide, 1990.
- VELLOSO, Queiroz, *Fernão de Magalhães – A Vida e a Viagem*, Lisboa, Editorial Império, 1941.
- VISCONDE DE LAGOA, *Fernão de Magalhães*, 2 Vols., Lisboa, Seara Nova, 1938;
- Da Influência da Cartografia Coeva no Descobrimento do Estreito de Magalhães*, Lisboa, 1939;
- A Dupla Liampó das Crónicas Portuguesas*, Lisboa, 1950;
- Glossário Toponímico da Antiga Historiografia Portuguesa Ultramarina – Ásia e Oceânia*, 3 Vols, e 1 de corrigenda e adenda, Lisboa, Junta das Missões Geográficas e de Investigação do Ultramar, 1950-1954.
- ZWEIG, Stefan, *Fernão de Magalhães*, Porto, Livraria Civilização;
- “Fernão de Magalhães, o Dominador dos Mares”, condensação da obra anterior em *Seleções do Reader’s Digest*, Março de 1942.
- A Viagem de Fernão de Magalhães e a Questão das Molucas*, Lisboa, Junta de Investigações Científicas do Ultramar, 1975.
- História da Expansão Portuguesa no Mundo*, Vol. II, Lisboa, Editorial Ática, 1939

### **Outras Publicações**

- VII Simpósio de História Marítima, *Fernão de Magalhães, a sua Viagem no Pacífico, Antecedentes e Consequentes*, 24 a 26 de Outubro de 2001, Lisboa, Academia de Marinha, 2002.
- Jornal Público, 14 de Janeiro de 2014 – Iluminura de um Manuscrito do Séc. XVI, contendo um desenho de um Canguru.



## **A EUROPA, A SEGURANÇA E DEFESA E O MAR (PORTUGUÊS)**

### **Notas introdutórias ao ciclo**

Comunicação apresentada pelo académico  
António Rebelo Duarte, em 25 de Março

Começo por cumprimentar o Senhor Presidente da AM e agradecer a incumbência de umas curtas notas introdutórias, relativamente à temática do ciclo que hoje se inicia, em boa hora decidido se atendermos à sua actualidade e abrangência, bem como à feliz escolha dos competentes conferencistas convidados, para nos falarem, com indubitável conhecimento de causa, de uma Europa alegadamente em crise, com os inerentes reflexos no seu sector da defesa, incluindo a segurança dos seus mares.

Permita-me que estenda os cumprimentos aos demais membros da mesa, à assistência e, neste caso os últimos são os primeiros, ao Senhor Dr. Victor Martins, pessoa que muito prezo, quer pelos seus conhecimentos nestas matérias, quer ainda pela sua anterior vinculação naval, onde também sobressaiu pela competência futebolística, numa vitoriosa selecção da antiga Direcção de Construções Navais, superiormente capitaneada pelo Alm. Rogério de Oliveira, então distinto Director e, mais tarde, Presidente desta Academia, a quem também aperto a mão.

Mas vamos à temática do ciclo, onde se vislumbram, de imediato, os elementos de contexto.

Falo da “Europa”, da “Segurança e Defesa” e do “Mar e Segurança Marítima”.

Prometendo alguma brevidade, gostaria de realçar algumas percepções, naturalmente subjectivas, acerca destas três componentes que se impuseram no processo de construção do pós-guerra com que a minha geração deparou à saída do berço.

#### **Da “Europa”**

Falar da Europa é falar de um Continente que foi, além dos muitos choques de vontades, berço da democracia e dos parlamentos, da revolução industrial e da segurança social, do lema da liberdade, igualdade, fraternidade da Revolução Francesa e palco das trincheiras das 2 Guerras Mundiais, do fascismo e do comunismo e dos Direitos Humanos. De um continente que, além de conquistas e torturas, exportou valores culturais e religiosos em espaços onde germinaram os avós das independências do Novo Mundo que Cristóvão Colombo encontrou por engano.

Evocamos a velha Europa que, entretanto, se vê em dificuldade para permanecer à altura do seu heróico passado e épica história, talvez porque vive, hoje, num mundo complexo e em intensa transformação, que as áreas emergentes tendem a ver como uma fantástica oportunidade, a tal “Ascensão do resto” de que fala Fareed Zakaria, no seu livro “O Mundo pós-americano”, em contraponto a um certo desalento europeu, derivado da ilusão de uma supremacia que começou a quebrar onde e quando, justamente, imaginou ver a consagração definitiva: a queda do Muro de Berlim e o fim do comunismo, o tal “fim da história” teorizado por Fukuyama.

Este é o pano de fundo de uma Europa que se vê desafiada pelos efeitos telúricos de uma crise global, inicialmente desvalorizada e tardiamente combatida, aparecendo dividida no combate à crise económica e financeira e arriscando a desvalorizar-se no seu desígnio de farol e ideia mobilizadora para 500 milhões de almas e muitas mais fora do seu espaço.

É uma fragilidade que explica bem o relativo insucesso com que a UE tem tratado a questão da crise e da solidariedade europeia, assim como explica a atitude titubeante com que enfrenta agora a crise ucraniana, a par da congénita tensão entre as pulsões confederativa e federativa, intergovernamental e supranacional, desagregação e integração económica e política.

O que será a Europa, nos próximos vinte anos, não é um exercício prospectivo fácil, restando às gerações mais jovens assumir o ambicioso desígnio de uma Europa plenamente democrática e encontrando resposta para o problema do crescimento e do emprego, sob pena de se autocondenar à irrelevância.

### **Da “Segurança e Defesa” europeias**

Passo ao segundo item, o da Segurança e Defesa, que recomenda um exame de situação, seja no âmbito europeu ou nacional, e uma avaliação da envolvente externa em cujo xadrez internacional se pretende exercer e projectar o poder de influência.

O desenvolvimento desta matéria pelo senhor Prof. Severiano Teixeira, com toda a sua experiência académica e governativa, é a melhor garantia de que nos ajudará a compreender os desafios que se colocam hoje à segurança e defesa europeias, deduzidos do referido quadro global, cujos traços e episódios mais recentes não são de molde a sossegar-nos.

De facto, duas décadas e meia passadas após a queda do muro e a aprovação do Tratado de Maastricht, a Europa atravessa uma situação complexa e desafiante, no domínio da construção política e do ressurgimento económico, e, conseqüentemente, na área da Segurança e Defesa. Mais do que o diagnóstico crítico ou pessimista, importa uma terapia realista, que se poderá resumir numa simples formulação geopolítica: *“... O Mundo precisa da Europa; a Europa precisa dos EUA e estes precisam de ambos...”*.

Sem dúvida que no fim deste ciclo e, principalmente, com esta segunda comunicação, já estaremos em condições de replicar à dúvida ironizada por Sarkozy na Conferência de Munique de 2009: “*A Europa tem de se decidir: ou quer a paz ou que a deixem em paz*”, ou da convicção de Robert Keohane, quando, em parceria com Joseph Nye, escreveram: “*uma das questões mais inquietantes na Europa de hoje, é saber onde fica a fronteira entre a zona europeia de paz e a zona de conflito da Eurásia...*”.

### **Do “Mar e Segurança Marítima”**

Passando ao terceiro subtema – A Segurança Marítima e o Mar português –, facilmente se descortina a ideia central da protecção que os mares, no contexto nacional e da defesa europeia, devem merecer, se se assumir a necessidade da sua ocupação, prospecção, exploração e, indispensável, vigilância, sendo certo que a problemática da segurança só faz sentido, desde que se tenham presentes e comunguem as ameaças e os riscos que pendem sobre os diversos usos do mar, designadamente a protecção do ambiente marinho e dos recursos, bem como a salvaguarda das correspondentes actividades económicas, infra-estruturas e sistemas de apoio.

Estamos aqui a referir, implicitamente, a questão da segurança marítima, entendida como um subsistema da segurança nacional, esta vista como um pré-requisito para o desenvolvimento e a estabilidade e, por isso, decorrente de visões mais amplas inscritas na documentação estratégica europeia e nacional.

Hoje, o Mar volta a ser para nós e os restantes países europeus, a tal janela de oportunidade e de liberdade, de que fala o nosso Prof. Adriano Moreira. Foi notório, nas últimas décadas, o incremento do interesse dos Estados no Oceano enquanto vector estratégico de desenvolvimento.

Damos conta de uma mobilização geral, iniciada, sobretudo, após a II Guerra Mundial, e, em boa medida, devida à consciencialização da necessidade de se assegurar o acesso aos recursos naturais marinhos e à sua prospecção e aproveitamento, espoletada pela antevisão da escassez dos recursos terrestres, não admirando que esses movimentos tenham atingido também a Europa e os europeus, cientes da importância dos indicadores da sua própria marítimidade.

Se não investirmos no Mar, mesmo em contraciclo, outros e outras áreas o farão por nós, tirando daí os devidos retornos. Sempre assim foi e assim continuará. Neste sentido se pronunciou o presidente da Comissão Europeia, Durão Barroso, e cito: “*... Os mares e oceanos podem desempenhar um papel decisivo na recuperação da economia europeia... temos de aproveitar as potencialidades da economia azul na Europa...*”.

Também acreditamos nessa possibilidade, lamentando apenas a distância que muitas vezes separa as acções concretas das bem-intencionadas proclamações que emanam das

grandiloquentes intervenções públicas e prolixa documentação política e estratégica das instituições europeias e nacionais.

Discernir sobre o lugar de Portugal na Europa implica conhecer a sua vocação marítima, demasiado óbvia e natural em função do seu estatuto histórico e condição geográfica. Somos europeus, mas também atlânticos, não daquele Mare Nostrum que ficou na mitologia carregado de história agridoce e de poesia embriagante, mas do “Mar das oportunidades, ciência e conhecimento”, agora e também o nosso mar, o mar português do futuro.

Caros Confrades

Estou certo de que este ciclo vai merecer a vossa plena adesão e agrado, quer pela pleiade de excelentes conferencistas, que pela importância e actualidade da tripla questão: Europa, Portugal e Mar.

Assim como não me restarão dúvidas de que ficaremos muito mais esclarecidos, sobre a validade ou não:

Dos dilemas europeus que Timothy Garton Ash resumiu assim: “... *(a Europa) não pode ser apenas reactiva aos acontecimentos mundiais; não chega ficar nervosa com os diktat de Moscovo; não deve limitar-se a criticar a resposta americana àqueles acontecimentos; nem consumir-se nas questões internas... Tem de saber o que fazer perante as verdadeiras questões mundiais, isto é, para:*

- a) *A ascensão inexorável da China;*
- b) *A deriva autoritária da Rússia;*
- c) *A importância da expansão da democracia e dos direitos humanos;*
- d) *E os desafios da globalização económica num contexto de hiper-mutação”.*

Das profecias de António Barreto, e continuo a citar: “... *A Europa que tenho diante dos meus olhos é um monstro senil, de fabrico artificial, produto de funcionários, não certamente de intelectuais, artistas, empresários e trabalhadores, uma Europa egocêntrica e vaidosa, orgulhosa de uma superioridade que já perdeu e de uma reputação que já não merece...*”.

Esperemos que um dia se venha a arrepender do inclemente julgamento.

Muito Obrigado.

# A SEGURANÇA MARÍTIMA E O MAR PORTUGUÊS

Comunicação apresentada pelo académico  
Victor Lopo Cajarabille, em 1 de Abril

## 1. O uso do mar e os interesses

São muitos e variados os interesses dos Estados relativamente ao uso do mar. A par dos Estados, algumas organizações internacionais e muitas das empresas que se dedicam ao comércio e à indústria, bem como as pessoas a título individual, todos têm interesses, diretos ou indiretos, no que respeita ao uso do mar.

Em termos clássicos, consideram-se os seguintes usos do mar:

- Fonte de recursos;
- Via de comunicação e de transporte;
- Meio de projeção de poder.

Nota-se porém uma ampliação dos interesses no mar, em razão de um conjunto de fatores a seguir mencionados.

A globalização fez com que o mar seja atualmente uma via privilegiada e indispensável para a transferência de bens, não havendo alternativas mais económicas para a maioria dos materiais.

Adivinha-se que a tecnologia de pesquisa e exploração do mar vai progredir rapidamente e atingir as capacidades necessárias para extrair grandes quantidades de recursos não vivos, a par dos recursos vivos, cuja sustentabilidade causa alguma preocupação. Petróleo a grandes profundidades, biotecnologia marinha, aproveitamento da energia das ondas e da energia eólica *offshore*, minerais valiosos, são exemplos do que se afigura mais auspicioso. Porém, há que pensar em novas descobertas, que hoje não podemos imaginar.

Há sinais evidentes de que a investigação científica relacionada com o mar e os seus recursos vai progredir enormemente, pelo que muito haverá a esperar dos seus resultados nas próximas décadas.

A economia do mar vai florescer em virtude da canalização do investimento para o mar por parte de um grande número de países e, no caso da UE, com o apoio de fundos comunitários.

Os reflexos das alterações climáticas no mar e no litoral vão ser notórios, exigindo medidas atempadas e adequadas. O conhecimento, neste aspeto, como em muitos outros, desempenha um papel central.

Por outro lado, as preocupações com os “*espaços comuns transacionais*”<sup>1</sup> tendem a aumentar, na medida em que o controlo desses espaços poderá trazer vantagens e a partilha dessa informação será requerida por muitos.

Os espaços marítimos, de acordo com as convenções internacionais e legislações nacionais, obedecem a normas jurídicas específicas, que conferem direitos e impõem deveres diferenciados, conforme as áreas a que se aplicam. Mar territorial, Zona contígua, Zona Económica Exclusiva (ZEE), plataforma continental, Alto Mar e Área, são os espaços mais notórios. Por outro lado, existe também uma diferenciação vertical, para além da usual diferenciação horizontal. Assim, existe um espaço acima da superfície do mar, que por sua vez pode ser subdividido em várias camadas, entre outras, o espaço aéreo (onde circulam os aviões), as órbitas baixas ou altas (onde se situam os satélites artificiais) e o espaço exterior. Podemos depois considerar a superfície do mar onde navegam os navios, a coluna de água, o solo e ainda o subsolo marinho. A diferenciação horizontal e a vertical cruzam-se em termos jurídicos e articulam-se no que respeita aos interesses dos Estados, bem como à autoridade que lhes é conferida e às inerentes responsabilidades.

Assim, os interesses dos Estados no mar serão multiplicados e o seu grau de importância incrementado, o que implica maior atenção às consequentes responsabilidades. À medida que se vai conhecendo com maior rigor o valor dos recursos que se podem obter dos espaços marítimos, os Estados terão mais motivos para cuidar dos seus interesses no mar.

## **2. A valorização do mar no futuro**

Parece haver uma espécie de corrida ao mar, a nível internacional. Nota-se que a maioria dos países demonstra um interesse renovado pelas atividades marítimas e questões relacionadas.

Encontram-se fortes razões para esta tendência, mais ou menos generalizada. É que os dados disponíveis sobre a previsível evolução do ambiente internacional apontam claramente para a valorização do mar, por diversos motivos.

As principais razões podem resumir-se ao seguinte:

### **2.1 O crescimento das trocas comerciais por via marítima**

Os navios de carga e passageiros totalizam atualmente mais de 50.000. O transporte intercontinental de mercadorias entre a Ásia, Europa e as Américas vai continuar a

---

<sup>1</sup> Tradução possível de “*global commons*”. Inserem-se neste conjunto o alto mar, a área, o espaço aéreo internacional, o espaço exterior e o ciberespaço. O alto mar não está sujeito à jurisdição de qualquer Estado, admitindo intervenções em casos excecionais. A Área é constituída pelo leito do mar, pelos fundos marinhos e pelo subsolo correspondente, para além dos limites de qualquer jurisdição nacional. A gestão da Área, cujos recursos constituem património comum da humanidade, compete à Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (*International Seabed Authority*).

ser o principal suporte da globalização. Apesar de 90% do comércio mundial ser efetuado pela via marítima, verifica-se que o volume de bens transportados continua a crescer. A explicação é simples: o custo do transporte marítimo repercutido nos materiais transportados é muito baixo. Essa parcela raramente chega aos 2% do valor de venda ao público.

## **2.2 A escassez de alguns produtos em terra**

Os recursos minerais existentes nos fundos marinhos são ainda relativamente pouco conhecidos. Porém, tudo indica que grande parte dos recursos futuros está no mar e que a mineração submersa vai ser essencial para a espécie humana.

Para além do que se sabe no que respeita a petróleo e gás natural, o fundo do mar contém importantíssimas reservas de minerais não energéticos, tais como, prata, ouro, platina, cobre, níquel, cobalto, bauxite, urânio, diamantes, etc. À medida que estes minerais escassearem em terra, a sua procura no mar vai aumentar.

Descobriu-se, há cerca de uma década, que os hidratos de metano existentes no fundo do mar em grande quantidade constituem um valioso recurso energético, cujas reservas ultrapassam provavelmente as relativas à totalidade do petróleo, gás e carvão<sup>2</sup>.

É muito possível que se venham a construir parques eólicos no mar, em grande escala, bem como mecanismos e equipamentos desenhados para utilizar a energia das ondas, com custos razoáveis.

## **2.3 O progresso da aquicultura e da biotecnologia marinha**

O crescimento da aquicultura tem sido vertiginoso. O peixe criado em cativeiro vai ser o mais consumido a nível mundial já em 2015, ultrapassando o peixe capturado, segundo o relatório “*Perspetivas Agrícolas 2013-2022*”, produzido pela OCDE<sup>3</sup> e pela FAO<sup>4</sup>.

A biotecnologia é o conjunto de conhecimentos que permite a utilização de agentes biológicos (organismos, células, moléculas) para obter bens ou assegurar serviços. O seu desenvolvimento promete elevar a produção mundial de alimentos e melhorar a qualidade de vida do homem.

## **2.4 A pesquisa e exploração do mar, do solo e subsolo marinhos**

A tecnologia de pesquisa e exploração está em contínua evolução, e, como sempre tem acontecido, o progresso não vai abrandar no futuro. Assim, vão surgir boas oportunidades de explorar os produtos já conhecidos, mas ainda dificilmente acessíveis e uma imensidão de outros ainda desconhecidos.

---

<sup>2</sup> Barriga, Fernando e Santos, Ricardo Serrão in *Políticas Públicas do Mar*, pp. 90-91.

<sup>3</sup> Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico.

<sup>4</sup> Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura.

## **2.5 A aproximação das populações ao litoral**

Mantém-se a tendência da aproximação da população ao litoral, provocando um aumento da complexidade nesta zona. Segundo os dados da UNESCO metade da população mundial vive atualmente a menos de 50 Km da costa e admite-se que o número venha a aumentar. A atividade humana vai certamente tirar partido do potencial existente no mar, procurando desenvolver a habitação, infraestruturas, portos, projetos industriais, etc., incrementando a complexidade no litoral da esmagadora maioria dos países.

## **2.6 A extensão das plataformas continentais de muitos Estados**

De acordo com a CNUDM<sup>5</sup>, os direitos dos Estados costeiros sobre a respetiva plataforma continental incluem os recursos não vivos do solo e do subsolo marítimo e também os organismos vivos de espécies sedentárias. Assim, o solo da plataforma continental de um Estado constitui território soberano, embora com pequenas limitações impostas pela CNUDM.

Um grande número de países tem vindo a apresentar as suas propostas de extensão das respetivas plataformas continentais à Comissão de Limites da Plataforma Continental, órgão constituído no âmbito das Nações Unidas. O primeiro país a submeter a sua proposta foi a Federação Russa, em 20 de Dezembro de 2001<sup>6</sup>. Portugal foi o 44.º país a entregar a documentação necessária, o que foi concretizado em 11 de Maio de 2009. Tudo indica que as riquezas existentes nas plataformas continentais vão constituir um fator de enorme valorização do mar no século XXI e seguintes.

## **3. As responsabilidades dos Estados no mar**

Para proteger os seus interesses no mar, os Estados são as únicas entidades de podem dispor de instrumentos de força legitimados e detêm também o poder exclusivo de produzir ou adotar legislação. Têm ainda outras faculdades, que podem ou não ser exercidas, por não serem exclusivas.

Os instrumentos de força estão muitas vezes concentrados nas Marinhas e Forças Aéreas, mas podem estar dispersos por outras organizações que disponham de meios mais ligeiros, como sejam forças policiais ou forças específicas, designadamente Guardas Costeiras.

Para além das referidas capacidades, os Estados podem e devem assumir, tanto quanto possível, outras responsabilidades, quer promovendo as atividades mais relevantes para os interesses nacionais, quer regulando atividades que são normalmente exercidas por empresas nacionais ou estrangeiras, sempre que adequado.

---

<sup>5</sup> Artigo 76º e seguintes da CNUDM.

<sup>6</sup> Informação obtida no sítio da Comissão de Limites da Plataforma Continental.

As necessidades de segurança e defesa requerem meios numerosos e diversificados, pelo que implicam o empenhamento de estruturas públicas ou com características especiais.

Produz-se assim uma teia de complexidades de difícil gestão, pelo que se torna necessário efetuar uma coordenação enérgica e delinear um planeamento a longo prazo, para obter os meios e os efeitos pretendidos. Não se pode improvisar facilmente nestas matérias, o que constitui uma limitação bastante importante.

Em favor de uma melhor sistematização afigura-se proveitoso dividir as principais responsabilidades do Estado no mar em três grandes formas de expressão:

- A segurança no mar;
- A defesa militar-naval;
- A promoção do desenvolvimento.

Embora haja situações bem distintas, não será de considerar estas áreas como perfeitamente estanques. Assim, surgem por vezes sobreposições intransponíveis, pelo que não podemos ter a preocupação de estabelecer delimitações rigorosas dentro dos agrupamentos referidos.

Todavia, a segurança é uma função de charneira porque está intimamente relacionada com a defesa militar-naval e constitui um pré-requisito para o desenvolvimento económico ligado ao mar.

#### **4. Os Estados e a segurança no mar**

Os países signatários das Convenções Internacionais promovidas pela Organização Marítima Internacional (OMI)<sup>7</sup>, praticamente todos os Estados costeiros do mundo, são naturalmente obrigados ao cumprimento das respetivas disposições.

Torna-se necessário dispor de algumas estruturas e pessoal habilitado para fazer vigorar uma série de Convenções ou Acordos, tais como:

- Convenção SOLAS – trata dos padrões de construção, equipamentos e operações;
- Convenção STCW – contém normas de formação, certificação e serviço de quartos;
- Convenção SUA – refere-se à supressão de atos ilícitos de violência contra a segurança da navegação;
- GMDSS – trata dos sistemas de comunicações para otimizar a busca e salvamento;
- Código ISPS – conjunto de normas para garantir a segurança dos navios e instalações portuárias;

---

<sup>7</sup> *International Maritime Organization (IMO)*

- PSC – conjunto de normas para garantir a segurança relativa às condições de navegabilidade dos navios.

As tarefas dos Estados no que diz respeito à segurança no mar enquadram-se na *safety* e na *security*, nos espaços marítimos sobre os quais têm jurisdição<sup>8</sup>.

Convém aos Estados infundir o máximo de confiança aos navegadores através da organização destinada a prevenir acidentes no mar, bem como a capacidade de assegurar medidas subsequentes e eficazes em caso de acidente marítimo ou catástrofe natural com incidência no mar, incluindo os casos de poluição.

Claro que os Estados têm que proteger os recursos marítimos, nomeadamente o peixe e os recursos do solo e subsolo marinho, onde se incluem os do património cultural subaquático (navios afundados com cargas valiosas, por exemplo).

Em termos gerais os Estados devem dissuadir e reprimir as violações da lei nos espaços marítimos de soberania ou jurisdição nacional e assegurar a normalidade do tráfego marítimo. Para este efeito torna-se necessário ter um conhecimento atualizado da situação marítima.

Os Estados estruturados têm grandes vantagens em promover a cooperação interna para melhorar a eficiência e eficácia da ação no mar. Todavia, nos tempos modernos, a cooperação internacional passou a ser uma necessidade para combater vários crimes em zonas marítimas, como é o caso dos tráficos de armas, drogas ou pessoas. Quanto à circulação marítima internacional, dado o seu incremento e importância, num mundo globalizado, há um interesse generalizado dos países para que decorra sem incidentes.

Em suma, as tarefas dos Estados no quadro da segurança no mar decorrem das ameaças e dos riscos e situam-se no plano nacional e no plano internacional, requerendo uma ação multidisciplinar para abranger todas as necessidades.

## 5. A Intervenção da UE

Apesar de ser um assunto que só recentemente mereceu relevância no horizonte estratégico da UE, o certo é que a segurança no mar se afigura fundamental para a Europa e o futuro previsível virá acentuar mais essa importância.

---

<sup>8</sup> A perspetiva *safety*, que respeita fundamentalmente à prevenção de acidentes no mar e ações subsequentes em caso de sinistro. Trata portanto das regras para a condução segura da navegação, da certificação e inspeção de embarcações, da proteção do meio marinho, da busca e salvamento e outros assuntos relacionados. Ocupa-se assim dos riscos normais que derivam da atividade marítima. A perspetiva *security*, que cuida da proteção contra as ameaças conscientes aos navios, pessoas, instalações e equipamentos ligados às atividades marítimas. Envolve instrumentos de força e medidas para proteger a navegação e os recursos do mar e combater a criminalidade nos espaços marítimos. As ações podem ter lugar a grande distância do território nacional.

Para combater as ameaças eficazmente é necessário fazê-lo a nível regional ou global. A cooperação internacional é, como já referido anteriormente, de enorme relevância para minimizar os riscos, especialmente quando ocorrem sinistros marítimos de grandes dimensões.

Consequentemente, a atuação da UE assume especial importância, ao promover uma estreita colaboração a vários níveis. Atualmente são necessárias respostas rápidas a uma da série de eventualidades, como sejam as que envolvam ilícitos com utilização de navios e as catástrofes naturais. A cooperação contribui para que se aumente a eficácia e a celeridade das respostas.

Por outro lado, a UE tem vindo a edificar algumas estruturas no âmbito da *safety* e a colaborar no quadro da *security* e organizou algumas operações específicas utilizando os meios colocados à disposição pelos Estado-Membros.

Chegou-se a sugerir a criação de uma Guarda Costeira Europeia, mas o assunto foi abandonado, face à oposição de vários países importantes.

## 6. Iniciativas da União Europeia

A União Europeia fundou a Agência Europeia de Segurança Marítima (AESM)<sup>9</sup>, sediada em Lisboa, que tem desempenhado um papel relevante, particularmente na área da *safety*. Visa especialmente a redução de acidentes marítimos e a poluição marinha, embora também colabore na disseminação da informação sobre movimentos de navios. Registe-se a implementação e a gestão pela AESM da *Safeseanet*, que é um sistema de monitorização de tráfego marítimo e, em especial, do transporte de cargas perigosas e também da *Cleanseanet*, uma rede de vigilância por satélite, que permite a deteção de poluição por hidrocarbonetos e contribui para a identificação dos navios poluidores. Faz parte das funções da AESM o acompanhamento da implementação do *Port State Control* pelos Estados membros.

A AESM possui um centro de dados utilizando o sistema LRIT<sup>10</sup>. Este sistema de Identificação e Seguimento de Navios a Longa Distância aplica-se aos navios<sup>11</sup> que arvoram pavilhão dos Estados membros em todo o mundo e integra-se no sistema internacional LRIT mais abrangente. Os navios enviam automaticamente as posições de seis em seis horas as quais são recebidas por satélite e geridas pelo sistema. Essa informação é depois disseminada a cada EstadoMembro participante e procede ao intercâmbio de informações, mediante pedido, com outros centros de dados de todo o mundo. O

<sup>9</sup> <http://www.emsa.europa.eu/>.

<sup>10</sup> *Long Range Identification and Tracking (LRIT) system*.

<sup>11</sup> O sistema LRIT é obrigatório para os seguintes tipos de navios que efetuem viagens internacionais: navios de passageiros, incluindo embarcações de alta velocidade, navios de carga, incluindo embarcações de alta velocidade com arqueação bruta de 300 toneladas ou mais e unidades móveis de perfuração *offshore*.

Centro de dados LRIT da UE é o maior centro de dados de todo o sistema internacional LRIT, seguindo cerca de 8.000 navios por dia.

Adicionalmente foi criada a Agência Europeia de Gestão da Cooperação Operacional nas Fronteiras Externas dos Estados-Membros da União Europeia (FRONTEX)<sup>12</sup>, para coordenar a cooperação operacional entre os Estados-Membros no domínio da gestão das fronteiras externas, realizar análises de risco, acompanhar a evolução da investigação relevante em matéria de vigilância e controlo das fronteiras externas e facultar o apoio necessário no âmbito da organização de operações de regresso de imigrantes ilegais. Foram já efetuadas algumas operações combinadas no combate à imigração ilegal por via marítima, patrocinadas pela FRONTEX.

Na sequência de um projeto piloto sobre a integração da vigilância marítima no Mar Mediterrâneo e aproximações ao Atlântico (2009-2012), com o objetivo de aumentar a interoperabilidade dos atuais sistemas de controlo e localização, a UE avançou para o novo sistema *Common Information Sharing Environment (CISE)*<sup>13</sup>. O CISE destina-se a integrar os atuais sistemas e redes de vigilância relacionados com o ambiente marítimo e permitirá o acesso a todas as entidades que dele necessitem, prevendo-se que esteja operacional em 2016. Visa a partilha de informação dos sete setores mais relevantes da comunidade de utilizadores: transportes, proteção ambiental, pescas, controlo de fronteiras, forças de segurança, alfandegas e defesa.

Pode-se concluir que a UE tem um papel importante na coordenação da prevenção de acidentes e de atividades ilícitas e na promoção do conhecimento situacional marítimo que interessa aos países membros. Constitui ainda um polo de difusão de informação que contribui para a manutenção da normalidade da circulação marítima.

Quando estiverem em causa os interesses da UE e for necessário intervir fora da área geográfica europeia, em termos de segurança marítima, poderão ser organizadas operações navais com caráter expedicionário. O caso da pirataria no Corno de África é bem significativo, já que obrigou à constituição de uma força naval própria (Operação *Atalanta*) para defender os interesses europeus. A Operação *Atalanta* é uma missão desempenhada pela única força naval da UE constituída até hoje, cuja formação data de 2008, tendo previsão de continuidade até final de 2014.

No combate à pirataria, o envolvimento de várias forças navais na costa da Somália e regiões próximas foi legitimada por uma resolução das Nações Unidas. Isto porque estava em causa o interesse comum na normalidade do tráfego marítimo, numa área onde circulam navios com cargas particularmente importantes. Outras operações similares poderão ser organizadas.

---

<sup>12</sup> Regulamento (CE) nº 2007/2004 do Conselho, de 26 de outubro.

<sup>13</sup> *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on a Draft Roadmap towards establishing the Common Information Sharing Environment for the surveillance of the EU maritime domain COM(2010) 584 final.*

Aguarda-se para breve a aprovação de uma Estratégia Europeia de Segurança Marítima, na sequência de um relatório apresentado pela deputada portuguesa Ana Gomes do Parlamento Europeu<sup>14</sup>. De acordo com o que se lê em documentos preparatórios esta estratégia deverá identificar os interesses marítimos da UE, definir as ameaças e riscos a esses interesses e a organização das respostas da UE. Pretende-se essencialmente uma melhor coordenação entre todos os intervenientes na segurança marítima, nomeadamente uma colaboração civil-militar que envolva a sociedade civil e o setor privado, para além dos agentes clássicos.

De notar que a Política Marítima Integrada e Estratégia Marítima para a Região Atlântica incorporam a vigilância marítima integrada como orientação geral.

## 7. Portugal – as ameaças

São bastante sobejamente conhecidas as ameaças que é necessário ter em conta quando se analisa a segurança marítima.

Por essa razão vou apenas referir o que, na minha perspetiva, deve estar mais presente nas nossas considerações.

As ameaças mais prementes e contínuas são:

- Pesca ilegal;
- Tráficos (drogas e pessoas);
- Poluição marinha.

Contudo, merecem especial ponderação:

- O terrorismo marítimo, nas suas várias formas;
- A segurança cibernética dos sistemas de controlo ligados ao ambiente marítimo.

Finalmente, deveremos acrescentar duas ameaças bastante mais subtis e que só fazem sentido no âmbito dum conceito de segurança alargado.

A primeira relaciona-se com o maior ou menos conhecimento que os Estados possuem sobre os espaços marítimos até ao limite exterior da plataforma continental. Esse conhecimento, na medida em que avalia a riqueza e o seu potencial, será fundamental para todas as decisões importantes sobre o mar e será mesmo crucial perante a hipótese de concessões de licenças de exploração. No caso de Portugal, o número de cruzeiros científicos autorizados nesses espaços tem vindo a aumentar e é de crer que nem toda a informação obtida chega às autoridades nacionais. Entre 2001 e 2012 realizaram-se 317 cruzeiros de investigação científica por navios estrangeiros, o que corresponde a 6.852 dias de permanência na ZEE nacional<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Relatório da Comissão dos Assuntos Externos do Parlamento Europeu sobre a dimensão marítima da Política Comum de Segurança e Defesa (2012/2318 (INI)) de 21/02/2013.

<sup>15</sup> Anuário Estatístico da Marinha, 2011/12.

Em segundo lugar, torna-se necessário defender os direitos que a aplicação da CNUDM confere aos Estados costeiros, nomeadamente em função da extensão das plataformas continentais. Os Estados mais poderosos ou influentes poderão exercer pressões políticas para conseguir a exploração de recursos nas plataformas de outros, com base no argumento de que a incapacidade não aproveita a ninguém. Os próprios preceitos da lei internacional podem estar em causa, através de acordos forçados ou mesmo alteração da legislação. A interpretação de algumas disposições legais pode também ser diferenciada consoante os interesses em causa.

## 8. Um modelo complexo

Cada país adota o seu próprio modelo para lidar com a segurança no mar. Basicamente existem três modelos, com algumas variantes:

- As Marinhas assumem a maior parte das tarefas, sendo auxiliadas ou não, por uma Força Aérea e outros departamentos especializados do Estado;
- Existem Guardas Costeiras (com designações diversas) a quem são atribuídas as competências necessárias, complementadas por agências ou organizações que não as Marinhas;
- Sistemas mistos em que as Marinhas partilham competências com Guardas Costeiras ou forças similares e outras organizações.

Portugal enquadra-se, de algum modo, num sistema que se assemelha ao terceiro modelo, mas com características muito especiais, que resultam fundamentalmente das alterações à organização do Estado português nas últimas décadas. O modelo adotado é bastante complexo, criando enormes dificuldades de coordenação.

Seria fastidioso e menos relevante para o trabalho descrever a organização vigente em pormenor, pelo que se prefere uma condensação que permita retirar depois algumas ilações importantes.

O corpo central da organização que visa a segurança no mar é constituído pela Marinha e por um Sistema de Autoridade Marítima (SAM), que foi estabelecido pelos Decretos-Leis n.ºs 43/2002, 44/2002 e 45/2002, todos de 2 de março.

O SAM integra todas as entidades civis ou militares que exercem poderes de autoridade marítima. O artigo 3º do Decreto-Lei n.º 43/2002 define autoridade marítima como “*o poder público a exercer nos espaços marítimos sob soberania ou jurisdição nacional, traduzido na execução dos atos do Estado, de procedimentos administrativos e de registo marítimo, que contribuam para a segurança da navegação, bem como no exercício de fiscalização e de polícia, tendentes ao cumprimento das leis e regulamentos aplicáveis nos espaços marítimos sob jurisdição nacional*”.

Exercem poderes de autoridade marítima, no âmbito das respetivas competências: Autoridade Marítima Nacional, Polícia Marítima, Guarda Nacional Republicana, Polícia de Segurança Pública, Polícia Judiciária, Serviço de Estrangeiros e Fronteiras, Agência Portuguesa do Ambiente, que substituiu o Instituto da Água, Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, que herdou as competências, neste âmbito, da Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura e do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, Autoridades portuárias e Direcção-Geral da Saúde.

As atribuições do SAM são muito alargadas:

- Segurança e controlo da navegação;
- Preservação e protecção dos recursos naturais;
- Preservação e protecção do património cultural subaquático;
- Preservação e protecção do meio marinho;
- Prevenção e combate à poluição;
- Assinalamento marítimo, ajudas e avisos à navegação;
- Fiscalização das atividades de aproveitamento económico dos recursos vivos e não vivos;
- Salvaguarda da vida humana no mar e salvamento marítimo;
- Protecção civil com incidência no mar e na faixa litoral;
- Protecção da saúde pública;
- Prevenção e repressão da criminalidade, nomeadamente no que concerne ao combate ao narcotráfico, ao terrorismo e à pirataria;
- Prevenção e repressão da imigração clandestina;
- Segurança da faixa costeira e no domínio público marítimo e das fronteiras marítimas e fluviais, quando aplicável.

O Chefe do Estado-Maior da Armada é, por inerência de funções, a Autoridade Marítima Nacional, a quem incumbe a coordenação das atividades a executar pela Marinha, pela Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) e pelo Comando-Geral da Polícia Marítima no quadro do SAM<sup>16</sup>.

De acordo com a Lei n.º 34/2006<sup>17</sup>, o exercício da autoridade do Estado Português nas zonas marítimas sob sua soberania ou jurisdição e no Alto Mar compete a quem exerce poderes de autoridade marítima no quadro do SAM e à Marinha e à Força Aérea, no âmbito das respetivas competências.

Ora, em conformidade com a sua Lei Orgânica<sup>18</sup>, compete à Marinha exercer a autoridade marítima e garantir o cumprimento da lei nos espaços marítimos sob sobe-

<sup>16</sup> Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 235/2012, de 31 de outubro.

<sup>17</sup> Lei n.º 34/2006, de 28 de julho, artigo 14.º.

<sup>18</sup> Decreto-Lei n.º 233/2009, de 15 de setembro, artigo 2.º n.º 3.

rania ou jurisdição nacional e assegurar o serviço de busca e salvamento marítimo nos espaços marítimos sob responsabilidade nacional.

Por outro lado, a CNUDM confere aos comandantes dos navios da Marinha legitimidade para atuar perante ilícitos no mar, em certas condições, designadamente sobre o direito de visita no alto mar, direito de perseguição e poderes de polícia para efeitos de proteção e preservação ambiental. Outras Convenções Internacionais atribuem-lhes competência para intervir em casos de tráficos ilícitos de drogas ou migrantes e atos contra a segurança da navegação.

Paralelamente, a Lei Orgânica da GNR<sup>19</sup> criou a Unidade de Controlo Costeiro “responsável pelo cumprimento da missão da Guarda em toda a extensão da costa e no mar territorial, com competências específicas de vigilância, patrulhamento e interceção terrestre ou marítima em toda a costa e mar territorial do continente e das Regiões Autónomas, competindo-lhe, ainda, gerir e operar o Sistema Integrado de Vigilância, Comando e Controlo (SIVICC), distribuído ao longo da orla marítima.”

De notar que na Lei da Defesa Nacional e das Forças Armadas, que vigorou até 2009 (Lei n.º29/82, de 11 de dezembro), havia uma disposição no artigo 69.º que exigia a ligação entre o Ministro da Defesa Nacional e o Ministro da Administração Interna para a definição conjunta do armamento e equipamento da PSP e da GNR. Este preceito nunca foi cumprido.

Na atual Lei da Defesa Nacional (artigo 48.º), prevê-se apenas a articulação entre o Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas e o Secretário-Geral do Sistema de Segurança Interna, no sentido da utilização operacional das forças armadas e das forças de segurança, para combater as agressões ou ameaças transnacionais. Porém, esta disposição não tem correspondência na efetiva realidade.

Por sua vez, nunca reuniu o Conselho Coordenador Nacional do SAM, a quem competem importantíssimas funções: aprovar e emitir orientações para assegurar a articulação efetiva entre entidades e órgãos de execução do poder de autoridade marítima e definir metodologias de trabalho e ações de gestão que favoreçam uma melhor coordenação e a mais eficaz ação das entidades e dos órgãos de execução do poder de autoridade marítima nos diversos níveis hierárquicos. Este Conselho é presidido pelo Ministro da Defesa Nacional e integra outros ministros e todas as entidades com maiores responsabilidades no âmbito do SAM.

A confusão de competências motivou esclarecimentos através de diplomas legais, nomeadamente o Decreto Regulamentar n.º 86/2007, de 12 de dezembro que “visa regular, de forma integrada, a articulação, nos espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional, entre autoridades de polícia, no exercício dessa autoridade, e demais entidades competentes, designadamente órgãos e serviços da Marinha / Autoridade Marítima Nacional, Força Aérea Portuguesa, Guarda Nacional Republicana, Serviço de Estrangeiros e Fronteiras,

---

<sup>19</sup> Lei n.º 63/2007, de 6 de novembro, artigo 40.º.

*Polícia Judiciária, Direção-Geral das Alfândegas e dos Impostos Especiais sobre o Consumo, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, Autoridade de Saúde Nacional, Instituto da Água e Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos*<sup>20</sup>.”

Este Decreto Regulamentar cria um Centro Nacional Coordenador Marítimo para agilizar os procedimentos de articulação entre os vários órgãos e serviços e em especial entre a Marinha / Autoridade Marítima Nacional e a GNR. Na realidade, esta coordenação nunca funcionou perfeitamente.

## 9. As implicações do alargamento das plataformas continentais

Uma novidade que aparece com a extensão das plataformas continentais é um espaço, para além das 200 milhas marítimas<sup>21</sup>, contadas a partir das linhas de base<sup>22</sup>, em que o Estado costeiro só tem direitos sobre o solo e subsolo marítimo e não sobre a coluna de água ou sobre a navegação, desde que não interfira com o fundo do mar. Este facto vai complicar e transformar as necessidades de fiscalização. Parece que ninguém sabe muito bem como equacionar esta realidade e ainda não são conhecidos conceitos ou estudos que melhor esclareçam o assunto e a sua vertente operacional.

À superfície do mar, para além das 200 milhas da costa, vigora o regime de alto mar, ficando assim muitíssimo reduzida a capacidade de intervenção dos Estados – apenas em caso de pirataria, escravatura, transmissões não autorizadas, navios sem nacionalidade ou com nacionalidade falsa. Contudo, os Estados poderão intervir quando alguém possa utilizar, ou tentar utilizar, o fundo do mar e o subsolo marinho que faça parte da sua plataforma continental.

De acordo com já citada CNUDM<sup>23</sup>, os direitos dos Estados costeiros sobre a respetiva plataforma continental incluem os recursos não vivos do solo e do subsolo marítimo e também os organismos vivos de espécies sedentárias.

A plataforma continental portuguesa, daqui por diante designada abreviadamente por PLATCONTPORT, corresponde atualmente aos fundos marinhos da área que coincide com a Zona Económica Exclusiva, tendo uma dimensão aproximada de 1,66 Mkm<sup>2</sup> (milhões de quilómetros quadrados).

Tanto quanto é possível estimar, a PLATCONTPORT deverá crescer cerca de 2,1 Mkm<sup>2</sup>, atingindo assim uma extensão total de 3,76 Mkm<sup>2</sup>, de acordo com a proposta portuguesa entregue nas Nações Unidas em Maio de 2009.

<sup>20</sup> Alguns destes organismos já foram atualmente absorvidos por outros.

<sup>21</sup> Milha marítima = 1.852 metros.

<sup>22</sup> A linha de base normal é a linha de baixa-mar ao longo da costa, representada nas cartas náuticas oficiais de maior escala. Em linguagem vulgar, corresponde normalmente à linha de costa.

<sup>23</sup> Artigo 76º e seguintes da CNUDM.

Pese embora as limitações atrás referidas, estamos perante a última extensão territorial que se pode vislumbrar no destino de Portugal. Não é uma questão menor.

Assim, parece inquestionável considerar que um aumento tão significativo da PLATCONTPORT, acompanhado do conhecimento e valorização desse espaço, darão ao país a possibilidade de uma maior afirmação na cena internacional.

No plano interno, podemos também considerar que contribui para uma maior sensibilidade dos governos para a importância do mar e o seu uso, enformando uma atitude política mais ativa neste âmbito, como se tem comprovado, de alguma maneira, nos últimos anos.

## **10. Debilidades da Marinha**

Atualmente, as fragilidades da Marinha portuguesa quanto aos meios navais vocacionados para o exercício da autoridade do Estado no mar são enormes. Na verdade, não se cumpriram os programas de substituição das Corvetas e Patrulhas Costeiras, pelo que alguns – 4 Corvetas e 3 Patrulhas Costeiras – continuam a operar, apesar de terem mais de 40 anos de serviço. Os custos de manutenção são elevadíssimos e a eficácia é bastante baixa, estando previsto o seu abate apenas em 2020. Dos novos navios apenas entraram ao serviço dois Patrulhas Oceânicos, o último dos quais já no final de mês de novembro de 2013. Ficam a faltar, pelo menos, 7/8 Patrulhas Oceânicos e 5 Lanchas de Fiscalização Costeira para substituir os Patrulhas Costeiras, não havendo contratos assinados para novos navios. A dissuasão das principais ameaças fica em causa.

A existência de 9/10 Lanchas de Fiscalização Ribeirinha parece estar assegurada. No entanto, deveria começar o planeamento para adquirir veículos aéreos não tripulados (controlo remoto), pois tudo indica que este tipo de equipamentos trará enormes vantagens para a vigilância marítima, com custos reduzidos.

A Marinha tem vindo a lutar nos últimos anos com falta de verbas para a manutenção da esquadra, o que implica uma redução da capacidade operacional esperada dos meios existentes.

A Força Aérea Portuguesa tem um papel importantíssimo na vigilância dos espaços marítimos, pela capacidade de efetuar patrulhamento aéreo e também pelas possibilidades que oferece de detetar certas infrações relativas à pesca e à poluição marinha. No âmbito da busca e salvamento, o papel da Força Aérea é fundamental para a pesquisa e vital para as evacuações de pessoas em perigo por doença ou em caso de acidente (SAR – *Search and Rescue*).

A rapidez dos 5 aviões de patrulha marítima P3C-Orion na compilação da situação de superfície permite aos meios navais uma navegação mais direcionada para os alvos de interesse. Existem também 12 aviões CASA C-295 M, havendo três configurados especialmente para a vigilância marítima.

Para as evacuações SAR a Força Aérea dispõe de 12 modernos helicópteros EH101 e de 16 velhos Alouettes, que poderão fazer SAR até às 5 milhas da costa aproximadamente.

Podemos dizer que o número de aviões da Força Aérea é considerado razoável para as missões descritas. Todavia, atualmente a falta de verbas para a operação e manutenção, bem como a falta de tripulações (nomeadamente pilotos), faz com que a capacidade de intervenção da Força Aérea se encontre bastante diminuída.

## 11. Planeamento estratégico e de forças

O Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN) deve definir as prioridades do Estado em matéria de defesa, de acordo com o interesse nacional. Em 2013 foi aprovado um novo CEDN<sup>24</sup>, que inclui algumas disposições relevantes sobre o mar.

A transcrição seguinte dá uma noção da importância que foi atribuída aos assuntos do mar:

*“O mar constitui assim um importante ativo estratégico e, por isso, a exploração dos recursos da plataforma continental torna obrigatória a revisão periódica da Estratégia Nacional para o Mar, perspetivando vetores de ação para que o aproveitamento sustentado do mar venha a constituir uma realidade efetiva, no que é determinante a integração e articulação de várias políticas sectoriais, nomeadamente a diplomática, a económica, a educativa, a científica e tecnológica e a ambiental. Como ativo estratégico, o mar deve estar integrado numa perspetiva ampla de segurança e defesa nacional.*”

*Para o efeito, é necessário:*

- Manter uma capacidade adequada de vigilância e controlo do espaço marítimo sob responsabilidade nacional e do espaço marítimo interterritorial;*
- Clarificar as competências e racionalizar os meios e as instituições envolvidas na vigilância e assistência marítima, maximizando as capacidades existentes e melhorando a eficiência no emprego dos meios;*
- Otimizar a coordenação e a utilização dos meios de combate às atividades criminais efetuadas no mar.”*

O Planeamento Estratégico de Defesa Nacional está essencialmente vocacionado para a defesa militar, mas inclui as capacidades de fiscalização da Marinha e da Força Aérea no chamado Sistema de Forças. O Sistema de Forças é importantíssimo porque indica claramente os meios que devem existir nas forças armadas para o cumprimento das suas missões, em termos de componente operacional e engloba também o conjunto de órgãos e serviços necessários à sua organização e apoio (componente fixa).

<sup>24</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 19/2013, de 21 de março.

Para que possam ser adquiridos ou substituídos os meios operacionais concebe-se o planeamento de forças, ou seja, o processo para edificar e estruturar os meios militares, dentro das limitações orçamentais. O planeamento de forças percorre uma série de fases que estão estabelecidas em diretivas do Ministro da Defesa Nacional e consubstancia-se na Lei de Programação Militar (LPM). Esta Lei é evidentemente aprovada na Assembleia da República e visa o financiamento das necessidades de investimento nas forças armadas, a médio prazo. A LPM é executada anualmente através do orçamento do Ministério da Defesa Nacional.

A LPM que atualmente vigora foi aprovada em 2006<sup>25</sup> e não tem sido cumprida em grande parte, nomeadamente no que concerne à Capacidade de Fiscalização da Marinha.

Retira-se deste complexo encadeamento de decisões que as questões relativas ao mar não são especificamente tratadas, mas são estabelecidos os meios que a Marinha e Força Aérea devem possuir, independentemente de se concretizarem as respetivas aquisições através da LPM. Como a conceção e obtenção desses meios se articulam com as aquisições dos meios das forças de segurança ou de outras organizações, nada se encontra estabelecido.

Na Estratégia Nacional para o Mar em vigor (ENM 2013-2020) a segurança no mar não surge como uma necessidade e muito menos como objetivo. A arquitetura do Plano Mar-Portugal, que operacionaliza a ENM, dedica-se a um relevante conjunto de setores, mas quase nada contém sobre segurança no mar. Como exceção, na área programática de proteção e salvaguarda existem projetos relativos a sistemas de monitorização e vigilância integrada com outros países, ou no contexto da UE, e ainda um Sistema Nacional de Dados do Mar e da Atmosfera. Portanto, a segurança no mar está praticamente ausente da nova ENM.

Registe-se ainda que a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM)<sup>26</sup> não trata dos problemas da segurança no mar.

## **12. Planeamento específico sobre a segurança no mar**

O planeamento estratégico e de forças relativo à segurança no mar resume-se praticamente ao que está contido no Planeamento Estratégico de Defesa Nacional e que se aplica apenas às Forças Armadas. Neste caso, identificam-se fundamentalmente os meios que devem existir na Marinha e Força Aérea e que depois serão adquiridos com as verbas inscritas nas leis de programação militar.

O problema crucial parece ser a definição da melhor combinação de meios e estruturas organizacionais com ação no mar, visando a otimização da eficácia e da eficiência

---

<sup>25</sup> Lei Orgânica n.º 4/2006, de 29 de agosto.

<sup>26</sup> Reformulada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2012, de 31 de maio.

em termos de segurança marítima. Este problema não parece estar equacionado com a devida ponderação.

Por exemplo, os meios da GNR com ação no mar e outros no âmbito civil (VTS e MONICAP) decorrem de planos não integrados e sem qualquer conceito conhecido. Por outro lado, os meios e sistemas proporcionados pela EU, que também deveriam ser tidos em conta, não são aparentemente considerados no quadro geral. Será necessário saber qual o grau de autonomia que o nosso país considera adequado. A intervenção de várias entidades nesta verdadeira teia de competências não ajuda a resolver problemas já de si complicados.

Assim, a baixa eficiência e a menor eficácia do exercício da autoridade do Estado no mar tem consequências muito negativas.

Não existe uma estratégia da segurança marítima em Portugal. Seria ou não vantajoso conceber e fazer aprovar uma estratégia de segurança marítima nacional? A quem poderia ser atribuída esta competência?

### 13. Conclusões

Num plano genérico, afigura-se que os Estados costeiros terão que reavaliar os seus interesses no mar, em função do sistema globalizado do comércio, das riquezas a explorar no solo e subsolo marinhos (ainda pouco conhecidas) e também da salvaguarda dos seus direitos. Em consequência, a necessidade de proteção dos mesmos interesses obriga a adaptar os instrumentos de força e a intensificar a cooperação internacional.

A segurança do tráfego marítimo constitui uma preocupação a nível internacional e tudo indica que se vai consolidar, face à crescente dependência das trocas comerciais por via marítima.

Não será exagerado afirmar que qualquer perturbação significativa na normal fluidez do tráfego marítimo teria consequências catastróficas a nível mundial.

Os Estados costeiros são responsáveis pela segurança nos espaços marítimos de soberania ou jurisdição nacional. Quando mostrarem falta de eficácia a partir de um determinado grau tido como razoável, podem ser obrigados a aceitar imposições externas. No que concerne aos Estados-Membros, poderá ser a própria UE intervir. Noutros casos, a ingerência pode ter origem na UE, na NATO, na ONU ou ser mista ou multinacional.

É natural que a UE continue a promover a cooperação entre Estados-Membros, nomeadamente em termos de troca de informação, através de mecanismos da própria UE para centralizar o processamento e disseminar a informação relevante, podendo haver Estados que mantenham reserva sobre alguns dos dados. Também é de esperar que haja estratégias parcelares tendo em vista a sustentabilidade da exploração, o combate à poluição, o ordenamento espacial, etc. Já houve uma tentativa para criar uma guarda costeira

européia. Vai haver um próximo passo? A tentação para gerir alguns setores poderá surgir. Tudo depende da evolução do próprio modelo da União

No momento presente, como os instrumentos de planeamento não funcionam devidamente, torna-se indispensável um plano de emergência para dotar a Marinha rapidamente com os meios necessários para a fiscalização e controlo dos espaços marítimos de soberania ou jurisdição nacional. A aquisição de 7/8 patrulhas oceânicas e de 5 lanchas de fiscalização costeira é urgentíssima.

Por outro lado, é necessária uma integração mais profunda do planeamento estratégico com a segurança no mar e com a promoção do desenvolvimento. É essencial planear a longo prazo, independentemente de reajustamentos periódicos.

Em termos de orientação política, o eixo central parece ser a afirmação de Portugal no mundo como um grande país marítimo que é. Por isso, as decisões autónomas e as janelas de liberdade cimentadas pelo mar, tais como, a CPLP, a relação transatlântica e as relações bilaterais, não devem ser descuradas, em paralelo com a forçosa articulação com a política marítima da UE.

**APRESENTAÇÃO DO LIVRO**  
***O FIM DAS NAUS E A MARINHA DA TRANSIÇÃO.***  
***UM INQUÉRITO DA CÂMARA DOS DEPUTADOS (1853-1856)***

Comunicação apresentada pelo académico  
Fernando David e Silva, em 15 de Abril

No dia 26 de Março de 1858 entrou a barra de Lisboa a corveta Bartolomeu Dias. Aumentada ao efectivo no dia 2 daquele mês, tinha saído de Londres a 20, na sua viagem inaugural.

O navio, com 63 metros de comprimento fora-a-fora e 11 metros de boca máxima, deslocava cerca de 2400 toneladas e tinha sido construído por cerca de 328 contos de réis, de acordo com um padrão tecnológico amadurecido: casco em madeira com as obras vivas forradas a cobre, propulsão mista a vapor e à vela cujo uso combinado lhe permitiam uma velocidade superior a 10 nós, máquina alternativa de baixa pressão, propulsor a hélice e peças de artilharia de carregar pela boca.

Para compreendermos melhor a importância do acontecimento, temos que recuar até aos primeiros anos do século quando, em especial desde a transferência da Corte para o Brasil, em finais de 1807, a Marinha iniciou um percurso de declínio que não deixou de se acentuar até cerca de 50 anos depois.

Nesse período foram várias as tentativas de reabilitar a Esquadra. Com a revolução liberal, em 1820 as Cortes Constituintes debateram a necessidade de dispor de navios capazes de proteger os interesses portugueses, que se estendiam da Europa a África, e da América do Sul ao Oriente. A defesa das costas, dos portos e do comércio, o combate a corsários e piratas e o apoio a comunidades expatriadas constituíam as múltiplas e exigentes linhas de força que se desejavam ver reflectidas em bons navios e guarnições bem preparadas. A realidade, porém, estava muito afastada destes objectivos.

Em finais de 1822, o panorama era pouco menos que desolador: a Marinha dispunha de três naus – das quais duas desarmadas, oito fragatas. – apenas duas estavam armadas, nove corvetas – o núcleo então mais operacional, com seis navios disponíveis, para além de dezoito unidades menores, nem todas em estado de armamento. Mesmo depois do regresso de alguns navios do Brasil, tinham ficado no Rio de Janeiro três naus, três fragatas, duas corvetas, um brigue e duas charruas, quase todos considerados bons navios. Para além disso, era também no Brasil, agora independente, que estava situado o Arsenal da Baía, na época o melhor estaleiro de que Portugal dispunha.

A situação de grandes dificuldades manteve-se ao longo das três décadas seguintes, sendo bom sublinhar que a contribuição muito relevante dada pela Marinha para o desfecho da guerra civil, em especial com a vitória liberal no combate naval do cabo de

S. Vicente (5 de Julho de 1833), se ficou a dever a uma esquadra comandada por ingleses, que vieram servir D. Pedro IV na companhia de outros oficiais e marinheiros igualmente contratados. Esta Marinha que serviu o partido liberal opôs-se à que podemos designar como “Marinha legítima”, que estava ao serviço de D. Miguel. Foi o período que designei no meu texto como das “duas Marinhas”. Delas saiu vitoriosa a que estava organizada, disciplinada e que tinha anterior experiência de combate.

Se exceptuarmos a participação dos arsenalistas durante o agitado período do Setembrismo (1836-1838), a Marinha quase não se intrometeu nos conflitos civis e militares que foram uma constante entre 1822 e 1851.

Em 1854 a Marinha era constituída por um conjunto de navios que, na sua maioria, tinham sido adquiridos ao sabor das necessidades do momento.

A Esquadra contava com meia centena de unidades e, dos vinte e dois navios baseados em Lisboa, apenas cinco corvetas estavam prontas para navegar.

A par do que sucedeu com o País, a Marinha esteve praticamente ausente da Revolução Industrial.

Em Portugal, em 1850, a Armada Real apenas dispunha de quatro navios de propulsão mista: o *Terceira* (ex *Lord of the Isles*, apresado pelos liberais em 1833), o *Conde de Tojal* (ao serviço da Fazenda), o *Mindello* (1845-1872) e o *Infante D. Luís* (1847-1863). Destes só o *Mindelo* tinha sido mandado construir de raiz.

Em Abril de 1851, um golpe de inspiração civil chefiado pelo duque de Saldanha instaurou um período de uma certa pacificação militar e civil (a “Regeneração”), dando lugar a um percurso que, ainda que sinuoso e sobressaltado em razão das continuadas debilidades financeiras, procurou tomar medidas de recuperação do enorme atraso económico em que Portugal se encontrava, relativamente às nações que tinham acompanhado as linhas de desenvolvimento abertas pela Revolução Industrial.

A aprovação em 1852 do Acto Adicional à Carta Constitucional de 1826, procurou pôr fim às fracturas que se tinham instalado nas elites portuguesas, entre os que defendiam um liberalismo com fortes restrições do poder real e acrescida participação dos cidadãos (os “vintistas” e depois os “setembristas”) e os que eram adeptos de uma solução que, nalguns aspectos, se aproximava de uma monarquia absoluta (os “cartistas”). Tinham sido justamente estas fracturas as responsáveis pelo clima de permanente violência política e militar no já referido período de 1822 a 1851.

As novas políticas, conhecidas como dos “melhoramentos materiais” necessitavam de uma Marinha capaz de assegurar a soberania possível nas águas de interesse português (não o seu senhorio, que continuava indisputadamente em poder da Inglaterra), as comunicações da metrópole com os domínios ultramarinos (africanos em particular) e as colónias portuguesas no Brasil, bem como o combate ao tráfico negreiro. No fundo estavam em causa missões que atravessaram quase todo o século XIX português.

Foi no decurso da legislatura seguinte ao Acto Adicional, que foi aprovada na Câmara dos Deputados a realização de um inquérito à situação da Marinha, que seria

efectuado entre 1854 e 1856. A iniciativa, desencadeada por uma proposta do deputado António Maria Barreiros Arrobas – capitão do Corpo do Estado Maior, com uma carreira típica do militar-político do liberalismo, foi aprovada na Câmara dos Deputados em Julho de 1853. Uns meses mais tarde, já na sessão legislativa seguinte, foi eleita a comissão que deveria conduzir o inquérito às Repartições de Marinha – assim ficou designado: três civis (António José de Ávila, Custódio Manuel Gomes e José Silvestre Ribeiro); dois militares do Exército (Augusto Xavier Palmeirim e António de Mello Breyner) e dois da Marinha (Joaquim Pedro Celestino Soares e Augusto Sebastião Castro Guedes).

A iniciativa inscrevia-se numa prática da Câmara que, entre 1845 e 1858, acolheu trinta e três propostas para iniciativas semelhantes. Os objectos de inquérito foram muito diversos, sendo a maioria do foro da economia e finanças (incluindo alfândegas e fiscalidade). De entre as propostas aprovadas, para além da que foi dedicada à Marinha, apenas uma começou e concluiu o seu trabalho [1849, referente ao Banco de Portugal (“*para examinar [...] se cumpriam as leis que o governavam [...]*”)] parece ter resultado num relatório “*minucioso e documentado [...] mandado imprimir, em separado, e distribuir com grande profusão*”, como viria a acontecer com o Inquérito à Marinha].

O Exército, por seu lado, foi objecto de uma proposta apresentada na Câmara em 18 de Junho de 1857, numa clara réplica à que fora tão bem sucedida com a Marinha. Chegou a ser eleita uma comissão de cinco deputados (dois dos quais, Mello Breyner e Silvestre Ribeiro, tinham sido membros da Comissão de Inquérito às Repartições de Marinha), mas não encontramos qualquer referência aos seus trabalhos ou relatório final, sendo muito provável que não tenha tido actividade.

O que acabamos de referir revela assim uma certa singularidade do inquérito que foi realizado à Marinha: foi nomeada uma Comissão que trabalhou durante dois anos, produziu um relato circunstanciado e conclusivo dos inquéritos, e as recomendações que formulou foram levadas em conta ou, no mínimo, serviam de referência às múltiplas reformas a que a Armada Real foi submetida nos anos seguintes.

Tendo começado a trabalhar em Dezembro de 1854, a Comissão aprovou o seu relatório em 1 de Julho de 1856, ao fim de 133 reuniões formais e da audição oral e escrita de dezenas de personalidades militares e civis. Produziu um documento que, dado à estampa na Imprensa Nacional, se estendia por mais de mil páginas, transcrevendo os depoimentos orais e escritos recolhidos, bem como um vasto acervo de documentação de natureza histórica, a par de recomendações e propostas destinadas a colmatar o atraso a que a Marinha tinha sido conduzida ou a corrigir deficiências orgânicas identificadas.

A Comissão preocupou-se com a globalidade da Marinha, incluindo as questões da sua organização, pessoal, recrutamento, ensino e formação, saúde, hidrografia, capitânicas, pilotagem, observatório, contabilidade, Cordoaria e Arsenal de Marinha e, em espacial, a questão da Esquadra, com ênfase no imperativo então generalizadamente sentido de proceder à sua reedificação.

Ao longo das sessões realizadas foram colhidos depoimentos de personalidades que ocupavam lugares de destaque na Marinha, que podemos facilmente inscrever na elite

naval e científica do seu tempo: eram homens experientes e bem informados sobre a situação da Marinha e, ainda que pertencendo a gerações diferentes, quase todos revelaram espírito aberto ao acolhimento de novas soluções.

De entre eles realço o almirante Manuel de Vasconcelos Pereira de Melo, barão de Lazarim, major-general da Armada durante quase vinte anos (1837-1856), Inácio da Fonseca Benevides (doutorado em medicina, ligado à Saúde Naval durante décadas), Carlos Testa (então 2º tenente, ajudante do Inspector do Arsenal de Marinha), Filipe Folque (doutor em matemática, antigo 2º tenente, ao tempo coronel de engenheiros e director do Observatório de Marinha). Depois um grupo de oficiais muito experientes no comando de navios, na governação ultramarina, na administração da Armada ou no Arsenal de Marinha, como os comandantes Feliciano António Marques Pereira, Francisco António Gonçalves Cardoso e Joaquim de Matos Corrêa, os engenheiros construtores Gregório Nanzazieno do Rego e Ricardo Bebiano de Moraes e ainda os civis Joaquim José Falcão (funcionário administrativo, já tinha sido ministro da Marinha) e António Nascimento Rosendo.

Como já referi, a Comissão de Inquérito dedicou uma atenção especial à reforma da Esquadra. Esta foi uma das questões que mais dividiu as personalidades chamadas a depor. Num extremo encontramos os mais ambiciosos (Paulo Centurini, Feliciano António Marques Pereira), que advogam o regresso a uma “Marinha das naus”, propondo (ainda que não fazendo previsões sobre o custo) a construção de (quatro) navios de 84 peças, de propulsão mista, para além de um bom número de fragatas e corvetas a hélice. No extremo oposto situaram-se as propostas mais modestas (Soares Franco) de quem entendia que bastava aumentar ao efectivo “duas ou três fragatas” e “duas ou três corvetas” mistas (para as quais estimava serem necessários 2000 contos).

Pelo meio encontramos (Carlos Testa, António Rosendo) quem defendia uma Marinha de seis a doze fragatas e seis corvetas de propulsão mista, para além de outros navios menores. Os dois advogados desta opção estimavam que seriam necessários entre 3800 e 5200 contos para reabilitar a Esquadra.

A configuração desta posição intermédia acabou por ficar reflectida na proposta final da Comissão, que apontou para dez fragatas, dez corvetas e seis vapores-avisos. A Esquadra assim renovada seria construída num prazo de dez anos e tinha um custo estimado em quatro mil contos.

A realidade, no entanto, acabou afastada dos planos e a “Marinha nova” (a expressão é minha) não teria, de momento, as desejadas fragatas, quedando-se pelas corvetas. Em decisão tomada menos de um ano depois de concluídos os trabalhos da Comissão (3 de Julho de 1856), a Câmara dos Deputados aprovou (30 de Junho de 1857) uma resolução que autorizava a contracção de um empréstimo de 800 contos destinado à construção das quatro primeiras corvetas. O empréstimo teria uma taxa de juro máxima de 6% e deveria ser amortizado em dez anos.

Para ficarmos com uma noção do que representava aquele valor, bem como das dificuldades financeiras crónicas em Portugal, olhemos para o orçamento do Estado para

o ano económico 1857-1858, que previa uma despesa total de 13200 contos, enquanto a receita não ultrapassava 11000 contos. O défice de 2300 contos seria em parte financiado através de diversas medidas extraordinárias, entre as quais se contavam:

- um donativo do rei D. Pedro V e do seu pai D. Fernando (150 contos);
- “*deduções nos vencimentos das Classes Activas e Inactivas*”, estabelecidas em 1855 e “*que [escrevia-se no relatório do ministro da Fazenda à Câmara dos Deputados] a necessidade requer que ainda se tornem efectivas n’este anno*” (750 contos);
- e ainda a “cessação da amortização da divida externa” (110 contos).

Seguiu-se, no prazo de um ano, a aquisição das três primeiras corvetas (*Bartolomeu Dias*, *Sagres* e *Estefânia*), que esgotaram o montante disponível. A quarta corveta da “Marinha nova” (*Sá da Bandeira*) apenas seria aumentada ao efectivo em 1862.

O primeiro dos novos navios foi a construção nº 345 do estaleiro de Richard e Henry Green, em Blackwall, localizado em frente de Greenwich. Para a selecção do construtor e a fiscalização técnica e financeira da construção, o governo (chefiado pelo então marquês de Loulé, que tinha o visconde de Sá da Bandeira por ministro da Marinha e Ultramar) contratou o contra-almirante inglês George Rose Sartorius (1790-1885).

Tratava-se do reencontro com um velho conhecido, pois Sartorius tinha sido o primeiro inglês a ocupar o lugar de comandante da marinha liberal, na qualidade de major-general da Armada, entre 7 de Junho de 1832 e 8 de Junho de 1833, data em que foi substituído por Charles Napier. Ambos tinham o posto de capitão-de-mar-e-guerra na Royal Navy antes de serem contratados por D. Pedro, sendo então investidos no posto de vice-almirante da Marinha portuguesa. A substituição de Sartorius, que foi comandante da esquadra liberal durante um dos períodos mais críticos para a causa vencedora da guerra civil, ocorreu num conjunto de circunstâncias infelizes que não dependeram totalmente da sua vontade. Regressado ao serviço da Royal Navy em 1836, foi nobilitado pela rainha em 1841 e, cinco anos mais tarde, nomeado seu ajudante-de-campo. Em 1849 foi promovido a contra-almirante, posto que ocupava quando foi de novo contratado pelo governo português.

Quando, em 26 de Março de 1858, a corveta *Bartolomeu Dias* amarrou à bóia no Mar da Palha, recebeu o rei D. Pedro V como primeiro visitante.

A preparação do soberano para ocupar o trono tinha sido objecto da cuidada atenção do seu pai D. Fernando, em especial no período da regência. Complementando os estudos, o infante realizou duas viagens pela Europa (1854 e 1855) durante as quais visitou unidades e escolas militares, maravilhando-se perante os estaleiros navais do Tamisa: “*As docas de Londres são o mais belo estabelecimento deste género na Europa e merece censura qualquer viajante que se preze de observados que não corra a ver esta maravilha da opulência e do juízo inglês*”. Já depois de subir ao trono, D. Pedro V revelou-se minucioso no estudo dos assuntos que lhe eram presentes, dedicando cerca de duas horas por dia às questões militares.

O rei não gostou do que viu nas suas visitas iniciais à nova corveta (a segunda foi feita três dias depois da primeira). Cerca de três meses depois (7 de Julho de 1858), numa longa carta que escreveu ao marquês de Loulé, teceu severas críticas ao novo navio: a artilharia era má, as caldeiras estavam mal localizadas, a aguada era insuficiente: “*Quando pela primeira vez a visitei, ia resolvido a ser cego, a ser surdo, a desconhecer a evidência, e achar bom aquilo que eu mesmo achasse manifestamente mau. [...] Não consegui nada, porque era impossível consegui-lo, e quando me vi num vapor de guerra com o hélice fora de água, com uma bateria mal armada [...] quando vi o navio mercante ocultando o de guerra [...] aprendi que até ali eu conservava as noções mais erróneas a respeito da aplicação do senso comum à construção naval*”.

O desapontamento do rei terá sido agravado pelo facto de ele próprio se ter interessado pela construção dos novos navios, mas então parecia esquecer as pressões que tinha exercido para a apressada entrada ao serviço da *Bartolomeu Dias*, de forma a contar com um navio moderno para transportar a rainha para Portugal.

Ao mesmo tempo que se desgostava com o navio, D. Pedro V tinha aberto uma frente de combate à forma como o almirante Sartorius tinha participado no processo de construção, acolhendo as suspeitas que corriam relativas a eventuais proveitos materiais ilícitos por parte do inglês.

As acusações foram rejeitadas pelo antigo major-general da Armada que, no entanto, só conseguiu obter a reparação moral que pretendia depois da morte de D. Pedro V (1861). De facto, foi apenas em finais de 1862, quando já reinava D. Luís, que Sartorius se viu agraciado com a grã-cruz da ordem da Torre e Espada.

A corveta *Bartolomeu Dias* foi assim um navio rodeado de polémica: enquanto por um lado recebeu severas críticas do rei que tanto se tinha interessado pela sua aquisição foi, por outro, objecto de elogios por parte de quem a considerava um excelente navio.

Pouco tempo depois da entrada ao serviço das três novas corvetas, a última nau da Armada Real realizava a sua derradeira missão a navegar (12 de Maio de 1859). Com a quilha assente em 1824, a nau *Vasco da Gama* só foi lançada à água em 1841, precisando ainda de quatro anos para começar a sua vida operacional. Os dezassete longos anos passados na carreira de construção não lhe prenunciavam uma vida feliz. Em 1849, quando se encontrava prestes a entrar no Rio de Janeiro, foi colhida por uma tempestade que provocou o seu desarvoramento, acabando por chegar ao porto a reboque de um vapor brasileiro. Quando, em Dezembro de 1854, tinha sido visitada pela Comissão, o capitão-de-fragata Paulo Centurini, oficial muito experiente, traçou um retrato confrangedor do navio, revelando o quanto se tinha tornado obsoleto: “*A nau Vasco da Gama há trinta anos seria uma nau regular como as que qualquer nação tinha equipadas, como os ingleses tinham as suas [...] mas no ano da graça de 1855 não é navio para cousa alguma; é um cesto com seis pistolas metidas por buracos, a que dão o nome de peças; é uma nau, que eu aposto as minhas dragonas, único bem que possuo, em como não luta uma hora com uma fragata inglesa [...]*”.

Com defeitos congénitos sérios, a nau *Vasco da Gama* tornou-se um fardo para a Marinha, acabando por ser desarmada em 1860. Fundeada no Tejo, serviu sucessivamente como sede da Divisão Naval de Reserva (1862-1863), da recém-criada Escola de Artilharia Naval (1863-1865) e de breve quartel de uma expedição militar à Zambézia (1869). Em 1873 foi julgada incapaz para o serviço e mandada vender. Acabou desmantelada no aterro da Boa Vista em 1876.

Com a imobilização no Tejo da última nau da Armada Real, consumava-se simbolicamente a substituição da Marinha Velha pela Marinha Nova.

Nas circunstâncias geopolíticas e económicas de meados do século XIX, quando a acalmia da vida política e militar doméstica lhe permitiu pensar no desenvolvimento, Portugal viu-se forçado a pôr de lado a ambição de dispor de uma marinha oceânica, com capacidade ofensiva, deixando de ser uma “potência naval” para passar a ser uma “nação marítima”, como escreveu José da Silva Mendes Leal poucos anos mais tarde.

O País tinha chegado a uma situação de grande debilidade naval, que o forçou a adoptar o que hoje chamaríamos um “programa de emergência”. Como quase sempre, em meados do séc. XIX o quadro de dificuldades financeiras foi determinante nas restrições impostas à “regeneração” da Marinha, limitando a realização do que foi considerado necessário ao que foi imposto como possível e, mesmo assim, não conseguindo obter condições para concretizar este último patamar em grau aceitável.

Tratava-se de mais um ciclo que, como escreveu o professor António Telo, foi uma constante da Marinha do período Contemporâneo: “[...] *em Portugal [...] os programas de construção naval só reúnem as condições políticas e económicas para avançarem numa conjuntura rara, que corresponde a um evidente e gritante desnível técnico da Armada em relação à evolução externa. [...] Nesses momentos, um político de excepção consegue fazer aprovar despesas anormais para a renovação da Armada [...]*”.

Vou terminar.

A corveta *Bartolomeu Dias*, o primeiro navio da “Marinha Nova”, estaria ao serviço durante quase 50 anos. Em 1895, depois de uma última missão a Angola e Moçambique, começou a mostrar sinais de envelhecimento, vencida pelo apodrecimento das madeiras das suas obras-vivas e pela degradação das suas caldeiras. Estava já então profundamente obsoleto.

No entanto, nada lhe retira a importância de ter sido o navio que marcou a transição de Portugal de uma antiga “potência naval” para uma “potência marítima”, bem como da Marinha para a era pós-industrial, preparando-a para acompanhar as evoluções futuras, que teriam rápido e profundo impacto no projecto e capacidades dos navios militares.



## ALMIRANTES HEREDITÁRIOS DA ARMADA PORTUGUESA

Comunicação apresentada pelo académico  
Alexandre de Sousa Pinto, em 22 de Abril

Aqui há uns sete anos, em 2006, publiquei eu nas actas do XV Colóquio da Comissão Portuguesa de História Militar (CPHM) um ensaio em que procurava demonstrar a tese de que os diferentes cargos militares hereditários com que, ao longo dos séculos, os reis de Portugal distinguiram algumas famílias fidalgas correspondiam à necessidade de garantir o ensino de conhecimentos específicos que não se enquadravam na metodologia do ensino militar então em uso<sup>1</sup>.

De entre esses cargos ressaltam o de Almirante-Mor, instituído por el-rei D. Dinis no início do séc. XIV na pessoa do genovês almirante Pessanha e que mais tarde designado como almirante de Portugal se transmitiu até ao séc. XXI dentro da mesma família, como procurarei mostrar, e o de Almirante dos Mares da Índia, criado por el-rei D. Manuel I nos derradeiros anos do século XV, na pessoa de D. Vasco da Gama e que ainda hoje, honorificamente, são reconhecidos aos seus descendentes.

Tendo tido a subida honra de ter sido eleito pelos Senhores Académicos para membro efectivo desta Academia, apesar de já nela ter usado da palavra em outras ocasiões, é a primeira vez que o faço na qualidade de académico da sua Classe de História Marítima e pensei que talvez fosse interessante apresentar-vos um desenvolvimento daquele tema no que especificamente à Armada diz respeito.

Talvez convenha relembrar que nestas épocas recuadas não havia escolas de ensino militar; este fazia-se *on job*. Os nobres, a quem competia o desempenho da função militar, começavam, ainda na puberdade, como pajens, passando posteriormente à categoria de escudeiros para, finalmente, depois de provas prestadas em combate serem armados cavaleiros e serem mestres de novos pajens e escudeiros. Os cavaleiros exerciam funções em terra ou no mar conforme as necessidades de cada ocasião e as qualidades e apetências que cada um individualmente detinha. Há múltiplos exemplos de o mesmo cavaleiro comandar uma força terrestre para depois aparecer no comando de um navio ou de uma força naval e voltar ao comando de forças terrestres, por esta ordem ou outra qualquer.

Neste sistema, é claro para nós que o ensino se destinava a criar nos cavaleiros determinados valores que lhes garantiam capacidades de liderança, de coragem, de audácia e outras para, em qualquer ocasião, frente a um problema concreto, poderem decidir e comandar forças terrestres ou navais; mas rapidamente se reconheceu que para o exercí-

---

<sup>1</sup> Sousa Pinto, “Cargos Militares Hereditários – Escolas Militares de Especialização”, in *Actas do XV Colóquio de História Militar*, CPHM, 2006, Vol. II, pp. 773-822.

cio de determinadas funções eram necessários conhecimentos específicos que não cabiam no âmbito do ensino que acabamos de, muito sumariamente, descrever. Como resolver esta questão foi o que procurei mostrar no trabalho então apresentado: encontrar quem o soubesse fazer muito bem e encarregá-lo de transmitir tal sabedoria, isto é, mandando-o fazer escola.

Chamei então a atenção para o facto de que o condestável nunca foi cargo hereditário. Para o exercer bastava ser um óptimo cavaleiro, se possível o melhor de todos. Mas o marechal, o número dois do exército, esse tinha que resolver os problemas logísticos da hoste: a alimentação e alojamento dos homens e dos animais ou o fornecimento atempado das armas e munições trabalho no qual um óptimo cavaleiro poderia ser um péssimo executante. Aqui era necessário fazer escola e o cargo foi criado, ainda no séc. XIV, por D. Fernando com características hereditárias. Muitos outros exemplos se desenvolvem no ensaio que referi.

Há que reconhecer que os cargos militares hereditários correspondem a cedências do poder real, pois disso se trata quando se abdica de, em cada momento, nomear quem melhor parecer para este ou aquele cargo, o que só tem justificação se tais cedências tiverem contrapartidas que sejam do interesse do mesmo poder real. Ora, tais contrapartidas consistiriam, na nossa opinião, na libertação do encargo da criação de escolas especializadas na atribuição de qualificações específicas para um bom desempenho de alguns dos mais importantes cargos militares. Esse encargo era entregue a uma família deixando de ser um problema do poder real e este, por sua vez, sabia que essa preocupação seria levada a bom porto por isso ser do interesse das famílias por, assim, estas garantirem sempre mais e melhores oportunidades de aumentar em honra e cabedais a respectiva Casa.

Tratava-se, aliás, de aplicar a tais cargos o princípio da hereditariedade seguido pela própria instituição real que lhe permitia, também a ela, fazer escola e garantir uma educação e a formação dos herdeiros do Reino.

São estas considerações, entre outras, que contribuem para a minha convicção de que os cargos militares hereditários, entre os quais avultam os almirantados de Portugal e dos Mares da Índia, integravam o sistema de ensino militar como Escolas de Especialização com carácter privado mas no interesse do próprio poder real.

Parece-me indiscutível que o cargo de almirante, porque os seus homens contactavam terras e gentes estranhas e se moviam em e com meios diversos, teria também ele de ser um cavaleiro com características específicas. Daí D. Dinis ter contratado um especialista a quem entregou a missão de criar a tal escola de almirantes. Se assim foi, porque foi D. Manuel, dois séculos depois, mantendo o almirantado de D. Dinis, criar um outro que entregou a Vasco da Gama, o novo conde da Vidigueira?

Faço aqui um parenteses para esclarecer que li, em obra da autoria de José Hermano Saraiva, que desde o reinado de D. Afonso V existiam dois almirantados, o do Atlântico e o dos mares orientais; evidente erro porque os mares orientais com D. Afonso V eram

ainda nossos desconhecidos<sup>2</sup>, erro difícil de entender num historiador de nome feito como é o caso.

Porquê, então, um Almirante de Portugal e um Almirante dos Mares da Índia? Porque, uma vez descobertos esses mares, de imediato se verificou que se tratava de contactar terras e gentes que nada tinham a ver com as existentes na costa africana ou, depois, na americana; o grau de civilização de umas e outras obrigavam a comportamentos da nossa parte bem diversos e, nesse sentido, exigiam diferente escola.

Vejamos, sinteticamente, como os factos ocorreram: a partir dos finais do séc. XIII, ainda com D. Afonso III, mas fundamentalmente a partir do início do XIV, com D. Dinis, é entendido ter terminado o ciclo da reconquista, sendo necessário um novo enquadramento que tenha em conta a necessidade de definir uma política marítima e também naval traduzida na passagem da luta contra um inimigo presente no território nacional para um outro que, embora já não esteja presente nas fronteiras do reino, continua próximo, definindo-se, assim, uma nova fronteira estratégica que, com a passagem da continentalidade ao mar, dá a dimensão de uma cruzada à guerra marítima e ao corso<sup>3</sup>. Uma vez esta definida, logo em 1307, D. Dinis designa Nuno Fernandes Cogominho como almirante-mor, mas pouco depois, em 1317, sente necessidade de chamar ao reino um especialista – Manuel Pezzagno – e atribui-lhe o almirantado-mor para si e seus descendentes, de juro e herdade, mediante determinadas obrigações impostas ao agraciado.

Já nos estertores da Idade Média, após a volta de Vasco da Gama da sua primeira viagem à Índia, é profundamente alterada a estratégia ultramarina e diplomática de D. João II, que imaginou uma Índia muito diferente daquela que Vasco da Gama veio a encontrar. Segundo António Vasconcelos Graça, Vasco da Gama tinha um destino e estava incumbido de uma missão específica onde a componente diplomática era primordial; não foi um viajante errático como, por exemplo, Marco Polo<sup>4</sup>. Na realidade, Luís de Albuquerque refere que provavelmente apenas cumpriria a Vasco da Gama “fechar” a rota Lisboa-Malabar, estabelecer os primeiros contactos da costa ocidental da Península Hindustânica, firmar possíveis convénios comerciais com as autoridades que sobre tal comércio tinham a superintendência e completar as informações de que o rei de Portugal já dispunha acerca desta zona do Oriente, uma vez que efectivamente D. João II, D. Manuel e os seus conselheiros da corte não previram que haviam de se levantar enormes dificuldades a qualquer intruso que intentasse penetrar nessa teia bastante sólida de

<sup>2</sup> Saraiva, *Ditos Portugueses Dignos de Memória*, Europa-América, p. 213, n.p.p. 596.

<sup>3</sup> Fonseca, *D. João II*, 2005, p. 140, considera esta estratégia naval legitimada pelas bulas de João XXII que autorizam D. Dinis a fundar a Ordem de Cristo e a equiparar a armação de galés no Estreito de Gibraltar à Cruzada.

<sup>4</sup> Graça, “Portugal Sem Política externa. As Consequências do Tratado de Lisboa”, in *Revista Diplomática*, Ano I, nº 2, Set/Out 2008, pp. 16-17.

rotas comerciais desde há muito em funcionamento<sup>5</sup>. É, obviamente, na sequência desta alteração que Vasco da Gama é feito conde da Vidigueira, sendo-lhe atribuído cumulativamente o cargo militar de Almirante dos Mares da Índia para si e seus descendentes, de juro e herdade, fora da Lei Mental, com os privilégios, rendas e honras do Almirantado de Portugal, doando-lhe a tença anual de 300\$000 reis e outorgando-lhe que pudesse empregar todos os anos, no Oriente, até 200 cruzados em mercadorias, trazê-las e negocia-las no reino sem pagar fretes nem direitos além da vintena para a Ordem de Cristo<sup>6</sup>.

Um novo parenteses para chamar a vossa atenção para um aspecto da heráldica naval assaz interessante. O brasão de armas do Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA) apresenta, enquadrando o escudo e em conformidade com as regras da heráldica, imediatamente à sua direita o estandarte do almirante Cogominho, logo à esquerda o dos almirantes Pessanhas, de novo à direita o dos almirantes Azevedos e à esquerda, mais uma vez, o dos almirantes Castro condes de Rezende; acresce que no timbre – um grifo alado – se colocou uma das chaves dos Cogominhos nas garras e se lhe deu a asa que é timbre dos Pessanhas. Isto é, as armas do CEMA vão buscar à história dos Almirantes de Portugal as suas raízes.



Fig. 1 – Brasão de armas do Chefe do Estado-Maior da Armada Portuguesa

Poderia ainda pensar-se na hipótese de ali se representar o estandarte do almirante D. Fuas Roupinho, mas este existiu em época em que é desconhecida a heráldica de

<sup>5</sup> Albuquerque, Luís de, “As Dificuldades do Domínio Português no Comércio Oriental”, in *Portugal no Mundo*, Vol. II, p. 24.

<sup>6</sup> Zúquete, “Nobreza de Portugal e do Brasil”, in *Vidigueira* (Condes da), 1989, Vol. III, p. 483.

que eventualmente terá feito uso, sendo até de admitir que a sua existência seja mais mítica do que real. Neste caso, os Almirantes dos Mares da Índia estão excluídos, não sei se por terem começado mais tarde, se por o estandarte dos Gama, o quinto, ser difícil de enquadrar com estética no conjunto ou se por a designação Almirante de Portugal ser mais genérica e cobrir todos os mares. Só o Gabinete de Heráldica da Marinha nos poderá esclarecer. O que julgo ser importante sublinhar é que este Gabinete e, conseqüentemente, a Marinha assumiram como fazendo parte do seu historial estes cargos hereditários que hoje, ainda que só honorificamente, são reconhecidos nos respectivos representantes genealógicos – os Condes de Rezende para o Almirante de Portugal e os Marqueses de Niza (Condes da Vidigueira) para o Almirante dos Mares da Índia.

Feito o que talvez possamos considerar como um enquadramento geral, passo a referir concretamente o que pude averiguar relativamente aos Almirantes Hereditários da Armada Portuguesa, título que atribuí a esta comunicação.

Começo pelos **Almirantes dos Mares da Índia** por serem os que menos desvios sofreram na sucessão geracional:

**1º Almirante** D. Vasco da Gama, 1º conde da Vidigueira<sup>7</sup>. Descobridor do caminho marítimo para a Índia, onde foi ainda uma 3ª vez, mandado por D. João III em 1524, mas agora investido como vice-rei, tendo chegado em Setembro a Cochim, para onde resolvera transferir a capital da Índia portuguesa, assustando os reinóis com os seus castigos enérgicos e algumas substituições de capitães durante os três meses em que ali se manteve por ter morrido logo em Dezembro de 1524.

**2º Almirante** D. Francisco da Gama, 2º conde da Vidigueira, estribeiro-mor de D. João III e foi capitão da nau que levou a infanta D. Beatriz, filha de D. Manuel I, a Sabóia.

**3º Almirante** D. Vasco Luís da Gama, 3º conde da Vidigueira, estribeiro-mor de D. João III e D. Sebastião e do Conselho de Estado. Morreu em Alcácer Quibir.

**4º Almirante** D. Francisco da Gama, 4º conde da Vidigueira nascido em 1565 e morreu em Oropesa em 1632. Acompanhou seu pai a Alcácer Quibir com 13 anos e foi feito prisioneiro na batalha sendo depois resgatado. Em 1596 é nomeado vice-rei da Índia cargo que exerce até 1600 e no qual é de novo investido em 1622. Foi alcaide-mor

<sup>7</sup> Título concedido por carta de 29-XII-1499 (D. Manuel I) com o senhorio da Vidigueira e de Vila de Frades, cf. *Nobreza de Portugal e do Brasil*, e contrariamente ao referido no *Anuário da Nobreza de Portugal*, I, 1950, onde se referem as datas de 17-XII-1519 para o senhorio da Vidigueira e de 5-VI-1523 para o respectivo condado. Parece-nos mais correcta, por mais lógica, a versão de *Nobreza de Portugal e do Brasil*. O almirantado dos mares da Índia foi concedido por carta de 10-I-1500, documento publicado em Marques, *Descobrimientos Portugueses*, III, pp. 558-562.

de Nisa, do Conselho de Estado, gentil-homem da Câmara de Filipe III e presidente do Conselho da Índia.

**5º Almirante** D. Vasco Luís da Gama, 5º conde da Vidigueira<sup>8</sup> e 1º marquês de Nisa<sup>9</sup> que nasceu a 14-XII-1612 e morreu a 28-X-1676. Foi senhor de Trevões<sup>10</sup> e comendador de Santiago de Beja na Ordem de Cristo. Foi dos primeiros a manifestar-se por D. João IV aquando da Aclamação.

**6º Almirante** D. Francisco Luís Baltazar António da Gama 2º marquês de Nisa e 6º conde da Vidigueira. Foi mestre-de-campo de Infantaria no Alentejo, serviu na Guerra da Aclamação, sendo general de cavalaria na Beira, governador e capitão-general do Algarve, governador das Armas em Peniche, do Conselho de Guerra de D. Pedro II e D. João V, deputado da Junta dos Três Estados e Conselheiro de Estado.

**7º Almirante** D. Vasco José Luís Baltazar da Gama 3º marquês e 7º conde da Vidigueira que nasceu a 19-VIII-1666 e morreu a 4-X-1735. Mestre-de-campo do Terço de Moura e tenente-general da cavalaria do Alentejo serviu na Guerra da Aclamação nomeadamente na tomada de Valência de Alcântara e Albuquerque

**8º Almirante** D. Maria José Francisca Xavier Baltazar da Gama 4ª marquesa de Nisa e 8ª condessa da Vidigueira que nasceu a 8-II-1712 e morreu a 14-XII-1750 tendo casado duas vezes: a primeira com Nuno Teles da Silva (Alegrete), que usou o título de sua mulher, e a segunda com o 5º conde de Unhão.

**9º Almirante** D. Vasco José Jerônimo Baltazar da Gama 5º marquês e 9º conde da Vidigueira que nasceu a 30-IX-1733 e morreu prematuramente sem geração a 1-V-1757.

**10º Almirante** Rodrigo Xavier Teles de Castro da Gama Ataíde Noronha Silveira e Sousa 6º marquês de Nisa, 10º conde da Vidigueira e 6º conde de Unhão, que nasceu

---

<sup>8</sup> Concedido por carta de 18-X-1646 o privilégio de o título de conde da Vidigueira ser “de juro e herdade para sempre, segundo a forma da Lei Mental, com a prerrogativa de que quem herdasse a Casa, se chamasse logo conde da Vidigueira, sem para isso ter de tirar Carta, Provisão ou licença dos Reis”, cf. *Nobreza de Portugal e do Brasil*.

<sup>9</sup> Título concedido por carta de 18-X-1646 (D. João IV), cf. *Idem*.

<sup>10</sup> A título de curiosidade, posso referir que tenho alguma afinidade com Trevões, povoação que a maioria não conhecerá, mas de que sou vizinho como proprietário de uma casa em Paredes da Beira, freguesias pertencentes hoje ao concelho de S. João da Pesqueira, mas que foram, até ao terceiro quartel do século XIX, concelhos independentes com características muito interessantes relativamente à história militar: entre outros aspectos, relevo o facto de Trevões ter sido pertença dos Gamas almirantes dos Mares da Índia, enquanto Paredes pertenceu aos marechais de Portugal, os famosos Coutinhos condes de Marialva. Quanto aos Coutinhos não é de admirar porquanto eram senhores de grandes territórios naquela área, mas já os Gamas, cujos domínios se distribuíam maioritariamente pelo Alentejo, é estranho aparecerem donatários no Alto Douro.

a 10-IX-1744 e morreu a 6-VIII-1784, filho do 2º casamento de sua mãe e sucessor de seu irmão. Senhor dos morgados de S. Mateus e Santo Eutrópio, do Paúl do Boquilobo, de Faz, de Benavente e de todos os numerosos vínculos e comendas das Casas de Cascais, Unhão e Castro Daire em que sucedeu a seu pai (1766) e nos vínculos e comendas das Casas de Nisa e Castanheira em que sucedeu a seu meio-irmão. Foi tenente-coronel do regimento de Cavalaria de Mecklemburgo<sup>11</sup>.

**11º Almirante** D. Eugénia Maria Josefa Xavier Teles de Castro da Gama 7ª marquesa de Nisa, 11ª condessa da Vidigueira e 7ª condessa de Unhão que nasceu a 8-I-1776 e morreu a 28-XII-1839 tendo casado com seu tio materno D. Domingos Xavier de Lima, marquês de Nisa pelo casamento, e famoso como almirante por ser um excelente oficial de marinha com diversificada actividade nos finais do século XVIII e princípios do XIX.

**12º Almirante** D. Tomás Xavier Teles de Castro da Gama Ataíde Noronha da Silveira e Sousa 8º marquês de Nisa, 12º conde da Vidigueira e 8º conde de Unhão que nasceu a 4-XI-1796 e morreu a 13-VIII-1820. Foi tenente de Cavalaria e comendador da ordem de Cristo e detentor de todas as comendas e vínculos da sua Casa.

**13º Almirante** D. Domingos Vasco Francisco Pio Teles da Gama Castro e Noronha Ataíde Silveira e Sousa 9º marquês de Nisa, 13º conde da Vidigueira e 9º conde de Unhão que nasceu a 17-I-1817 e morreu a 11-VIII-1873. Dele se diz que era boémio no meio dos boémios e grande senhor no Paço ou nos salões da alta nobreza; o marquês de Nisa foi, no seu tempo, um tipo inconfundível que, com as suas desvairadas fantasias e extravagâncias, derreteu a enorme fortuna de que fora herdeiro.

**14º Almirante**<sup>12</sup> D. Tomás Xavier Teles da Gama Castro Ataíde da Silveira e Sousa 14º conde da Vidigueira que nunca se encartou no título de marquês de Nisa a que tinha direito. Nos seus irmãos ficaram os títulos de Unhão e Cascais.

**15º Almirante** D. José Xavier Teles da Gama Castro Ataíde Noronha da Silveira e Sousa 10º marquês de Nisa e 15º conde da Vidigueira que nasceu a 24-VI-1877, que morreu sem geração a 22-II-1941 e que, nos finais do século XIX, quando na África do Sul se comemorou o 4º centenário da passagem de Vasco da Gama, ali esteve a convite do governo e lhe foram prestadas honras de almirante.

---

<sup>11</sup> Trata-se do Regimento de Cavalaria nº 4, no nosso tempo aquartelado no Campo Militar de Santa Margarida.

<sup>12</sup> Julgamos tratar-se do primeiro que apenas exerceu o cargo honorificamente.

**16º Almirante** Manuel Teles da Gama Soares Cardoso, 11º marquês de Nisa e 17º conde da Vidigueira na sucessão de sua mãe D. Constança Xavier Teles da Gama 16ª condessa da Vidigueira, que nasceu a 3-X-1904.

**17º Almirante** D. Maria Constança Teles da Gama Soares Cardoso, 12ª marquesa de Nisa e 18ª condessa da Vidigueira que nasceu a 20-IV-1926. É presuntivo sucessor no título de almirante seu filho o 19º conde da Vidigueira.

Chamo a vossa atenção para o facto de por três vezes estes almirantes terem exercido o cargo de vice-rei da Índia e para o de nenhum ser referido em actividades africanas ou americanas.

Podemos agora passar a falar dos **Almirantes-Mores ou de Portugal** que, como veremos, comportam uma sucessão mais complexa do que a que acabamos de ver:

### **Pessanhas**

**1º Almirante** Manuel Pezzagno, genovês, chamado ao Reino por D. Dinis em 1317. Em 1337 depois de um combate com uma esquadilha do comando de D. Afonso Tenório, almirante de Castela, é vencido e aprisionado<sup>13</sup>.

**2º Almirante** Bartolomeu Pessanha, filho do anterior.

**3º Almirante** Lançarote Pessanha, irmão do anterior, senhor de Odemira<sup>14</sup>, que, em 1359 e 1364, auxilia os navios de D. Pedro, o Cruel, rei de Castela, nas suas lutas com o rei de Aragão e que, a partir de 1369, comanda a frota portuguesa nas lutas desastrosas entre D. Fernando e Castela, no decorrer das quais acaba por ser demitido do cargo<sup>15</sup> para, depois, ser nele de novo investido e, tendo tomado o partido de D. Leonor Teles e de sua filha contra o Mestre de Avis, acaba morto pela população, em Beja, em 1384.

**4º Almirante** João Pessanha, filho do anterior, que morreu em Aljubarrota e que alguns referem como tendo sido também Almirante antes de seus irmãos<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> Almeida D'Eça, *op.cit.*, I Parte, Colecção Documentos nº 14, p. 163.

<sup>14</sup> Que D. Fernando I, em 8-VII-1375, lhe retira “por deseruiços que nos fez” para a dar a D. Álvaro Pires de Castro, cf. *Descobrimientos Portugueses*, Suplemento ao Vol. I, pp. 409 e 410.

<sup>15</sup> Almeida D'Eça, *op.cit.*. Uma vez demitido, D. Fernando dá o cargo ao seu próprio cunhado o conde D. João Afonso Telo que o exerce durante um período relativamente curto, cf. Duarte, *Os Militares na Sociedade Portuguesa*, p. 46. Por sua vez Selvagem, *Portugal Militar*, p. 139, explica a destituição do cargo pela indolência ou cobardia demonstrada no cumprimento da missão de impedir a entrada na barra de Lisboa da armada castelhana aquando do cerco de 1373.

<sup>16</sup> O que supomos não ser correcto pois isso significaria ser o mais velho e, neste caso, não havia lógica na doação do senhorio de Odemira, ainda em sua vida, ao irmão Manuel. A lógica leva a crer ser este o mais velho dos irmãos.

**5º Almirante** Manuel Pessanha, irmão do anterior, senhor de Odemira<sup>17</sup> e embaixador a Inglaterra<sup>18</sup>.

**6º Almirante** Carlos Pessanha, irmão do anterior, nomeado por carta de 13-XII-1387 de D. João I<sup>19</sup>.

**7º Almirante** conde de Viana D. Pedro de Menezes, por mercê de D. Duarte<sup>20</sup>, como marido de D. Genebra Pereira, sua 4ª mulher, e filha primogénita do almirante Carlos Pessanha, sem geração.

**8º Almirante** Lançarote Pessanha, neto do 6º Almirante como filho de D. Brites Pereira, filha secundogénita deste, e de seu marido indicado abaixo como 9º Almirante, nomeado por carta de 11-XI-1448 de D. Afonso V<sup>21</sup>.

**9º Almirante** Rui (ou Rodrigo) Afonso de Mello, pai do anterior, que tendo sido nomeado primeiramente como procurador de seu filho menor é, posteriormente, nomeado pessoalmente para o cargo por carta de 27-VII-1453, de D. Afonso V<sup>22</sup>.

**10º Almirante** Nuno Vaz de Castelo Branco, por mercê de D. Afonso V de 1467<sup>23</sup>, filho de Lopo Vaz de Castelo Branco, monteiro-mor de D. Duarte e alcaide-mor de Moura<sup>24</sup>, casado com Catarina Vaz Pessanha neta do almirante Lançarote Pessanha como filha de João Pessanha, o indicado como 4º Almirante.

<sup>17</sup> Por doação de 2-VI-1385 de D. João I mas que pouco depois, por carta de 25-II-1387 é doada ao Chanceler Lourenço Anes Fogaça, cf. *Descobrimientos Portugueses*, Supl. Vol. I, pp. 304 e 432.

<sup>18</sup> Idem, *Ibidem*, p. 388.

<sup>19</sup> Cf. *Descobrimientos Portugueses*, Vol. I, p. 210.

<sup>20</sup> Referido como tal em documentos transcritos em *Ibidem*, pp. 283 e 290.

<sup>21</sup> Idem, *Ibidem*, p. 458.

<sup>22</sup> Idem, *Ibidem*, p. 502.

<sup>23</sup> Cf. Gayo, *op.cit.*, V volume, p. 9; Sousa, *História Genealógica da Casa Real Portuguesa*, T. III, pp. 23-24 e 31-32, refere este Nuno Vaz de Castelo Branco como sendo do Conselho d'el-rei, alcaide-mor de Moura, senhor do Bombarral, monteiro-mor por carta de 27-IV-1442 passada em Santarém e vedor da Fazenda indicando porém, mais adiante, um Lopo Vaz de Castelo Branco (que presumimos seja o filho do Nuno) também ele do Conselho, alcaide-mor de Moura e monteiro-mor que afirma ter sido também almirante.

<sup>24</sup> Que poderá ser o Lopo Vaz de Castelo Branco que, sendo alcaide de Moura, em tempo de guerra com Castela, se levantou por D. Fernando *O Católico* e que, por esse facto, foi assassinado em 1478 pelos irmãos Rui e Diogo Gil Magro e uns primos de apelido Palha por ordem do então ainda príncipe D. João, filho de D. Afonso V, cf. Fonseca, *op.cit.*, p. 219; Gayo, *op.cit.*, V volume, p. 9 considera no entanto que o Lopo Vaz que se levantou por Castela era filho e não pai do almirante Nuno Vaz, apesar de o ter feito ainda em vida do pai, pelo que a sua descendência não foi considerada susceptível de herdar os bens da coroa na posse da família, encontrando-se aqui, provavelmente, a justificação para a entrega do cargo aos Azevedos. Tendo os acontecimentos relatados ocorrido ainda em vida do pai e deles tendo resultado a sua morte não se compreende como pode ter sido ainda almirante ficando excluída do cargo apenas a sua descendência.

**11º Almirante** Lopo Vaz de Castelo Branco, filho do anterior, e indicado por alguns como tendo sucedido a seu pai.

### **Azevedos**

**12º Almirante**<sup>25</sup> Lopo Vaz de Azevedo, governador de Tanger, da Casa dos alcaides-mores de Alenquer, ramo da Casa de Azevedo, do Minho. Sucedeu no cargo a seu tio Nuno Vaz de Castelo Branco, irmão de sua mãe. É designado para o cargo por D. João II em 1485 sendo, com grande probabilidade, o Lopo Vasques de Azevedo referido por Adão da Fonseca como homem da confiança pessoal do Rei, chaveiro da Ordem de Avis, em cujo capítulo, convocado por D. João II em Junho de 1482, foi um dos três elementos nomeados para, em nome do Rei, governarem a Ordem<sup>26</sup>, na qual foi também comendador de Coruche e de Juromenha<sup>27</sup>.

**13º Almirante**<sup>28</sup> D. António de Azevedo, comendador de Juromenha, filho do anterior, herdou a casa e comendas de seu pai.

**14º Almirante**<sup>29</sup> D. Lopo de Azevedo, comendador de Juromenha, filho e sucessor na casa do anterior.

**15º Almirante** D. António de Azevedo, comendador de Juromenha, filho do anterior, morreu sem geração.

**16º Almirante** D. João de Azevedo, alcaide-mor e comendador de Juromenha e cavaleiro da Ordem de Avis na sucessão da casa do anterior, seu irmão.

**17º Almirante** D. Lopo de Azevedo, sucedeu na casa e no cargo, sendo filho do 2º casamento do anterior com D. Brites Corte Real.

**18º Almirante** D. Luís de Portugal, 6º conde de Vimioso, que morreu num desafio a 2-IV-1655, foi almirante por via do seu casamento com D. Maria Inês de Azevedo, filha do anterior (que em Nobreza de Portugal e do Brasil aparece como D. João de Azevedo, alcaide-mor e comendador de Juromenha e cavaleiro da Ordem de Avis). Foi senhor de

---

<sup>25</sup> Carta de 1485 (D. João II).

<sup>26</sup> Fonseca, *op.cit.*, p. 207, que nos indica os restantes governadores da Ordem de Avis como sendo D. Pedro da Silva, comendador-mor da Ordem e filho do conde de Abrantes, e Lopo da Cunha, comendador de Albufeira. Conforme referimos atrás, D. João II mantém estreito contacto com as milícias de Santiago e de Avis e é nelas que vai recrutar os seus homens de maior confiança.

<sup>27</sup> Gayo, *op.cit.*, I volume, p. 546.

<sup>28</sup> Alvará de 1-X-1510 (D. Manuel I), cf. Menezes, *Armadas Portuguesas. Os Marinheiros e o Almirantado*, Academia de Marinha, Lisboa, 1989, p. 354.

<sup>29</sup> Alvará de 2-I-1544 (D. João III), *idem, ibidem*, p. 356.

Vimioso, Aguiar da Beira e da capitania-mor de Machico, comendador de São Martinho de Sande, Santiago de Andrões e São Miguel de Souto, na Ordem de Cristo, e, ainda pelo casamento, comendador e alcaide-mor de Juromenha e cavaleiro da Ordem de Avis. Fez a guerra no Alentejo onde, sendo capitão de Infantaria, serviu em Portalegre sob as ordens de Martim Afonso de Melo, altura em que combatendo os espanhóis: “*lhes tomou muitas cavalarias e abateu mais de 30 homens de pé*”. Foi do Conselho de Estado.

### Castros

**19º** Almirante D. João de Castro e Azevedo, senhor de Reriz e de Rezende, 2º capitão da Guarda Real dos Arceiros, primo co-irmão de D. Maria Inês de Azevedo mulher do anterior, como filho de D. Bernarda de Azevedo e Menezes, filha do Almirante D. João de Azevedo e de sua 1ª mulher D. Joana de Menezes.

**20º** Almirante D. Francisco de Castro, filho e sucessor do anterior, 3º capitão da Guarda Real dos Arceiros. Foi casado com a bela D. Francisca de Vilhena, irmã do porteiro-mor, dama da rainha D. Maria Francisca Isabel de Sabóia Nemours, de quem as más-línguas, obviamente, diziam que havia sido amante de D. Pedro II<sup>30</sup>.

**21º** Almirante D. Luís Inocência de Castro, capitão de Diu, 4º capitão da Guarda Real dos Arceiros, donatário de Rezende, senhor das vilas de Reriz, Benviver, Sul, Penela e Albergaria, senhor das honras de Xeirás, Gosende, Montão e Ribelas, senhor do reguengo de Godim e de Canedo, Lobazim e Figueira Velha, no Douro. No Brasil era senhor dos ilhéus e das vilas de Itaparica, Camamu, Boupeda e Caini e de 50 léguas de terra que lhe foram concedidas

**22º** Almirante D. António José de Castro, 1º conde de Rezende<sup>31</sup>, nasceu a 5-VII-1719 e morreu a 14-VII-1801. Foi o 5º capitão da Guarda Real dos Arceiros, do Conselho de Estado, presidente do Conselho Ultramarino, deputado da Junta dos Três Estados e grã-cruz da Ordem de Cristo.

**23º** Almirante D. José Luís de Castro, 2º conde de Rezende, 6º capitão da Guarda Real dos Arceiros, nasceu a 19-VIII-1744 e morreu a 23-III-1819. Foi o 13º vice-rei do Brasil com o título de capitão-general do mar e terra, cargo que exerceu durante mais de 11 anos. Da sua carreira militar no Exército sabe-se que assentou praça de cadete a 19-XII-1758, foi promovido a capitão a 5-II-1765, a tenente-coronel a 15-X-1777 e a

<sup>30</sup> Cf. Nobre, *Paixões Reais*, Vol. II, Quimera, 2005, p.161.

<sup>31</sup> Título concedido a 9-VI-1754, de juro e herdade com três dispensas da lei mental como compensação pela renúncia por ele feita a favor da Coroa dos seus grandes domínios no Brasil, cf. *Nobreza de Portugal e do Brasil*, op.cit.

coronel a 11-V-1789, imediatamente antes da sua nomeação como vice-rei. No regresso do Brasil foi promovido a tenente-general.

**24º** Almirante D. Luís Inocêncio Benedito de Castro, 3º conde de Rezende, 7º capitão da Guarda Real dos Arceiros. Da sua carreira militar no Exército são conhecidas as suas promoções a major de Infantaria em 6-IX-1796, a tenente-coronel em 14-III-1811 e a brigadeiro em 5-II-1812. Tomou parte na Guerra Peninsular, foi governador de Abrantes, inspector das Milícias do Alentejo, governador das Armas da Corte e Estremadura<sup>32</sup>, comendador de Cristo e da Torre e Espada e condecorado com as medalhas das batalhas de Albuera e Salamanca e com a cruz de quatro campanhas da Guerra Peninsular.

**25º** Almirante D. António Benedito de Castro, 4º conde de Rezende e 8º capitão da Guarda Real dos Arceiros, nascido a 30-XI-1820, morreu a 24-IV-1865. Foi porteiro-mor da Casa Real, capitão de Infantaria, par do Reino, comendador da Ordem de Cristo e vogal da Junta Provisória do Governo Supremo do Reino.

**26º** Almirante<sup>33</sup> D. Luís Manuel Benedito de Castro Pamplona de Sousa e Holstein, 5º conde de Rezende e 9º capitão da Guarda Real dos Arceiros, nasceu a 24-VIII-1844 e morreu solteiro e sem geração legítima a 23-V-1876. Era engenheiro pela Academia Politécnica do Porto e foi par do Reino por sucessão.

**27º** Almirante D. Manuel Benedito de Castro Pamplona, irmão do anterior, sucedeu-lhe como 6º conde de Rezende, 10º capitão da Guarda Real dos Arceiros e par do Reino, tendo nascido a 19-X-1845 e morrido a 25-IV-1907. Representante do título de visconde de Beire na sucessão de sua mãe.

**28º** Almirante D. António de Castro Pamplona, 7º conde de Rezende, 11º capitão da Guarda Real dos Arceiros e par do Reino por sucessão. Nasceu em 7-V-1877 e morreu solteiro em 1910.

**29º** Almirante D. João de Castro Pamplona, irmão do anterior, 8º conde de Rezende e 12º capitão da Guarda Real dos Arceiros, nascido a 16-VII-1882 e que morreu a 13-XII-1924. Foi representante do título de conde de Carvalhal na sucessão de sua mãe e irmão.

---

<sup>32</sup> Cargo que indicia a sua promoção ao posto de tenente-general.

<sup>33</sup> É o primeiro de que se tem conhecimento ter exercido o cargo apenas como honorário.

**30º** Almirante D. Maria José de Castro, 9ª condessa de Rezende, 3ª condessa do Carvalho e 2ª viscondessa de Beire, que nasceu a 11-VI-1908 e que, tendo casado com seu primo D. Manuel Luís de Castro Pamplona<sup>34</sup>, morreu sem geração.

**31º** Almirante D. João de Castro de Mendia, filho de D. Maria Benedita de Castro, irmã e sucessora da anterior, e de seu marido D. Francisco de Assis da Nazareth de Almeida de Mendia, que é o 12º marquês das Minas, 16º conde do Prado, 10º conde de Rezende, 4º conde do Carvalho e 3º visconde de Beire, representante dos Castros de Reriz e dos Sousas do Prado. Chamo a vossa atenção para o facto interessante de que sendo Almirante de Portugal como conde Rezende é também o representante de famosos generais como o marquês das Minas e conde do Prado, que conquistou Madrid na Guerra da Sucessão de Espanha no comando de um exército conjunto de portugueses, britânicos e holandeses, e do visconde de Beire, importante militar da Guerra Peninsular e das lutas civis no século XIX. É presuntiva herdeira do título de almirante a actual condessa do Prado, D. Inês de Castro de Mendia.

Chamo agora a vossa atenção para o facto de que estes almirantes nunca foram designados para o exercício de importantes funções na Índia<sup>35</sup> mas foram-no para a América, onde chegaram a possuir extensos territórios e um deles foi um importante vice-rei do Brasil. Do meu conhecimento, na Índia apenas serviu e por muitas gerações um ramo secundogénito dos Castros, o dos condes de Nova Goa.

Uma última nota para referir que se tivermos em conta os dois primeiros almirantes-mores não hereditários: D. Fuaes Roupinho (Séc. XII) o primeiro almirante da Armada portuguesa, companheiro de armas de D. Afonso Henriques, era alcaide de Coimbra c. 1179 quando, estando em Leiria, soube do ataque dos Mouros a Porto de Mós; atacou o inimigo de madrugada, recebendo em paga o governo da praça que libertara; sendo Lisboa atacada por galés mouriscas, derrotou-as ao largo do cabo Espichel, em 29-VII-1180; não satisfeito em libertar as costas portuguesas, foi atacar vitoriosamente as embarcações muçulmanas na cidade de Ceuta; voltando às águas desta praça marroquina, encontrou a morte na luta; tem o seu nome ligado à lenda do Sítio da Nazaré<sup>36</sup>. Nuno Fernandes Cogominho (Séc XIII-XIV), almirante-mor do reinado de D. Dinis (1307-1317), era filho de Fernão Fernandes Cogominho (m. entre 1274 e 1278), trovador da corte de D. Afonso III e de quem restam cantigas de amor e de amigo e que, além de almirante-mor de D. Dinis e de chanceler do infante D. Afonso, filho primogénito

<sup>34</sup> Filho de D. Luís de Castro Pamplona e de sua mulher D. Emília Teles da Gama (Cascais), neto paterno do 26º almirante e materno dos condes de Cascais, da Casa dos almirantes do Mar das Índias. Se este casamento tivesse tido geração possibilitava a manutenção da varonia dos Castros e, com alguma sorte, poderia vir a juntar os almirantados de Portugal e dos Mares da Índia numa mesma cabeça.

<sup>35</sup> O 21º almirante foi capitão de Diu, muito provavelmente no tempo do almirantado de seu pai, mas é exactamente aquele que mais poder territorial deteve no Brasil.

<sup>36</sup> Oliveira, Manuel Alves de, *O Grande Livro dos Portugueses*, Círculo de Leitores, 1990, p. 445.

do monarca, terá sido almotacé-mor nos reinados de D. Dinis e de D. Afonso IV<sup>37</sup>. O almirante florentino, Angeolino del Tegghia, que Rocha Martins<sup>38</sup> diz ter sido nomeado por D. Afonso IV, e de quem desconheço dados biográficos. E, finalmente, o almirante-mor D. João Afonso Telo, irmão da rainha D. Leonor, nomeado por D. Fernando entre os dois mandatos do 3º almirante por nós indicado, Lançarote Pessanha, sendo também ele demitido quando, em 1381, por inépcia, perdeu a batalha naval de Saltes<sup>39</sup>. Como dizia, tendo em conta estes almirantes, chegamos ao número de 35 Almirantes de Portugal, o dobro dos Almirantes dos Mares da Índia, o que corresponde aos períodos em que tais títulos vigoraram: sensivelmente 900 anos para os primeiros e 500 para os segundos.

Não consigo encontrar explicação para o facto de o Conselho de Nobreza ter reconhecido ao actual conde de Rezende o direito ao uso do título como 24º almirante. Penso que será, no mínimo, o 34º.

Para terminar, posso apresentar o quadro seguinte demonstrativo da relação de parentesco entre as diferentes famílias que ostentaram o título de almirante-mor ou de Portugal:

---

<sup>37</sup> Idem, *Ibidem*, p. 1

<sup>38</sup> Rocha Martins, *História das Colónias Portuguesas*, pp. 15-17.

<sup>39</sup> Selvagem, *Portugal Militar*, pp. 139 e 146.

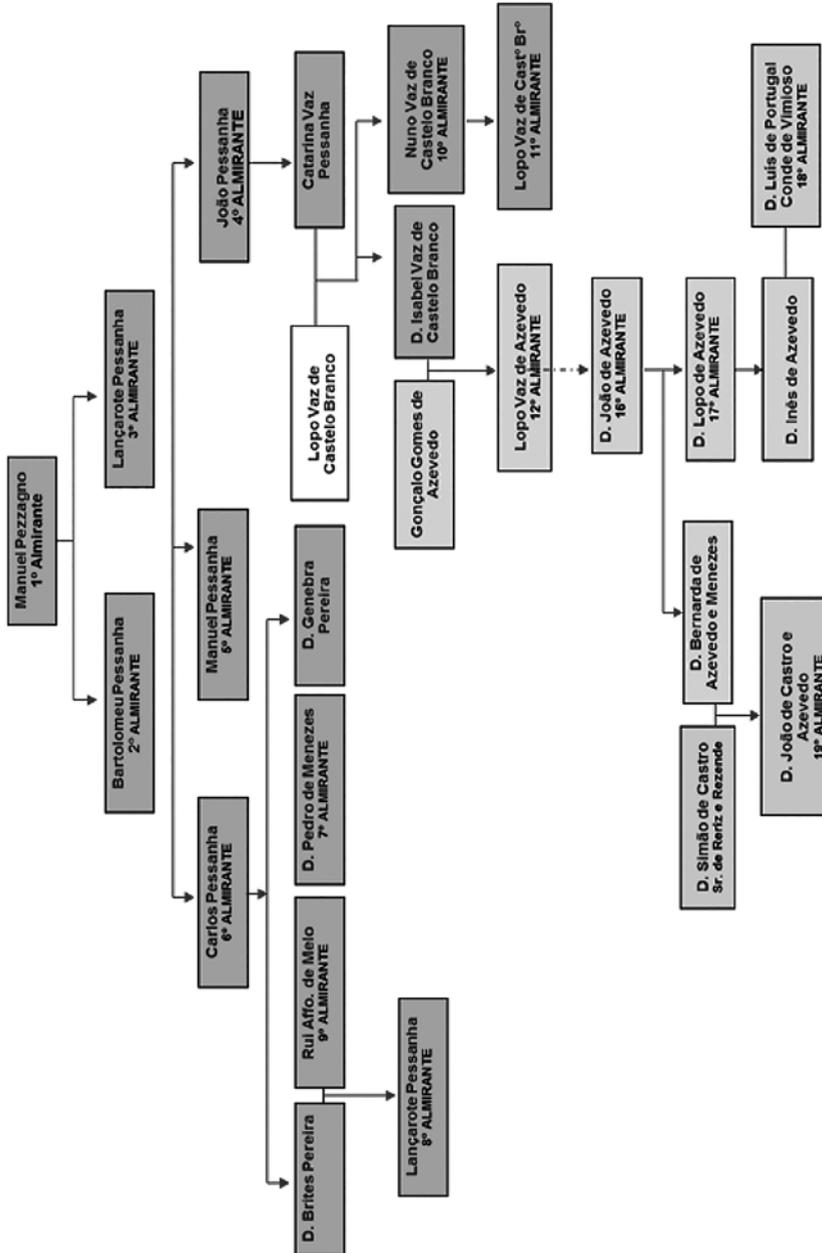


Fig. 2 - Relações de parentesco entre os Almirantes de Portugal

**Nota:** A cor rosa indicam-se os almirantes Pessanha, a cinza os Azevedo e a amarelo os Castro ficando, assim, claro que quer os segundos quer os terceiros têm sangue dos primeiros. Não tendo havido uma sucessão geracional simples como nos almirantes dos Mares da Índia, no entanto, os Azevedo e os Castro não deixam de ser Pessanha.

## BIBLIOGRAFIA

- Albuquerque, Luís de, “As Dificuldades do Domínio Português no Comércio Oriental”, in *Portugal no Mundo*, Vol. II, Selecções do Reader’s Digest, 1993.
- Almeida D’Eça, Vicente de Moura C., *Lições de História Marítima Geral*, Lisboa, Ministério da Marinha, Colecção Documentos nos 14 e 15, 1973.
- Anuário da Nobreza de Portugal*, Lisboa, IPH, 1950, 1964 e 1985.
- Barata, Manuel Themudo, e Teixeira, Nuno Severiano (Coord.), *Nova História Militar de Portugal*, Círculo de Leitores, 1994.
- Borges, Jorge Botelho Vieira, e Canas, José Duarte Costa, “Ensino Superior Militar”, in *Revista Militar*, 57º Volume, Maio 2005, pp. 445-453.
- Costa, João Paulo Oliveira e, *D. Manuel I*, Lisboa, Círculo de Leitores, 2005.
- Duarte, Maria de Jesus Pessanha Caimoto, “O Almirante Lançarote Pessanha”, in *Os Militares na Sociedade Portuguesa – Actas do IX Colóquio de História Militar*, Lisboa, CPHM, 2000, pp. 43-49.
- Ferreira, G. L. Santos, *Armorial Portuguez*, Lisboa, 1925.
- Fonseca, Luís Adão da, *D. João II*, Lisboa, Círculo de Leitores, 2005.
- Gayo, Manuel José da Costa Felgueiras, *Nobiliário de Famílias de Portugal*, Braga, Ed. Carvalhos de Basto, 1989.
- Marques, João Martins da Silva, *Descobrimentos Portugueses*, Lisboa, Instituto Nacional de Investigação Científica, 1988.
- Mattoso, José, *A Nobreza Medieval Portuguesa*, Lisboa, Editorial Estampa, 1981.
- Mattoso, José (Dir.), *História de Portugal*, Círculo de Leitores, 1992-1993.
- Menezes, José de Vasconcelos e, *Armadas Portuguesas. Os Marinheiros e o Almirantado*, Lisboa, Academia de Marinha, 1989.
- Monteiro, João de Gouveia, “Torneios, Justas e Feitos de Armas: Escolas de Guerra e de Desporto de Nobres no Ocidente Medieval”, in *Actas do V Colóquio de História Militar. Do Infante e Torde-silhas*, Lisboa, CPHM, 1999, pp. 293-364.
- Nobre, Eduardo, *Paixões Reais*, Vol. II, Quimera, 2005.
- Rocha Martins, *História das Colónias Portuguesas*, Lisboa, 1933.
- Saraiva, José Hermano, *Ditos Portugueses Dignos de Memória*, Publicações Europa-América, Colecção Biblioteca Universitária nº 13, s.d.
- Selvagem, Carlos, *Portugal Militar*, Lisboa, 1931.
- Sousa, D. António Caetano de, *História Genealógica da Casa Real Portuguesa*, Coimbra, Nova Edição, 1947.
- Sousa Pinto, Alexandre de, “Cargos Militares Hereditários – Escolas Militares de Especialização”, in *Actas do XV Colóquio de História Militar – Portugal Militar nos Séculos XVII e XVIII Até às Vésperas das Invasões Francesas*, Lisboa, CPHM, 2006.
- Zúquete, Afonso Eduardo Martins, *Armorial Lusitano*, 3ª Edição, Lisboa, Editorial Enciclopédia, 1987.
- Zúquete, Afonso Eduardo Martins, *Nobreza de Portugal e do Brasil*, Lisboa, Editorial Enciclopédia, 1989.

**LANÇAMENTO DO LIVRO**  
***A MARINHA EM ÁFRICA. AS CAMPANHAS PORTUGUESAS***  
***EM ÁGUAS INTERIORES DE 1961 A 1974***

Comunicação apresentada pelo académico  
José Leiria Pinto, em 29 de Abril

Como o título indica a obra, que agora se apresenta, refere-se à dimensão naval da guerra que Portugal travou em África de 1961 a 74. Logo no Prefácio são claros os objectivos do escrito: descrever o modo como a Marinha Portuguesa viu com antecipação o conflito, se apresentou para o enfrentar e principalmente como combateu em águas interiores.

O primeiro capítulo “Uma nova fase da Guerra Fria” reporta-se às causas que levaram o ocorrer da guerrilha nos três teatros de operações: Angola (1961); Guiné (1962) e Moçambique (1964).

Assim, são descritos não só, os “Ventos de Mudança” e a Guerra Fria que provocaram o alterar da posição do ONU em relação à política de Portugal em África, como também o despontar dos vários movimentos nacionalistas africanos e as suas actuações iniciais. No plano interno é apontada a importância que tiveram os acontecimentos ocorridos em 1961: o incidente do paquete *Santa Maria*; as rebeliões de Fevereiro em Luanda e de Março no Norte de Angola; a chamada “Abrilada”, quando o Ministro da Defesa Nacional questionou a política de Salazar e finalmente a perda da então Índia Portuguesa. Considero que este capítulo inicial constituiu uma leitura essencial para conhecer algumas das verdadeiras origens do conflito africano.

O segundo capítulo, “A Dimensão Naval”, começa com o relato da anarquia iniciada em de 1956 no Congo Belga, país confinante com o norte de Angola, situação que provocaria uma profunda alteração no pensamento estratégico do Estado-Maior da Armada e levaria a Marinha a regressar ao Ultramar, após cerca de quatro décadas de ausência, ou seja desde a extinção das Estações Navais.

São então instituídos os Comandos Navais e de Defesa Marítima que, por sua vez, criam as necessárias infra-estruturas e um Sistema de Comunicações, apoiado em Estações e Postos Radionavais, que ligando entre si Portugal Continental, os Arquipélagos Atlânticos e todo o Ultramar, constituiu a primeira e até à presente data a única rede estratégica de comunicações, exclusivamente planeada, mantida e operada por Portugal.

A Marinha era na época predominantemente oceânica, exceptuando lanchas empregues na fiscalização da pesca e de draga-minas que tinham iniciado, havia pouco tempo, a sua actividade específica. É ressaltado o facto de que logo em 1957 começa a ser estudado um novo Plano Naval no qual era considerada, além da Marinha Oceânica,

uma outra preparada para operar em águas interiores. São explanadas as várias opções estudadas, considerando inclusive as experiências das Marinhas Francesa na Indochina, Argélia, e dos Estados Unidos no Vietname, sendo identificadas as seis missões navais que emergiram da estratégia naval adoptada.

Concluído o assunto o autor afirma: Entre 1961 e 1974, a Marinha portuguesa executou ou contribuiu para a execução de todas estas missões, adaptou-se bem à guerra que teve de travar e tornou-se uma eficiente Marinha de águas interiores. Aprendeu bem com a prática e refinou continuamente a sua abordagem, como ressalta do seu estudo de novos conceitos doutrinários e operacionais e da sua adaptação a eles. O que torna esta evolução ainda mais notável é o facto de a Marinha portuguesa não só ter aprendido a travar com êxito uma nova guerra, como tê-lo feito ao mesmo tempo que assumia compromissos adicionais no seio da NATO, ocasionados pela retirada de França, e novas responsabilidades. Para uma Marinha em vias de desenvolvimento cujo âmbito se estendia do empenhamento no Atlântico Norte às operações em zonas muito dispersas de África, foi uma proeza verdadeiramente assinalável.

No terceiro capítulo, “Um Salto no desconhecido”, é explicado o modo como foi criada a chamada Marinha Africana, processo que constituiu um autêntico desafio já que não havia experiência na utilização de meios navais para operar em águas interiores e no emprego da infantaria da Marinha, especialmente numa guerra de guerrilha.

É apontada a metodologia seguida, em parte baseada nas experiências francesa e inglesa, para a definição de requisitos e posterior construção dos três tipos de meios navais da dita Marinha Africana: as lanchas de fiscalização, de desembarque e os botes de borracha.

Igualmente é referida a evolução dos meios, tanto no aspecto da construção como do armamento, em função do conhecimento entretanto obtido na correspondente actividade operacional.

Relativamente á necessidade de projectar o poder em terra é apontada a recriação, em 1961, dos Fuzileiros com os seus Destacamentos e Companhias, a respectiva orgânica e identificação e os períodos em que estiveram atribuídos aos Comandos dos três teatros de operações. Por último é focada a criação do Quadro de Oficiais da Reserva Naval, medida inovadora que conseguiu, com pleno êxito, colmatar a acentuada carência de oficiais subalternos oriundos da Escola Naval.

As três novas medidas: meios navais; fuzileiros e o Quadro de Oficiais da Reserva Naval, são consideradas decisivas para que a Marinha pudesse cumprir com sucesso os seus objectivos previamente estabelecidos.

Após, nos três capítulos iniciais, terem sido apresentados os factos que originaram o emergir dos movimentos nacionalistas e a maneira como a Marinha previu a situação e as medidas que então tomou, o quarto capítulo e os seguintes descrevem como combateu.

Deste modo, o capítulo quarto é dedicado a Angola com especial destaque para a acção na Frente Fluvial do rio Zaire “O Rio que traga todos os rios”.

Após uma breve descrição histórica, geográfica e climática do território é narrada a actuação da Marinha, que no dizer do autor iniciou as suas operações ao longo da costa com um contingente muito reduzido e ampliou-o, vindo a formar uma grande e eficiente frota de águas interiores.

Impressionante é o relato da participação do diminuto número de unidades navais de Março de 1961, quando a fragata *Nuno Tristão* foi atacada frente à cidade congoleza de Boma, até Junho, mês da chegada a Luanda das primeiras forças militares vindas da Metrópole. É pormenorizado o relato da fiscalização do rio Zaire e o apoio da Marinha às principais povoações do litoral a Norte de Luanda e no enclave de Cabinda, durante esse crítico período.

Depois é citada a chegada das novas lanchas e das unidades de Fuzileiros, a construção de postos navais ao longo do rio Zaire, dispositivo que muito contribuiu para interditar a entrada de pessoal e material de reforço aos movimentos de guerrilha. Foi na frente do Zaire, referente à qual é publicado o calendário das operações e as forças empenhadas, que ficou pela primeira vez provada a importância táctica do binómio lancha-bote / Fuzileiros. Tive oportunidade de constatar, pessoalmente, este facto quando da minha primeira comissão a bordo da fragata *Diogo Gomes* em águas angolanas.

Dos três teatros de operações, de longe o mais complexo e difícil, onde a acção da Marinha é considerada da maior relevância, especialmente a nível estratégico, já que cerca de 80% de toda a movimentação de pessoal e material se fazia via fluvial, foi sem dúvida a Guiné, a que é dedicado o quinto capítulo identificado como uma “Terra Sinistra e Tórrida Extensão de Pântanos e Selva”. Título que considero extremamente apropriado, também por experiência própria pois foi naquela terra inóspita que comandeie o Destacamento de Fuzileiros Especiais nº 6.

Depois de se reportar a uma breve história da Guiné, a obra identifica as características do território que fortemente condicionaram as medidas tácticas e estratégicas. Aponta, seguidamente, as visões diferentes da Marinha e do Exército sobre a estratégia militar a ser utilizada: A missão da Marinha era dominar as linhas de comunicação marítimas, costeiras e fluviais, apoiar o Exército e a população com a sua capacidade de transporte por via aquática e projectar força em terra. Estes objectivos seriam alcançados pela poderosa combinação LF's; LD's e Fuzileiros para constranger o PAIGC e impedir a entrada dos seus homens e respectivos abastecimentos no território.

Enquanto este princípio foi seguido a Marinha provou, pelos resultados alcançados, que a sua estratégia estava correcta, situação que foi alterada quando o sistema de quadrícula, determinado pelo Comandante-Chefe, prevaleceu.

É depois dado a conhecer o empenhamento naval, os tempos iniciais em que os meios que a Marinha dispunha eram incipientes a que se seguiu um aumento exponencial das lanchas e dos Fuzileiros atribuídos, dando realce à ampliação das Oficinas Navais, estaleiro que chegou a assegurar a reparação, manutenção e docagem da totalidade das lanchas em serviço no território, tendo sido consideradas as oficinas melhor equipadas e

de maior grau de eficiência de toda a Guiné. Também a assistência médica, imprescindível nas condições extremamente negativas em que se vivia, feita através do Serviço de Saúde do Comando da Defesa Marítima que colaborava com outros departamentos de saúde civis e militares, merece elogio. É salientado que a assistência médica estendia-se a todo o pessoal da Marinha e seus familiares incluindo os guineenses pertencentes aos Destacamentos de Fuzileiros Africanos e respectivas famílias.

Segue-se a descrição da preparação para o combate em que é mencionado o Plano de Treino Operacional criado pela Esquadilha de Lanchas. Considero que foi extraordinariamente positiva a formação das guarnições das lanchas de desembarque que, comandados apenas por cabos de manobra, operavam numa complexa rede fluvial sujeita a fortes correntes de maré, a maior parte com uma hidrografia em permanente alteração, suportando intempéries inopinadas e violentos ataques inimigos. Lembro-me que no período da minha comissão das 39 lanchas da Esquadilha era rara a que não ostentava orgulhosamente na antepara da casa do leme a placa comprovativa da sua entrada em combate. Estas guarnições contam-se entre os grandes heróis da Marinha em África.

No âmbito da evolução da guerra é indicado o dispositivo naval e relatado o seu desenvolvimento durante o conflito, sendo igualmente destacada a importância do forte apoio concedido aos guerrilheiros pelo país limítrofe da Guiné, que o autor intitula o Santuário da República da Guiné.

A primeira grande operação anfíbia efectuada no interior da Guiné, a operação *Tridente* em que a Marinha empregou a totalidade de forças que então dispunha: um contratorpedeiro; uma fragata; três Destacamentos de Fuzileiros; quatro lanchas de fiscalização e dez de desembarque, é relatada em pormenor assim como as operações no rio Camexibó e a operação *Hitler*. A finalizar este capítulo é citada a viragem da estratégia naval em Maio de 1968 com a chegada do novo Comandante-Chefe, identificado como Estratégia de Contrapenetração que passou então a ser adoptada em algumas operações em que intervieram os fuzileiros. Uma das reportadas foi a operação *Grande Colheita*, em Janeiro de 1969, quando 40 fuzileiros, cerca de metade do Destacamento nº 13, comandados pelo então 1º tenente Vieira Matias conseguiram o recorde da maior apreensão de material de guerra por uma só unidade numa única operação.

Depois de se ter referido à acção da Marinha no Norte de Angola e na Guiné o sexto capítulo que se intitula “Sob o sol abrasador do Tungue” é dedicado a Moçambique.

É considerado e justificado o facto de que a fronteira Norte foi permeável à infiltração de guerrilheiros, situação que, na opinião do autor, seria diferente se a missão tivesse sido atribuída à Marinha. Pessoalmente penso que a hipótese era válida mas julgo que nunca chegou a ser equacionada.

Descreve depois o aparecimento dos vários movimentos ditos de libertação, a influência que os mesmos receberam da vizinha Tanzânia e a actividade da Frelimo, o movimento mais importante.

Na rubrica empenhamento naval são indicadas as várias infra-estruturas navais construídas a partir de 1957 quando foi criado o Comando Naval e o desenvolvimento dos meios navais a ele atribuídos.

É afirmado que a fiscalização do lago Niassa foi uma das missões prioritárias da Marinha tendo sido sob seu planeamento e coordenação efectuada a operação *Atum*, descrita com minúcia e que consistiu no complexo e difícil transporte de lanchas do Índico para o lago.

Também é citado o apoio dado à Marinha ao vizinho Malawi, experiência inédita na guerra de África.

São depois relatadas algumas operações no lago durante as quais, a exemplo do que sucedia nos outros dois teatros de operações, foi evidente a excelência do binómio lancha e bote / fuzileiro. Igualmente são identificadas vários tipos de operações no Índico que se estenderam da baía do Tungue à Foz do Rovuma e apresentados quadros com a relação das fragatas, corvetas e lanchas em serviço naquele oceano. O capítulo termina com uma alusão à operação *Nó Górdio*, a operação que empregou o maior número de meios em toda a Guerra de África e que fez deslocar os guerrilheiros para a zona de Tete. Aberta então uma nova frente, a Marinha, a partir de 1972, cria o Comando da Defesa Marítima dos Portos do Zambeze tendo os fuzileiros sido utilizados na fiscalização daquele rio.

O autor conclui as referências a Moçambique declarando: “*O poder naval é um valioso auxiliar do poder terrestre, mas os comandantes do Exército têm de saber como usá-lo para que ele seja um ingrediente efectivo no misto de forças mobilizado contra o inimigo*”. Foi decerto esse o caso de Moçambique, porque em última análise se pode dizer que a Marinha desempenhou um importante papel estratégico no lago Niassa e no Oceano Índico que desmentia a sua exiguidade em efectivos. Oportuna e adequadamente empregadas nos rios Rovuma e Zambeze, pequenas forças adicionais poderiam ter tido ainda maiores repercussões na protecção de Moçambique, contendo a FRELIMO e ajudando a vizinha Rodésia a garantir a segurança das suas fronteiras.

À semelhança do que aconteceria em Moçambique, conforme já citado, com a acção da Marinha na nova frente, a de Tete, a partir de 1966 são colocadas forças navais na frente leste de Angola – nas Terras do Fim de Mundo, situação que é tratada no capítulo sétimo.

Depois de uma descrição do novo teatro de operações angolano é relatado o apoio dado pela Zâmbia aos movimentos guerrilheiros e as respectivas estratégias. Reporta-se seguidamente a obra à projecção da Força Naval, onde se constata que continuando a manter a sua presença na Frente Fluvial do Rio Zaire, no enclave de Cabinda e nas águas do Atlântico, a Marinha cria cinco bases nos principais rios das fronteiras Leste, Sueste e Sul, apoiando as populações locais e garantido a sua segurança.

A projecção de forças incluiu longas deslocações de lanchas por via marítima, ferroviária e rodoviária sendo citado o caso do LDP 208 que percorreu 2454 kms até alcançar o porto de Lumbala nas margens do Rio Zambeze e quando, ainda seccionada e colocada

num vagão do caminho-de-ferro, o fogo da sua *Oerlinkon* foi decisivo para repelir um violento ataque da UNITA à Vila de Teixeira de Sousa, no dia de Natal de 1966. Alguns dos tipos de operações então levadas a cabo são igualmente reportadas.

A operação *Mar Verde* em Novembro de 1970 é narrada minuciosamente no oitavo capítulo. Foi a primeira e única do género efectuado por Portugal em África durante os 13 anos de guerra. É de salientar que esta operação anfíbia deveu-se à iniciativa, planeamento e comando operacional de um oficial da Marinha, o capitão-tenente Alpoim Calvão.

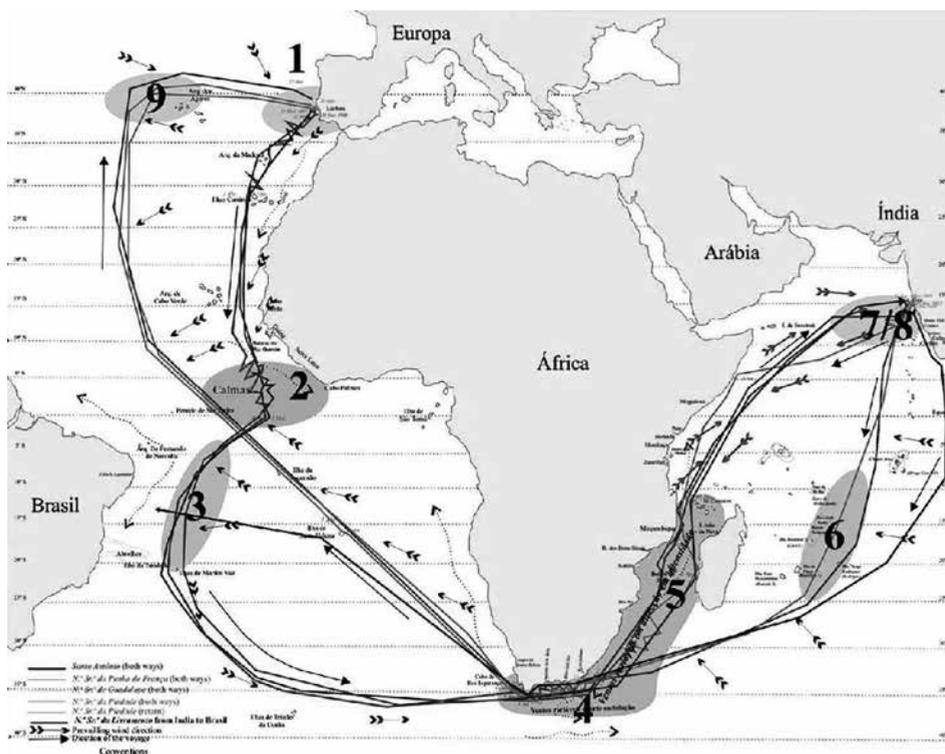
De sucesso, contestado por alguns, é importante destacar que um dos seus principais objectivos foi plenamente conseguido, a libertação de 26 militares portugueses prisioneiros em Conacri, um dos quais se encontrava cativo havia 7 anos e meio! Afirmando que sob o restrito ponto de vista militar a operação *Mar Verde* tinha sido um êxito, o autor reporta-se depois às suas consequências e aos acontecimentos ocorridos na Guiné até à sua independência.

O Professor John Cann conclui a sua obra fazendo uma síntese da actuação da Marinha em África de 1961 a 1974 afirmando: “*Claramente o legado da Marinha em águas interiores portuguesas permanece relevante hoje em dia e continua a influenciar a configuração das marinhas actuais e futuras.*”

Termino as minhas palavras recomendando, vivamente, a leitura atenta desta obra que considero de referência para todos aqueles que querem conhecer o que foi o verdadeiro desempenho da Marinha Portuguesa nos conflitos em África nas décadas de 60 e 70 do século passado, narrativa essa que tem sido, por vezes, deturpada ou mesmo totalmente ignorada.

# VENTOS E CORRENTES E EXPANSÃO MARÍTIMA

Comunicação apresentada pelo acadêmico  
José Malhão Pereira, em 13 de Maio



## Introdução

Pretendo com este meu trabalho fazer um breve estudo do condicionalismo físico dos oceanos, e da influência desse condicionalismo físico (que rapidamente foi apreendido e registado pelos marinheiros portugueses), não só na condução das navegações em determinado momento, como também na geopolítica da época. Este assunto, que tem sido naturalmente discutido no passado e que está incluído em muitas publicações, será abordado duma forma muito geral.

É matéria que me é cara, visto sentir, que pelo facto de ter alguma experiência náutica, poderei ser útil para uma melhor interpretação de uma história protagonizada por homens e navios à vela.

Foi aliás esse espírito que originou a Academia de Marinha, cujos membros marinhos, colaboram intensamente com os historiadores no sentido de uma interpretação mais precisa da história.

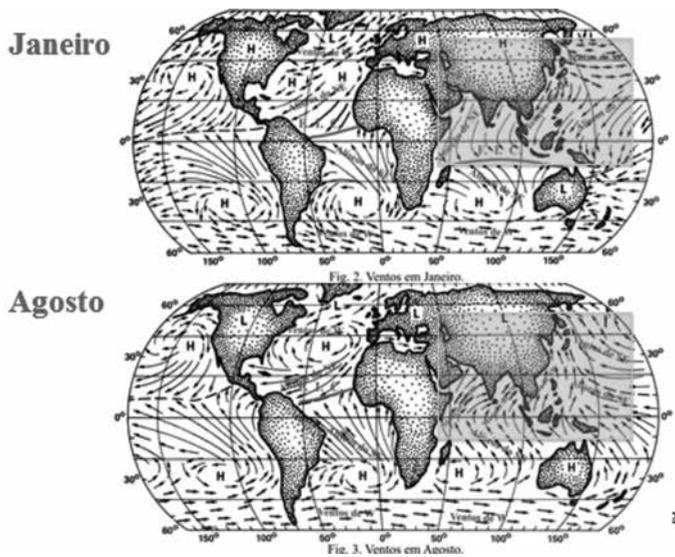
Por isso me atrevi a sugerir a apresentação deste tema, e a Academia não só me deu a honra de aceitar esta proposta, como tenho, em princípio, a garantia da sua publicação. De facto, nós por vezes esquecemo-nos do imenso valor documental e científico das nossas *Memórias*, que tanto trabalho têm dado nos últimos anos aos seus editores os Comandantes Ribeiro Rosa e Couto Soares, e também, ultimamente o Dr. João Abel da Fonseca.

Por vezes também nos esquecemos de quanto a nossa Nação deve, nos aspetos artísticos, literários e científicos às instituições militares. Esquecemo-nos também o quanto o desenvolvimento e evolução da ciência em Portugal se deve ao ensino militar, e no caso presente ao ensino náutico e ainda ao valor do registo de todos esses saberes em *Memórias da Academia*, nas páginas já centenárias dos *Anais do Clube Militar Naval*, nas publicações da *Comissão Cultural da Marinha*, nas outras publicações da Academia de Marinha, e até na *Revista da Armada*. E estou a referir-me apenas à nossa corporação.

É portanto uma grande honra para mim estar hoje aqui perante vós. Para a concretização da apresentação deste tema, farei os possíveis para que o texto que vou ler possa ser por vós seguido atentamente a par dos diapositivos que o ilustram e da descrição gráfica que o meu camarada e Confrade, António Teixeira, fará.

Vamos então embarcar hoje numa breve viagem, que na época correspondeu a um enorme salto da História da Humanidade. Não nos esqueçamos contudo, que todas as navegações serão em navios à vela e de madeira. Esqueçamos também o motor, o gps, o aço inoxidável, o frigorífico, o nylon, o rádio, e todas essas mordomias que temos atualmente, mas que no entanto não evitam que um navio de passageiros de 60.000 toneladas e potentes motores diesel encalhe, em 2012, num rochedo do Mediterrâneo, e que outro, numa brusca guinada, provoque a morte de tantos seres humanos.

Mas antes de iniciar essa viagem, façamos uma breve revisão do conhecimento atual da distribuição média dos ventos à superfície em duas épocas do ano separadas de seis meses. Admitamos que as correntes à superfície são essencialmente afetadas pelos ventos dominantes, e que os seguem, de uma maneira geral, em direção.



Atendendo às características físicas do planeta, aos movimentos aparentes anual e diurno do Sol, à rotação da terra e a outros fatores, a distribuição teórica dos ventos à superfície corresponde muito esquematicamente a:

- Em qualquer época do ano, nos oceanos Atlântico e Pacífico, uma banda de ventos entre os trópicos, dos quadrantes de Leste de um e outro lado do Equador. Na realidade sopram de Nordeste a Norte e de Sueste a Sul. Contudo, no Índico Norte e Pacífico Noroeste, na zona sombreada, há um sistema monções que originam ventos de Sudoeste de Abril a Setembro e de Nordeste de Outubro a Março;
- Por volta dos 30° de latitude em ambos os hemisférios, zonas de altas pressões;
- Depressões a Norte e a Sul dos centros de alta pressão, que originam de modo regular e principalmente a Sul dos 40° Sul, violentíssimos ventos de Oeste, em grande parte acelerados devido à inexistência de terra, entre a Antártida e os Cabos Horn, da Boa Esperança e Leewin;
- Circulação dos ventos em torno dos sistemas de pressão de acordo com a conhecida regra: no Hemisfério Norte, em torno das altas pressões, no sentido dos ponteiros do relógio e em torno das baixas pressões no sentido oposto. No Hemisfério Sul os sentidos invertem-se;
- Uma zona de convergência intertropical ou frente intertropical de convergência, que corresponde ao encontro dos alísios de ambos os hemisférios e que é zona

geradora dos temíveis ciclones tropicais. Esta zona, de largura variável, acompanha o movimento aparente do Sol ao longo do ano. Note-se que no Índico Norte, no período da Monção de Sudoeste (na gravura de baixo), a frente não está no mar, mas sim a Norte, no continente (não está por isso representada).

Veja-se também, nas duas figuras (e no Índico) a conhecida regra do desvio da direção do vento para direita ao atravessar o Equador de Sul para Norte, e para a esquerda ao atravessar o Equador de Norte para Sul.

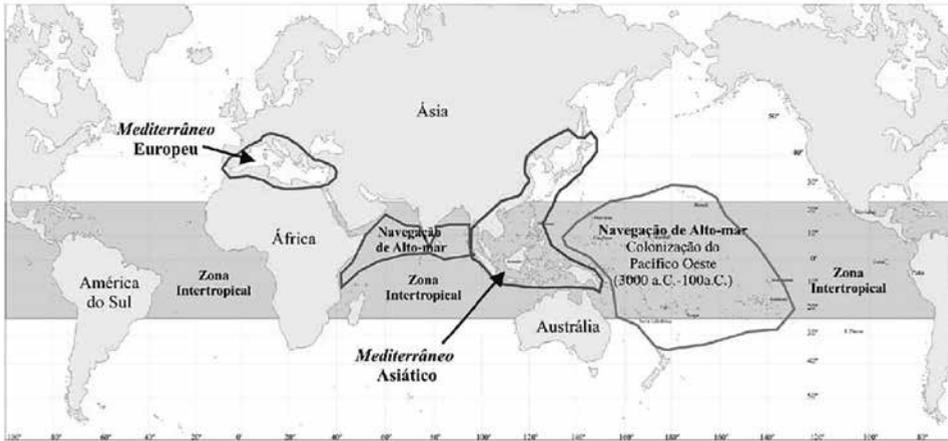
Os rudes marinheiros da época limitavam-se a observar o que viam e sentiam e a adaptar-se com os seus frágeis navios às condições das áreas que foram sucessivamente navegando. As noções de depressão, alta, ciclone, circulação dos ventos etc., eram-lhe completamente desconhecidas.

Vamos então ver como em menos de um século, praticamente todos os mares do globo se tornaram conhecidos, sendo possível aos marinheiros utilizarem eficientemente, embora de modo empírico no início, e durante mais de cinco séculos, a força do vento para comunicar entre si. Começemos por descrever brevemente o que era conhecido até à data das nossas navegações.

### **Navegações**

Muitos séculos antes da expansão marítima europeia do século XV, os povos marítimos sulcavam as águas do mar em áreas restritas do globo, em navegação essencialmente costeira. Poderemos ver na figura o Mediterrâneo Europeu, e a zona a que se chamou mais tarde Mediterrâneo Asiático, onde, pelas características físicas dessas áreas, as distâncias a percorrer sem ver terra são muito curtas.

## Navegação no Índico Norte e Pacífico Oeste



**A navegação no Índico Norte e Pacífico Oeste  
efectuada nas zonas inter-tropicais:**  
- Azimutes dos astros ao nascer e pôr  
praticamente não variam com a variação da latitude

Contudo, no Índico Norte já se praticava há vários séculos a navegação de alto-mar, ao ritmo das monções, sendo contudo as maiores distâncias a percorrer sem avistar terra, cerca de 1.000 milhas, ou cerca de 10 dias de navegação (no exemplo, a distância entre Socotorá e Calecute), o que equivale praticamente à distância que separa Portugal da ilha das Flores, nos Açores. Vejam-se as setas a vermelho representando o alísio do sueste a Sul do Equador e a monção de sudoeste a Norte, e ainda a rota lá indicada a azul correspondente às acima referidas 1.000 milhas, e veja-se ainda que se navegará com o vento a favor. Estas condições mantêm-se por cerca de 5 meses no ano.

## As Monções

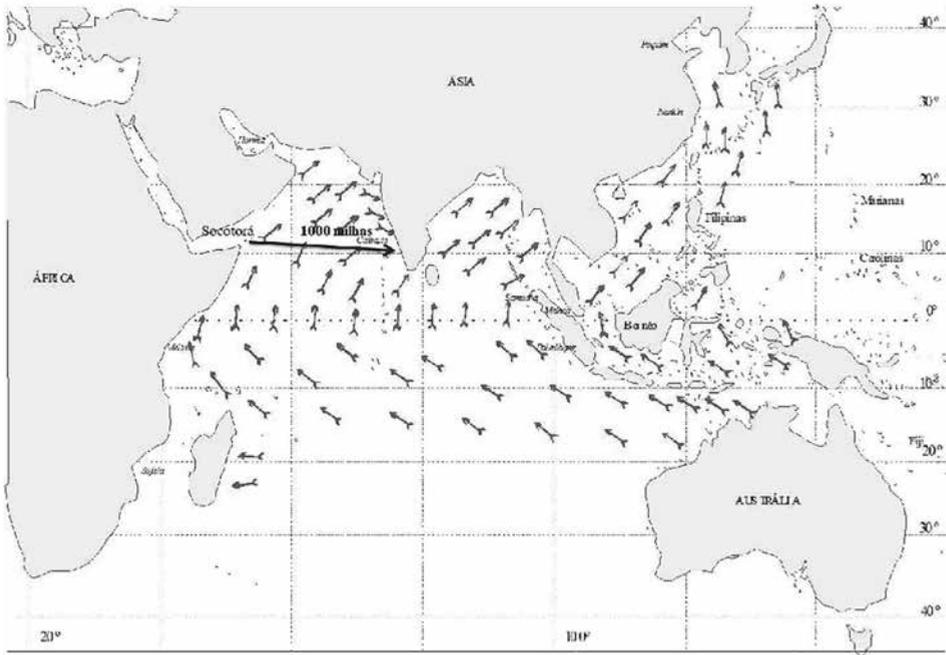


Fig. 3. Ventos médios durante a monção de sudoeste em Julho.

Para regressar bastará esperar pela outra monção, a de Nordeste. Note-se que o acima designado Mediterrâneo Asiático também é afetado pelas monções. Este fenómeno meteorológico só existe em pequena escala em zonas muito restritas das outras áreas oceânicas.

## As Monções

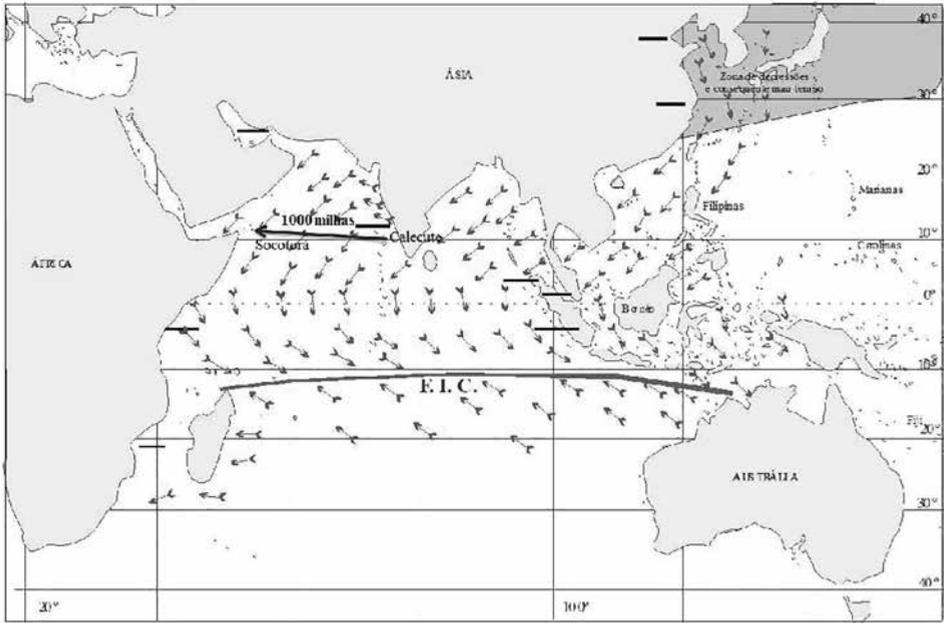
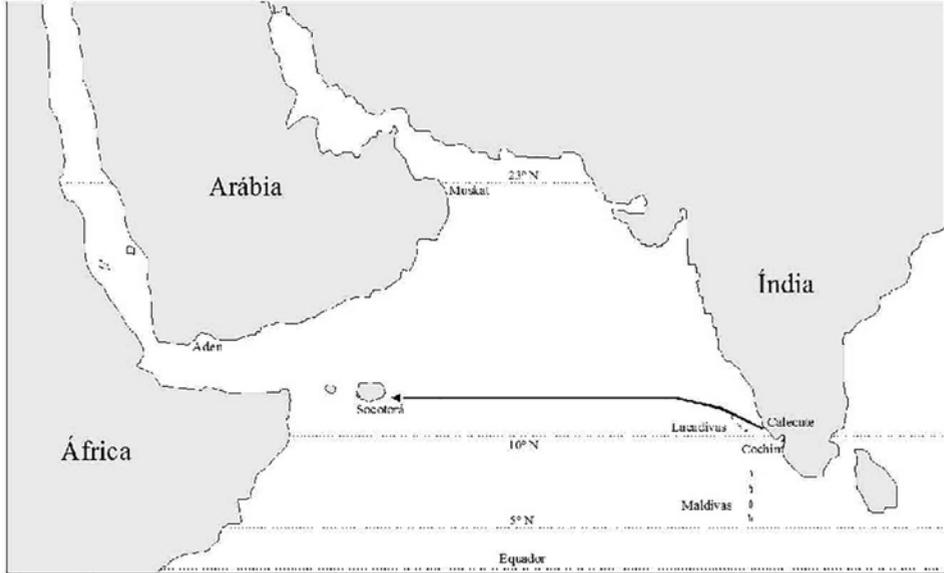


Fig. 4. Monção de Nordeste. Ventos médios em Janeiro.

Veja-se também que no Índico Norte, as navegações longas são no sentido leste-oeste, isto é, os portos de destino estão praticamente no mesmo paralelo, pelo que se tornou intuitivo, ao fim de alguns anos de experiência, utilizar o princípio de partir de determinado porto, atingir, por observações astronómicas o paralelo do porto de destino, e navegar sobre esse paralelo até atingir o porto de chegada. Veja-se este exemplo de uma viagem de Calecute a Socotora.

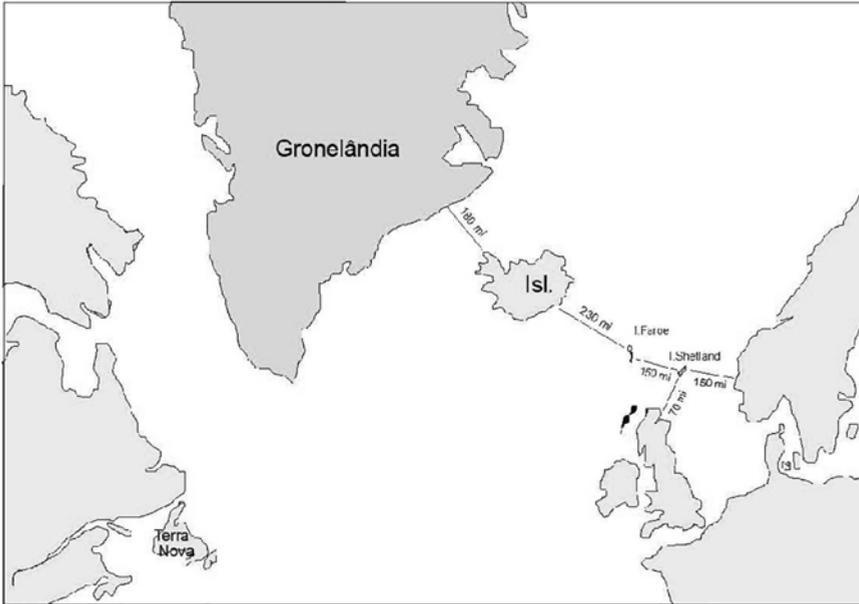
## Navegação ao longo do paralelo no Índico Norte



Cerca de 1000 milhas, a partir das Lacadvias

É preciso acentuar, que no século I depois de Cristo, a América foi atingida pelos Vikings, que lá estabeleceram colónias. Contudo deve notar-se que a máxima distância a percorrer no mar entre o cordão de ilhas que separam a Europa da Gronelândia é de cerca de 230 milhas, uma distância que aproximadamente separa Lisboa de Cádiz. Note-se também que a excepcional visibilidade da área navegada, proporciona o avistamento de costas a longa distância.

## Navegações dos Vikings

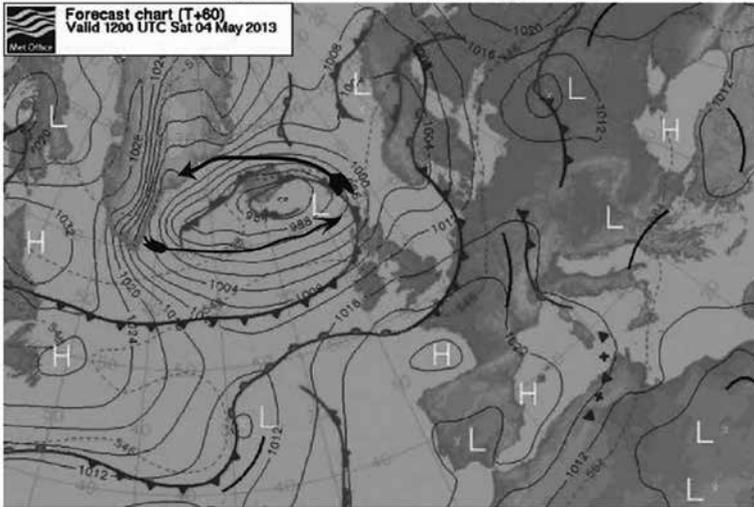


Distâncias aproximadas da Escândinávia  
à Terra Nova, escalando as ilhas.

As **distâncias**, para navegação com escalas, são curtas.

Veja-se ainda que há uma rota de veleiros no Norte do Atlântico no sentido leste-oeste. De facto, se a viagem se iniciar a norte do centro das depressões que se deslocam nesse oceano da América para a Europa, pela regra da circulação eólica ao redor de uma depressão no hemisfério Norte, vê-se claramente que há uma rota de ida a Norte e uma de regresso a Sul.

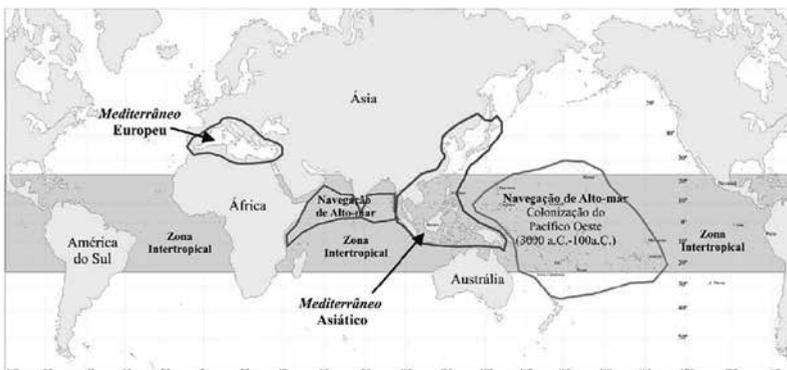
## Navegações dos Vikings



A meteorologia do Atlântico Norte permite viagens da Europa à América com vento a favor, aproveitando a circulação á volta dos centros depressionários típicos que atravessam a área.

Também os Polinésios colonizaram o Pacífico Oeste, muito antes de quaisquer outros povos se aventurarem no mar-alto. Mas note-se que a navegação, apesar de difícil por ser contra o vento, tinha a particularidade de ser efetuada no seio de inúmeras ilhas. Contudo, não deixaram de idealizar interessantes e eficazes métodos, que incluíam a astronomia prática, para navegar entre naquelas águas.

## Navegação no Índico Norte e Pacífico Oeste



A navegação no Índico Norte e Pacífico Oeste  
efetuada nas zonas inter-tropicais:  
- Azimutes dos astros ao nascer e pôr  
praticamente não variam com a variação da latitude

Os  
ventos  
nos mares  
do mundo

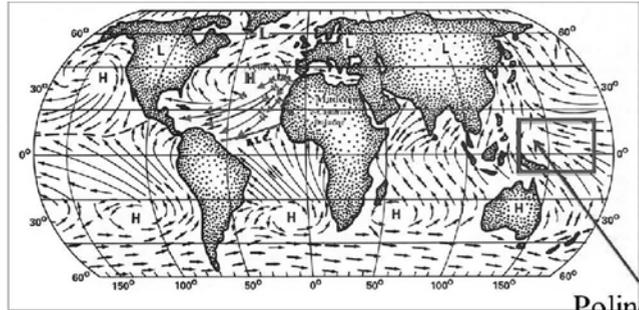


Fig. 1. Ventos médios em Agosto nos oceanos. No Atlântico o aliseio de NE acentuado a encarnado.

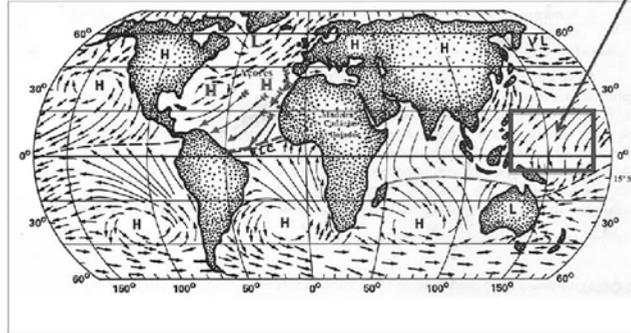


Fig. 2. Ventos médios em Janeiro nos oceanos. No Atlântico, acentuados a encarnado os aliseios do Nordeste.

Passemos agora ao Atlântico, cuja exploração sistemática proporcionou aos Europeus a ligação definitiva de todos os mares do mundo.

E notemos algo extremamente negativo para os exploradores do Atlântico, que pretendessem navegador da Europa para o que mais tarde se designou por Cabo da Boa Esperança. Esses homens e esses navios, ao chegarem perto do Equador, tinham a barreira do alísio do sueste, em qualquer época do ano.

A Barreira

do

Atlântico Sul

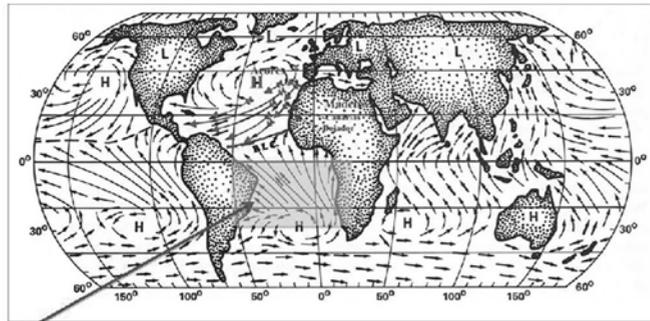


Fig. 1. Ventos médios em Agosto nos oceanos. No Atlântico o aliseio de NE acentuado e encarnado.

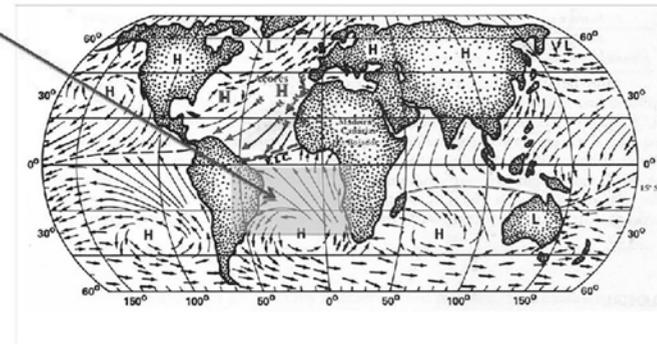


Fig. 2. Ventos médios em Janeiro nos oceanos. No Atlântico, acentuados e encarnados os aliseios do Nordeste.

Veja-se também no Atlântico Norte, e ao longo da costa africana entre a Península Ibérica e o Equador, que os ventos sopram quase constantemente de Nordeste, facilitando as viagens para Sul. Contudo, desde aproximadamente a latitude do Cabo Bojador para Norte, há, especialmente no Inverno, ventos do quadrante Sudoeste, correspondentes à passagem regular das depressões que nessa época do ano atravessam o Atlântico e que permitem o regresso das Canárias com vento a favor.

Os  
ventos  
de SW  
no  
Atlântico  
Norte

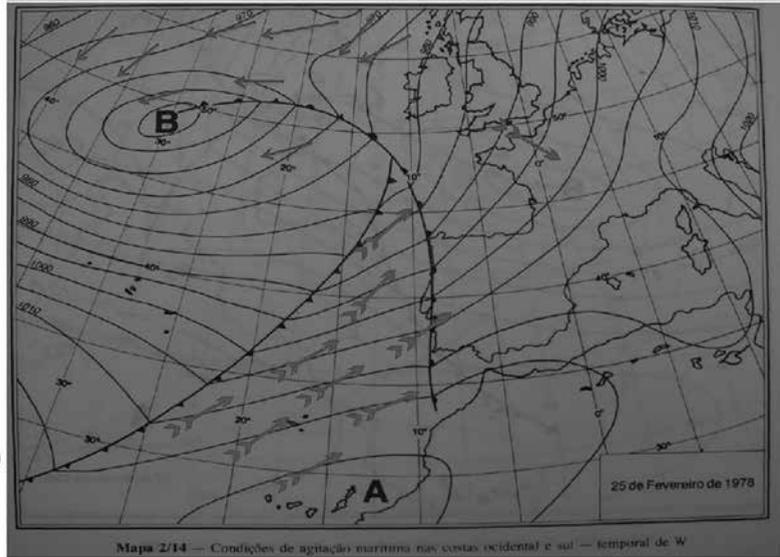


Fig. 4. Vento sudoeste junto à costa no Inverno no.

A Sul deste Cabo, os ventos de NE são em média constantes em qualquer época do ano, e isso justifica a importância do feito de Gil Eanes, ao dobrar o Cabo Bojador e regressar ao Reino. O Cabo Bojador era a fronteira, e não a zona de mar que fervia ou que engolia os mareantes que por lá tentavam passar.

### O “temível” c. Bojador



Este regime de ventos justifica assim as viagens pré-Henriquinas às Canárias (e muitas outras na mesma área) no século XIV.

Mas mesmo com vento Nordeste é possível regressar das Canárias. Foi o que terão feito por vezes os navegadores dessa época, navegando à bolina com amuras a EB em direção ao Noroeste, passando pela Madeira e continuando a navegar até atingir os paralelos 36° a 38°N aproximadamente, onde ventos de Oeste os levavam à Península. E foi o que fez a guarnição do *Madrugada* em 1988! E a guarnição do *Sr<sup>a</sup> Maria*, na mesma data.

### Conjetura de um possível regresso das Canárias

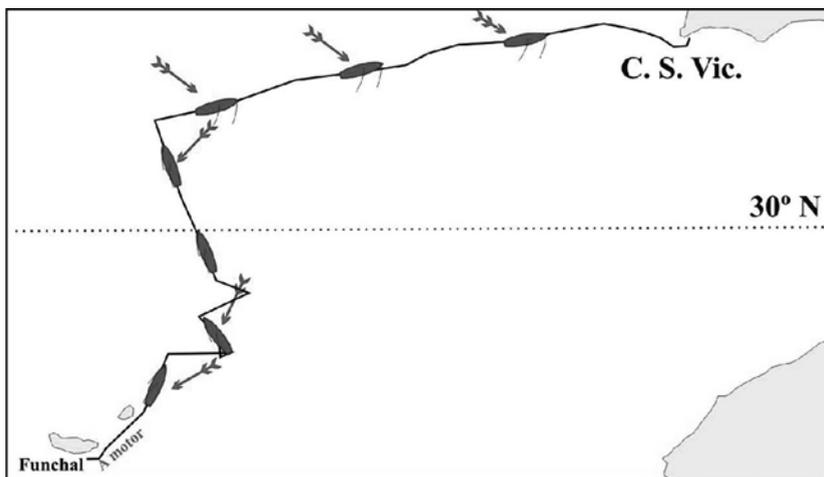
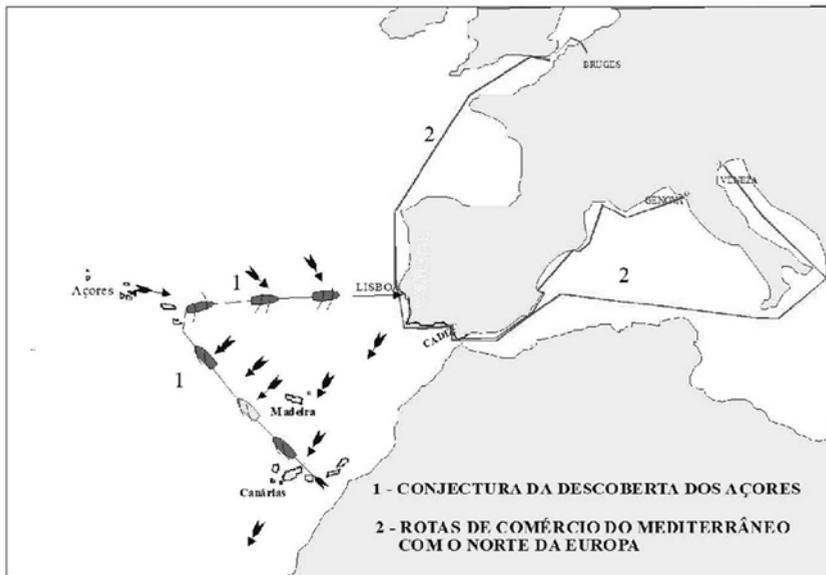
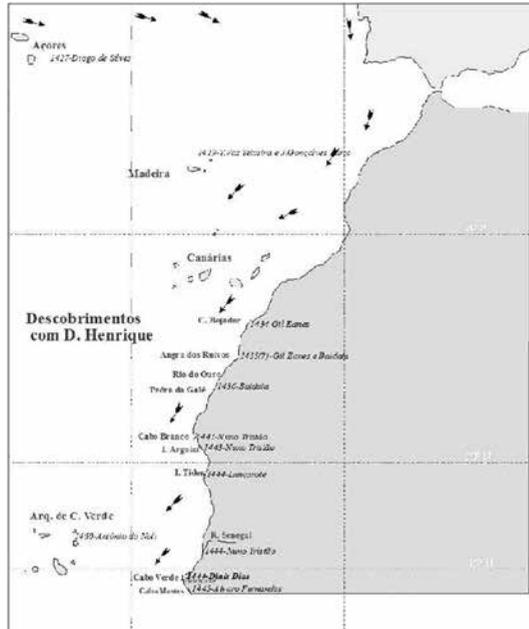


Fig. 6. O *Madrugada*, de regresso ao Continente no Verão de 1988.

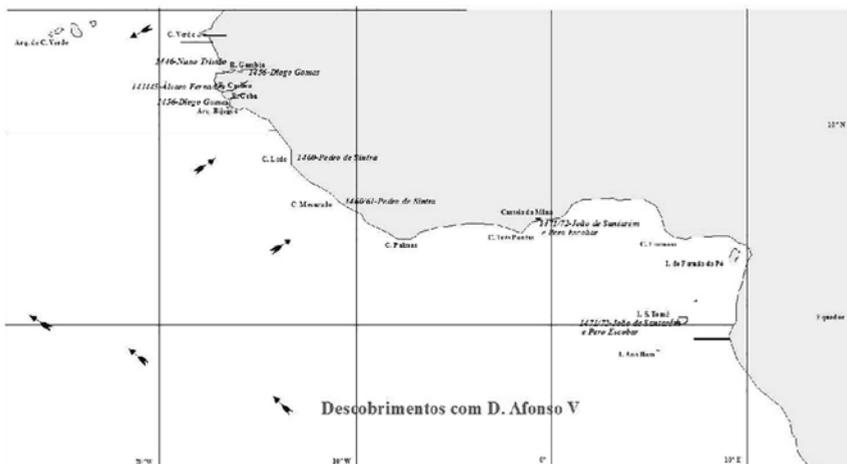
E isso justificará a viagem de descobrimento definitivo dos Açores em 1427 por Diogo de Teive, mesmo antes de se dobrar o Cabo Bojador.

Depois do Cabo Bojador, as explorações sucederam-se, e com o Infante D. Henrique navegou-se até Cabo Verde. Seguiram-se as conhecidas navegações durante o reinado de D. Afonso V, que passaram o Equador e expandiram o comércio até ao Golfo da Guiné.

A exploração sistemática  
da costa noroeste  
Africana com o  
Infante D. Henrique,  
já com os Açores  
redescobertos.

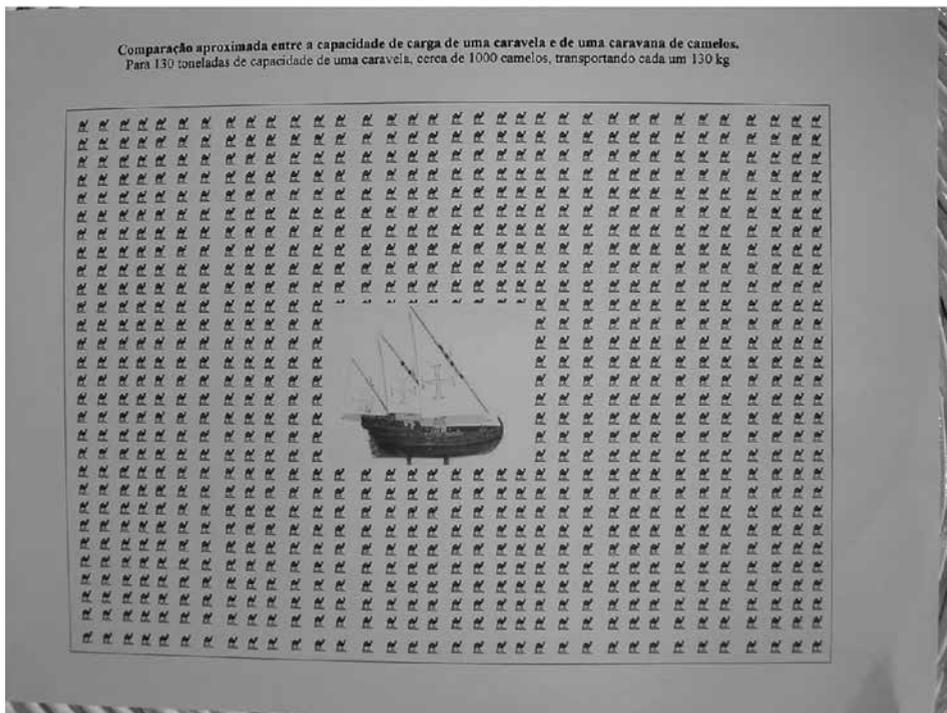


### Descobrimentos com D. Afonso V.

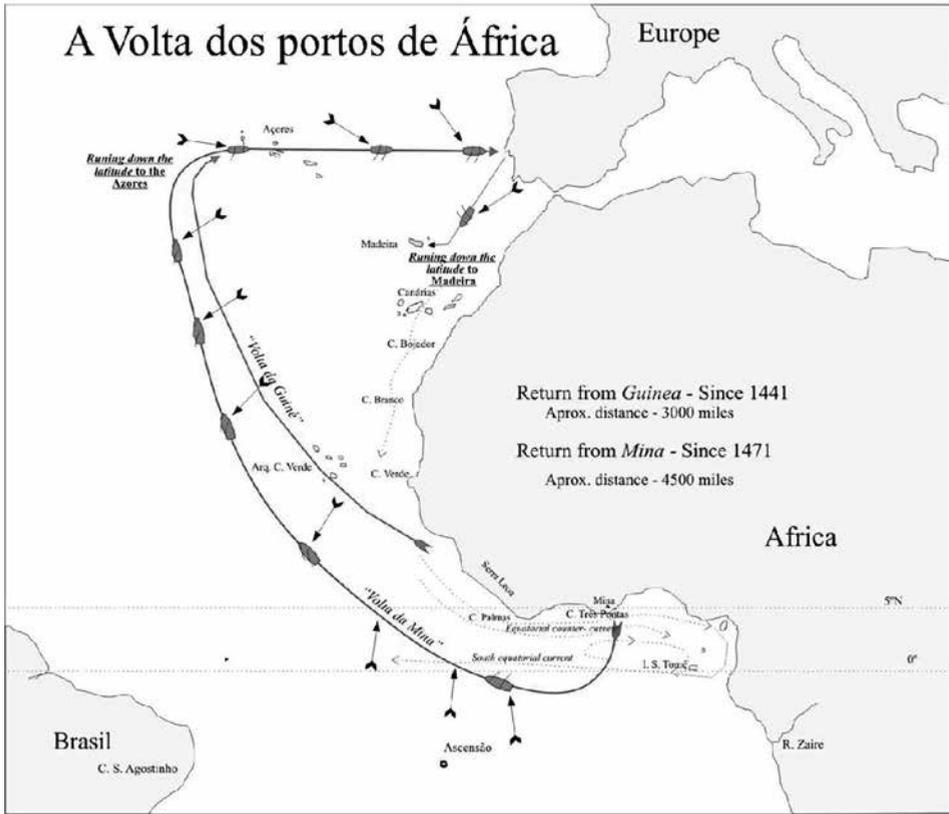


Deu-se durante todo este longo período de navegações uma verdadeira luta entre os camelos que transportavam bens do Noroeste de África para a Europa, com as caravelas portuguesas, que se saldou pela vitória da caravela, que economicamente era mais rentável. Vejam-se na imagem o número aproximado de camelos necessários para transportar um volume de carga equivalente ao de uma única caravela. Atualmente, infelizmente, são os camiões TIR que estão a ganhar a corrida ao transporte marítimo Português, passando a nossa Marinha Mercante, de uma das maiores do mundo em 1974, para uma das menores do mundo na presente época.

## Caravelas contra camelos



As viagens para os portos de África durante este período tinham necessariamente que ter o seu regresso. E atendendo às características físicas e meteorológicas do Atlântico nesta área, a única hipótese de se concretizar essa viagem era fazer um largo arco rumo a noroeste, bolinando contra o vento predominante do Nordeste, e ao atingir as latitudes mais elevadas, encontrar os ventos dos quadrantes de Oeste que permitiam seguir para Lisboa. A caravela terá sido desenvolvida essencialmente por este motivo, aliado ainda à necessidade de mais manobrabilidade para as explorações costeiras.



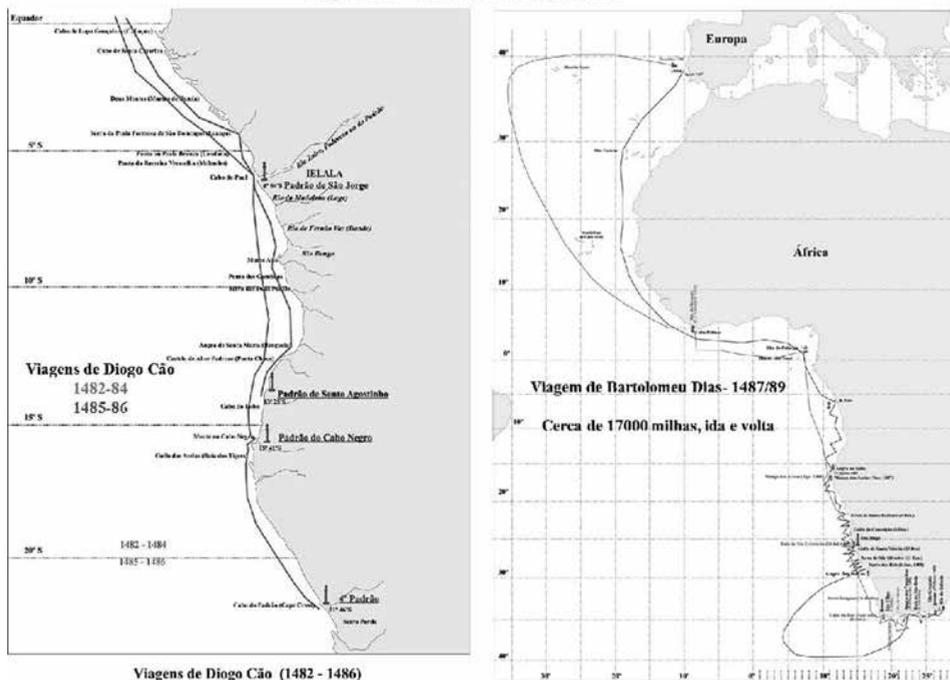
Esta viagem, de mais de 3.000 milhas se proveniente da Guiné e de mais de 4.500 milhas se originária do castelo da Mina, implicava a utilização de métodos de navegação adequados, mais complexos que os utilizados na navegação do Mediterrâneo ou na navegação costeira do Norte da Europa. Teve então que se recorrer à náutica astronómica que correspondia a conseguir-se determinar com rigor aceitável o paralelo onde se estava a navegar.

Repare-se entretanto, que plena primeira vez na história da humanidade, e por meados do século XV, navios e gente foram sujeitos a uma navegação contínua à bolina cerrada por períodos superiores a um mês. Quem tem barco à vela, ou barco do amigo (que é mais cómodo, ... e económico), sabe o que é andar à bolina e já fez as 60 milhas do C. S. Vicente até Sines, contra a nortada, poderá facilmente compreender o que se passava com os nossos marinheiros, que voltando da Guiné, tinham 2.000 milhas à frente. E em vez de familiares ou amigos enjoados tinham a companhia de cavalos, galinhas e bois, além dos cheirosos marinheiros da época. Note-se que em nenhum dos cenários marítimos anteriormente apresentados, e correspondentes às navegações anteriores às dos Portugueses e Espanhóis, tal aconteceu. Mas aconteceu, no Atlântico, no século XV.

Note-se também, que se o navio fosse de pano redondo e consequentemente pior de bolina, a rota seria mais alargada para oeste, o que não impedia que fosse perfeitamente executada, só que levaria mais tempo. Mas como o navio seria naturalmente de maior porte, **a sua carga seria representada por mais camelos.**

Foi com navios cada vez mais robustos e de aparelho adequado às condições sucessivamente encontradas, com simples regras e instrumentos de navegação, com a experiência acumulada pelos navegantes e registada em *roteiros*, e ainda com a primeira *cartografia náutica* de alto-mar, que se efetuaram com êxito as expedições de reconhecimento de toda a costa africana, a descoberta e o início do povoamento de quase todas as ilhas do Atlântico Oriental e se navegou até às portas do oceano Índico com Bartolomeu Dias, depois das tentativas falhadas de Diogo Cão.

### Expansão marítima no século XV

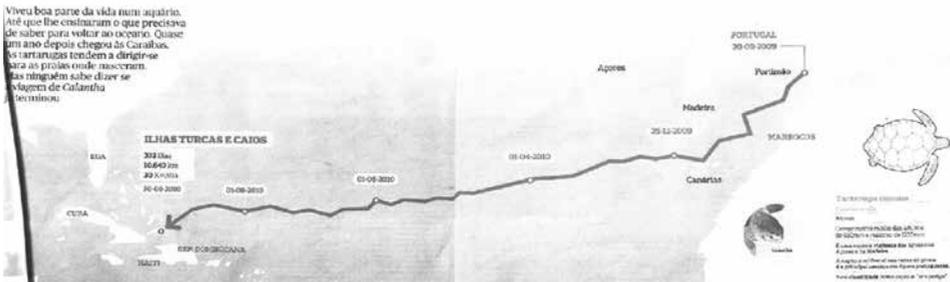


Foram entretanto concretizadas, cerca de 6 anos depois do regresso de Bartolomeu Dias, a primeira e importante expedição de Cristóvão Colombo, a que mais três se seguiram, e que abriu para o mundo (depois de outras expedições espanholas e portuguesas), a futura América. Note-se, que no aspeto náutico, a viagem de Colombo não tem qualquer dificuldade, visto que, depois dos cerca de 60 anos de explorações Portuguesas que Colombo conhecia, já se tinha compreendido a circulação dos ventos no Atlântico Norte. O exemplo que dou a seguir, não pretende denegrir a viagem de Colombo, mas

apenas ilustrar as condicionantes da sua execução. Trata-se da viagem de uma tartaruga **portuguesa** que navegou à velocidade média de um pouco menos de um nó de Portimão às Antilhas. Se quisesse regressar a Portimão, bastava continuar a padejar, contornado a alta dos Açores.



### A viagem da tartaruga na rota de Colombo



Como vimos acima, as condições meteorológicas em qualquer época do ano no Atlântico mostram que na sua parte Sul há uma autêntica barreira de vento, contrário às navegações para Sul embora seja possível progredir para Sul ao longo da costa de África, se a navegação se der muito perto da costa, usando os conhecidos *terral e viração*, como as viagens de Diogo Cão e Bartolomeu Dias mostraram. Notem-se, neste outro importante serviço prestado pela *internet*, que corresponde à representação gráfica e animada dos ventos à superfície em qualquer local do globo, e que é refrescada de três em três horas, os ventos sueste, a que acima me referi. Foram esses ventos, que obrigaram Bartolomeu Dias a fazer a bem documentada nas fontes, longa bordada durante treze dias para sudoeste, leste e finalmente nordeste, atingindo aqueles homens, naturalmente extenuados, a costa sul-africana e as tão almejadas águas quentes do Índico.

A Barreira

do

Atlântico Sul

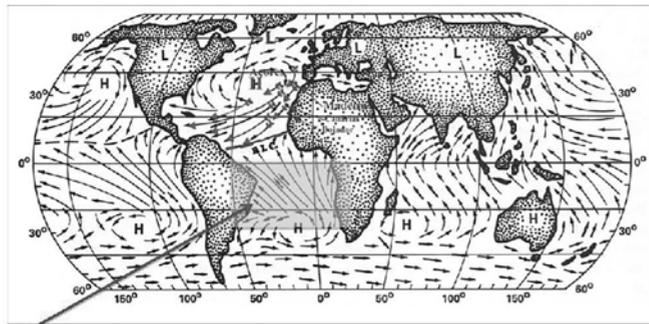


Fig. 1. Ventos médios em Agosto nos oceanos. No Atlântico o aliseio de NE acentuado a encarnado.

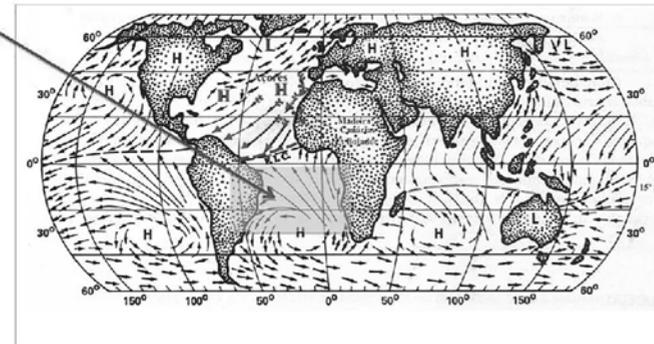
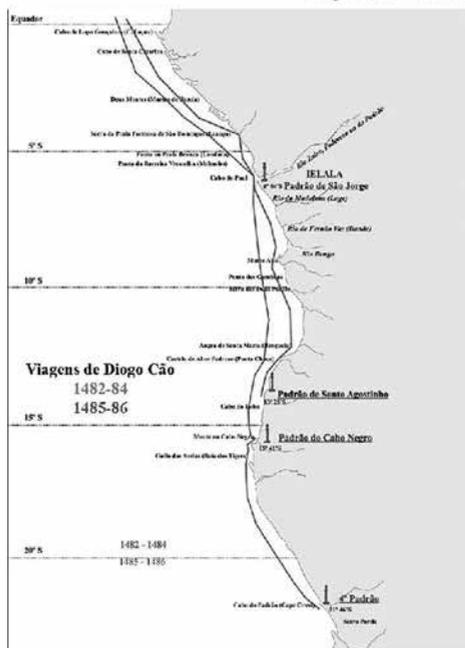
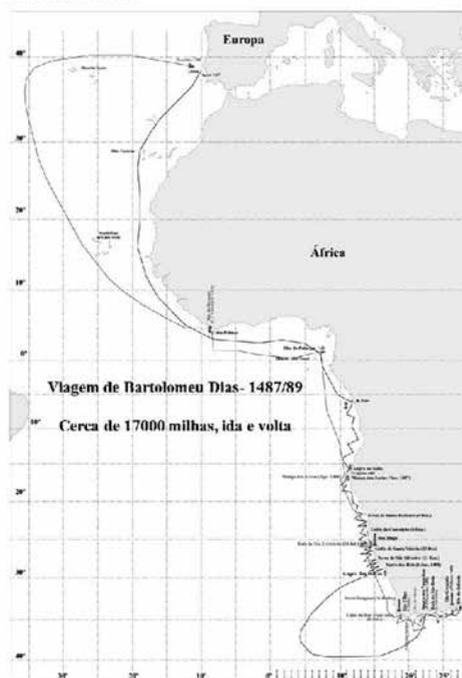


Fig. 2. Ventos médios em Janeiro nos oceanos. No Atlântico, acentuados a encarnado os aliseios do Nordeste

Expansão marítima no século XV



Viagens de Diogo Cão (1482 - 1486)



Foi durante o período de cerca de 10 anos que mediou entre a viagem de Bartolomeu Dias e a de Vasco da Gama, que se terá tentado estudar o regime de ventos do Atlântico Sul.

**Winds in August**  
**Traditional route in the Atlantic during the voyage from Portugal to India**

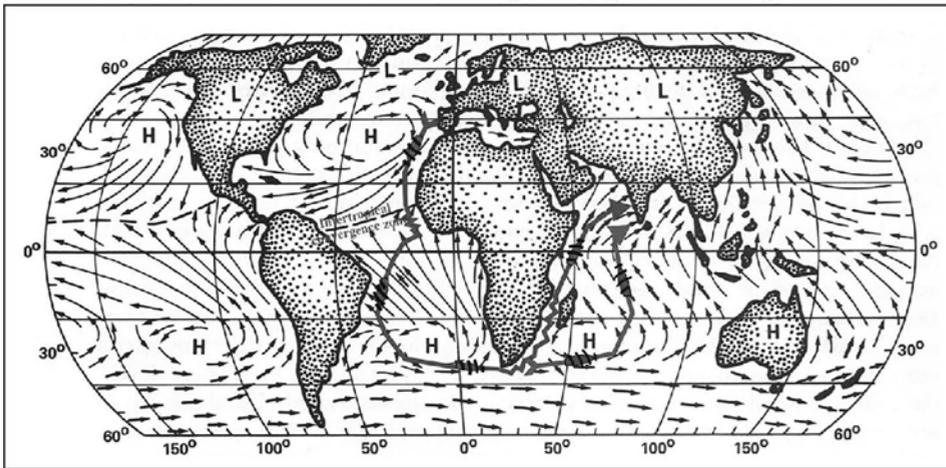
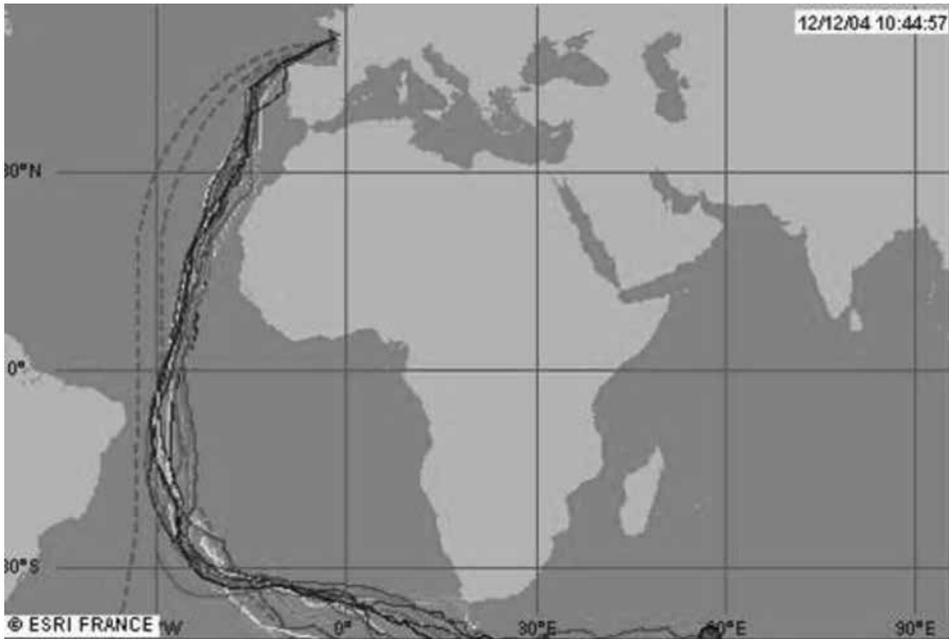


Fig. 1. Winds in August. Ongoing voyage. During this period, note the northerlies along the Portuguese and west-african coasts, which are favourable winds till the intertropical convergence zone. After passing this area, ships sail on the port tack till finding the westerlies by 30 to 35° south, sailing with a following wind towards the cape of Good Hope.

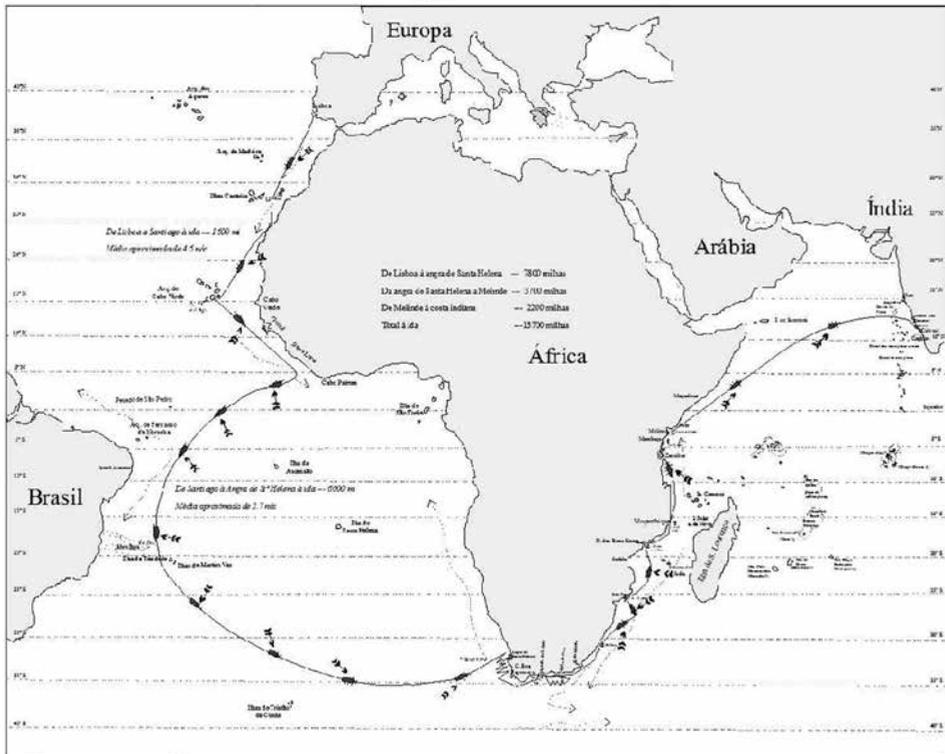
Apelo aos nossos amigos velejadores, para que constatem, pela imagem que se segue, que não há outra hipótese de atingir o Cabo da Boa Esperança com segurança, senão a de contornar os ventos correspondentes à circulação da Alta pressão do Atlântico Sul como se vê na imagem.

O mesmo pensaram os velejadores da *Vendée Globe*, que com todas as mordomias atuais, fizeram, durante a regata à volta do mundo em 2004, a rota que a figura mostra. Note-se que estes navios bolinam a menos de 30° do vento aparente enquanto que uma nau, teoricamente, bolina a 6 quartas ou quase 70° do vento aparente.



Voltando ao passado, foi finalmente dado por Vasco da Gama o grande salto para o Índico. Vasco da Gama com os seus pequenos navios e reduzidas guarnições, também pela primeira vez na História realizou uma viagem de mais de respetivamente cerca de 12.000 milhas (22.000 quilómetros) à ida e cerca de 14.000 milhas (26.000 quilómetros) no regresso.

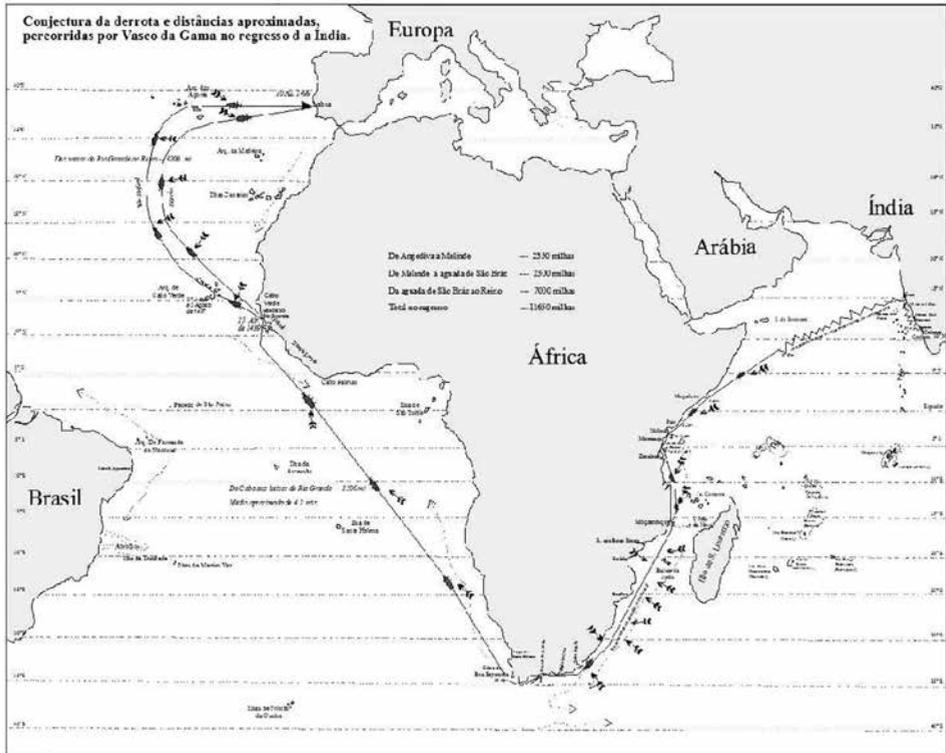
## Vasco da Gama- 1497-98 Ida



Conjectura da derrota e distâncias aproximadas percorridas por Vasco da Gama a ida para a Índia.

## Vasco da Gama- 1498-99

### Regresso

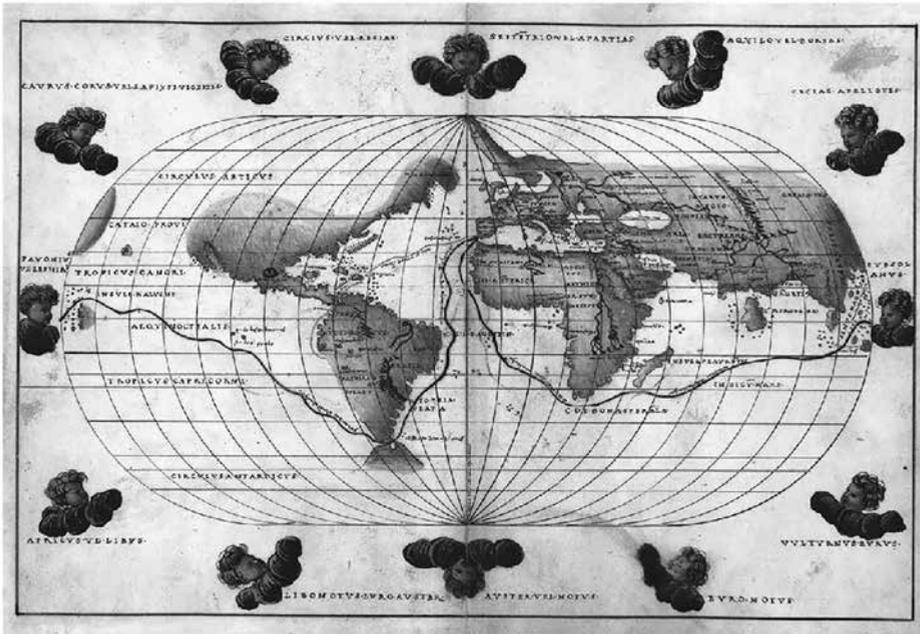


Esta viagem iniciou, como sabemos, um fluxo contínuo de homens, navios e mercadorias, em ambos os sentidos, que se prolongou por mais de quatro séculos.

Com métodos e instrumentos simples, e utilizando essencialmente o princípio de navegar ao longo do paralelo do porto de destino, para garantir uma aterragem segura, foram os navegadores de Portugal e Espanha alargando de forma dramática o conhecimento dos mares do globo. A viagem de Fernão de Magalhães, cujo quinto centenário se comemora em 2019, é um marco importante dessas navegações.

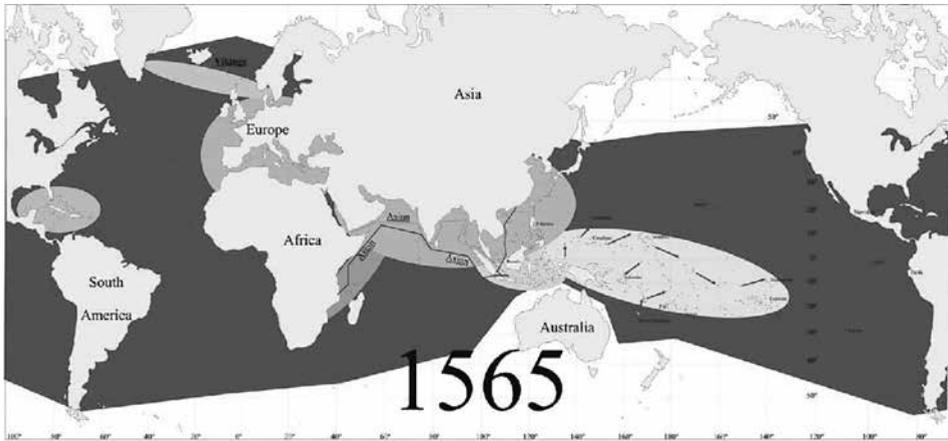
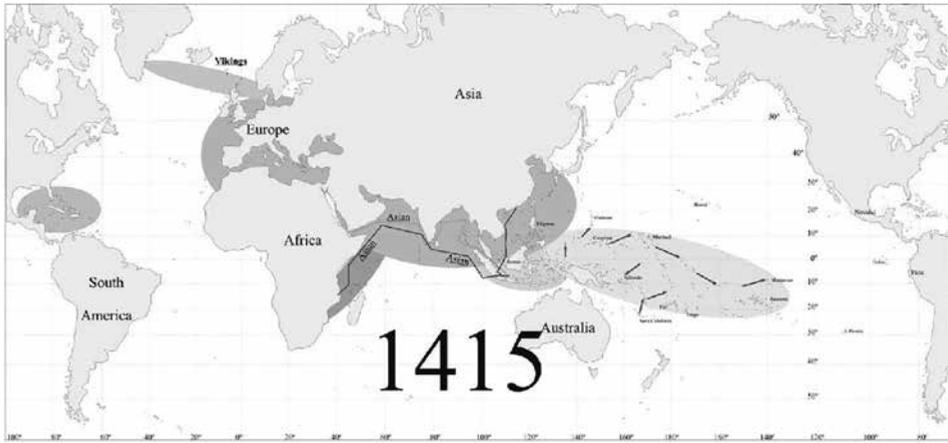
O ensino da navegação grande rigor os movimentos futuros da Lua, de se ter que

## Viagem de Fernão de Magalhães (1519-1522)



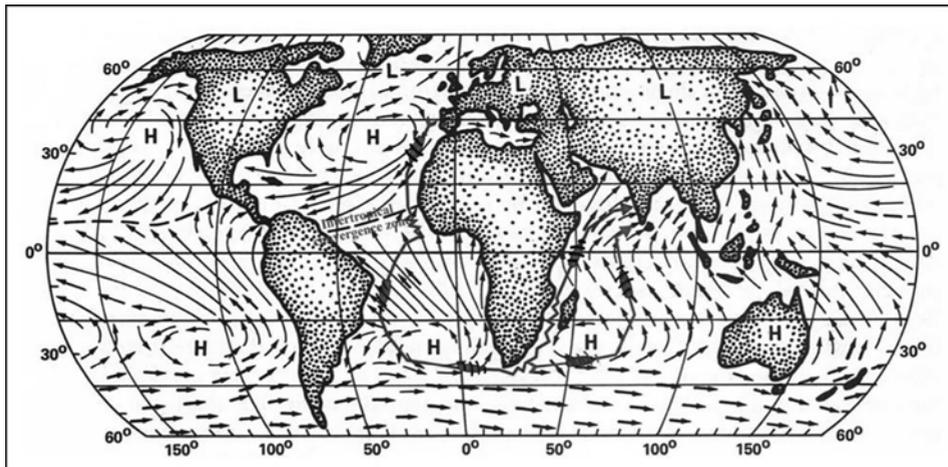
Viagem de mais de 30.000 milhas (56.000 km), executada com os métodos e instrumentos desenvolvidos até à época

A incrível expansão marítima concretizada pelas nações ibéricas, poder-se-á apreciar pela comparação do mar conhecido até 1415, data que é considerada como o início sistemático das explorações marítimas no Atlântico, com a data de 1565, que correspondeu ao início da Carreira da Especiaria da Espanha quando a nau *San Pedro*, comandada por Felipe de Salcedo, saiu das Filipinas em 1 de Junho e atingiu a costa da Califórnia 4 meses depois.

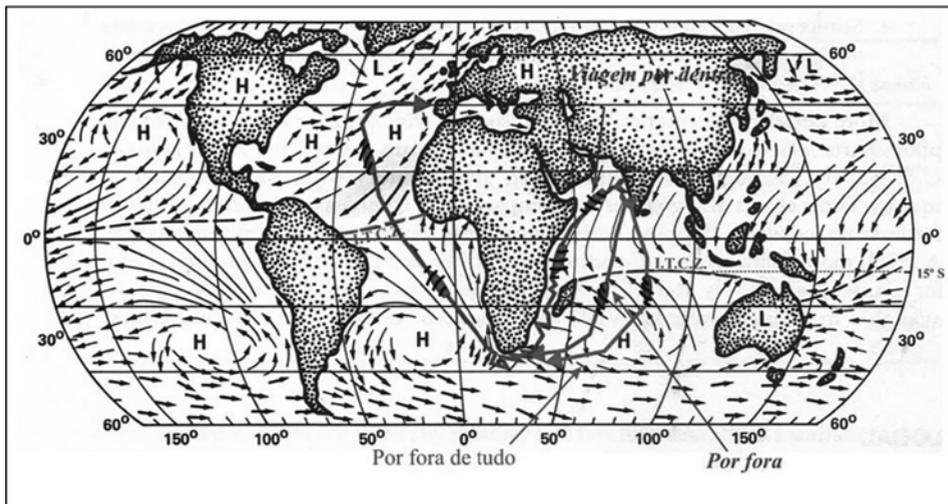


Enquanto no Índico Norte e na Polinésia se navegava em zonas restritas de mar e com métodos e instrumentos a essas áreas adaptados e apenas nessas áreas utilizáveis, Portugueses e Espanhóis tornaram a navegação global, criando mriat se digladiaram para ocupar o lugar dos pioneiros na expansão métodos e instrumentos que permitiram navegar em todos os mares do mundo. E um dos principais fatores do êxito das suas expedições foi um gradual conhecimento das condições físicas dos mares navegados.

E estas navegações só foram possíveis, porque pacientemente, sob a direção dos responsáveis políticos da época, que tinham uma alta visão estratégica, se foram aperfeiçoando os métodos e instrumentos de navegação, e se construirão navios cada vez mais aptos a enfrentar mares que nenhuma outra cultura até aí tinha explorado. Vejam-se as típicas derrotas da nossa Carreira da Índia (Portuguesa), que durante séculos se realizou anualmente.



Ventos em Agosto. Derrota típica da Carrera da Índia à ida.



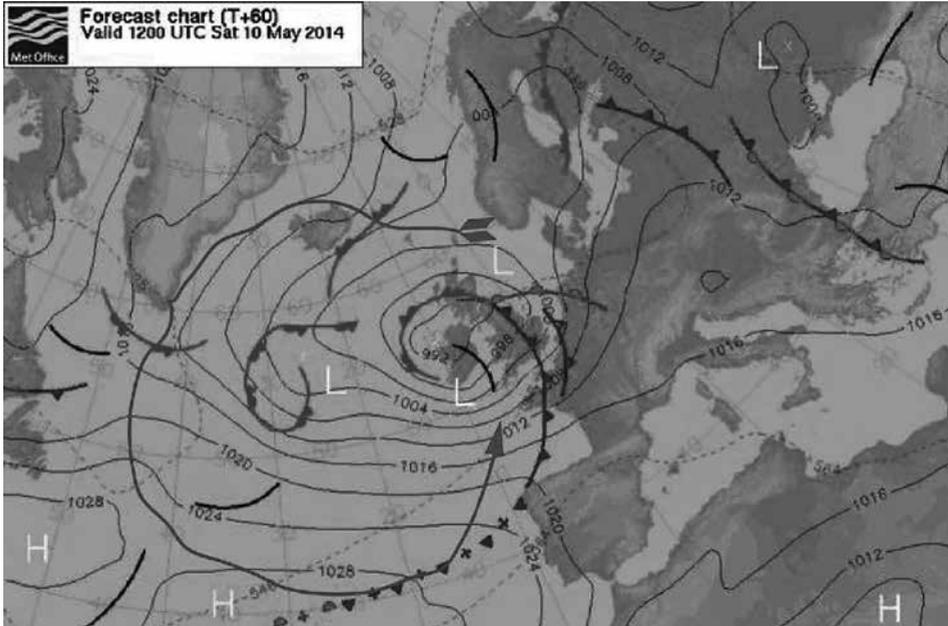
Ventos em Janeiro. Derrotas típicas para o regresso

### Consequências do condicionalismo físico

Vamos agora dar alguns exemplos das consequências que o condicionalismo físico dos mares navegados associados ao veleiro, terão provocado no conhecimento de novas terras e ilhas, na história do comércio e nas relações políticas e sociais entre os povos intervenientes na expansão marítima europeia. Note-se que apresentarei propostas novas de interpretação, ou relembrarei algumas que já apresentei em trabalhos passados, publicados ou não. Não seguirei, intencionalmente, a cronologia de alguns dos acontecimentos narrados.

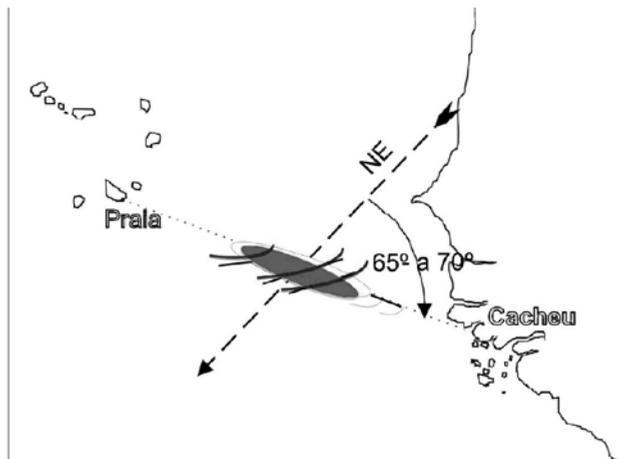
### Vikings nos Açores

Se recapitularmos a viagem dos Vikings com vento a favor à ida, podemos verificar que, pela regra da circulação do vento em torno das baixas no Hemisfério Norte, que a eventual escala destes corajosos marinheiros pelos Açores é perfeitamente admissível. Isto vem atualmente a propósito, visto haver algumas interessantes descobertas arqueológicas naquele arquipélago. E isto não é nenhuma vergonha para os Portugueses.



### Guiné Cabo Verde

O atual território da Ex Guiné Portuguesa terá, face aos interesses estratégicos da França, o seu limite norte na zona de costa um pouco a norte do Rio Cacheu, em consequência de que o apoio político e administrativo sediado em Cabo Verde, vindo do mar, estava limitado pela capacidade de bolina dos navios da época. De facto, na gravura esquemática que se apresenta, o nordeste dominante provocará que num único bordo, uma caravela tenha como limite Norte de aterragem as embocaduras do Casamansa ou do Cacheu.



### Comércio e escravos

A mão-de-obra foi fundamental para o desenvolvimento dos novos territórios americanos. Veja-se a eficiência desse comércio motivada pela relação direta, no aspeto meteorológico, entre zonas onde se adquiriam os escravos e os locais do seu uso. Note-se, na situação correspondente ao dia de hoje a esta hora, como a Guiné está ligada à Ilha de S. Tiago em Cabo Verde, que por sua vez se ligava ao forte da Mina, e deste às ilhas de S. Tomé, e como são apoiadas por uma corrente eólica que transporta navios e carga para o Brasil e Antilhas. Note-se a complexidade da navegação à vela nas zonas adjacentes à Mina e a S. Tomé, que contudo os nossos marinheiros de antanho tão bem passaram a dominar.

### Viagens para a Bahia ou Maranhão

Na imagem que se apresenta a seguir, note-se a facilidade com que se vai de Cabo Verde para o Maranhão e da muito mais complicada derrota para demandar a Bahia. Uma imagem do vento atual na área é ainda mais elucidativa. Terá sido esta a vantagem dos Holandeses, que conseguiram manter algumas posições naquela ilha. E atmaneto, por ser praticamente impossível portugueses umas posições t complexidade da navegação Açores n área durante largo período, porque a mesma era de fácil acesso da Europa. Um eventual apoio português a partir da Bahia, não tinha possibilidade de regresso a esse porto de armamento, por ser praticamente impossível num veleiro, navegar do Maranhão para a Bahia. E até o Padre António Vieira relatava essa limitação.

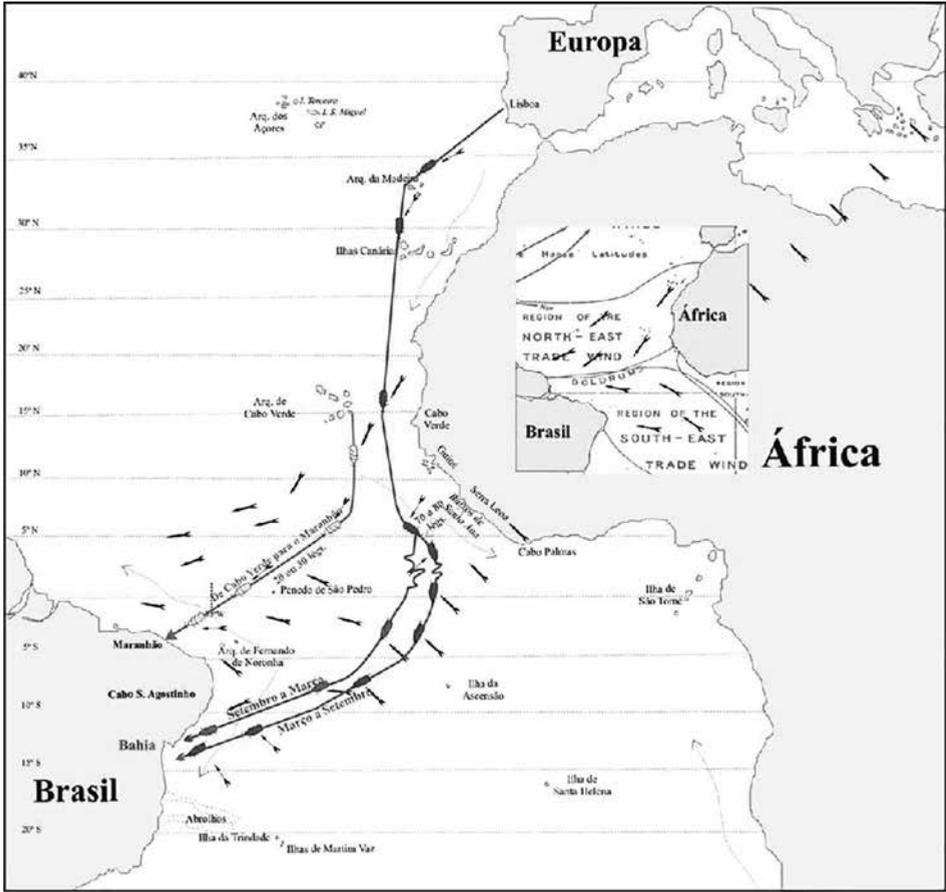


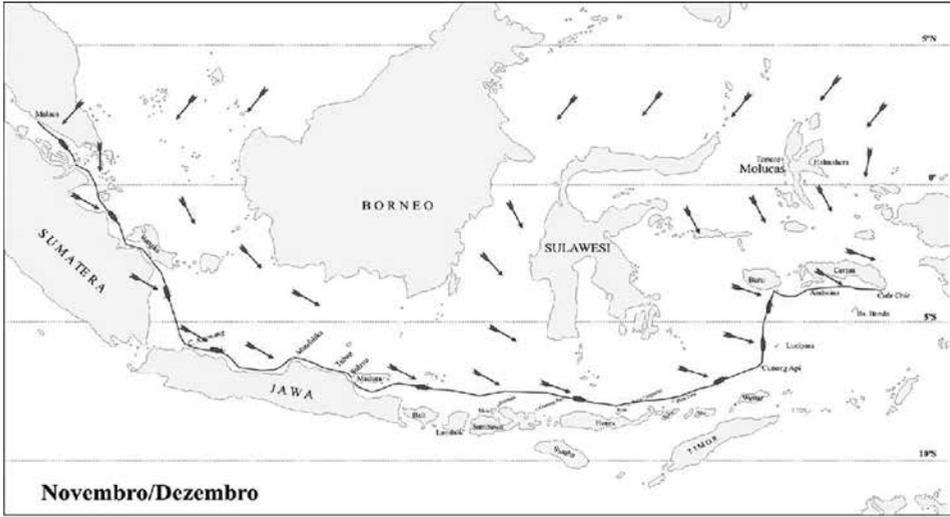
Fig. 9. Duas opções de rotas para o Brasil, consoante o porto de destino está para Norte ou para Sul de Cabo de Santo Agostinho.

«Uma das mais difíceis e trabalhosas navegações de todo o mar Oceano é a que se faz do Maranhão até ao Ceará por costa, não só pelos muitos e cegos baixios, de que toda está cortada, mas muito mais pela pertinácia dos ventos e perpétua correnteza das águas. Vem esta correnteza feita desde o Cabo da Boa Esperança, com todo o peso das águas do Oceano na travessa, onde ele é mais largo, que é entre as duas costas de África e America, e começando a descabeçar, desde o Cabo de Santo Agostinho até ao Cabo do Norte, é notável a força que em todo aquelle cotovello da costa faz o ímpeto da corrente, levando após si não só tanta parte da mesma terra que tem comido, mas ainda aos próprios céos e os ventos, que em companhia das águas, e como arrebatados d'ellas, correm perpetuamente de Lesta a Oeste. Com esta contrariedade contínua das águas e dos ventos, que ordinariamente são brisas desfeitas, fica toda a costa d'este Estado quasi innavegável para barlavento; de sorte que, do Pará para o Maranhão, de modo nenhum se pode navegar por fora, e do Maranhão para o Ceará, com grandíssima dificuldade, e só em certos meses do anno, que são os de maior inverno. Navega-se nestes meses pela madrugada, com a bafagem dos terrenos, os quais como são incertos, e duram poucas horas, todo o resto do dia e da noite e às vezes semanas e meses inteiros se está esperando sobre ferro, na costa descoberta e sem abrigo, sendo este um trabalho e enfadamento maior que toda a paciência dos homens; e o peor de tudo é que, depois d'esta tão cansada porfia, acontece muitas vezes tornarem as barcações arribadas ao Maranhão».

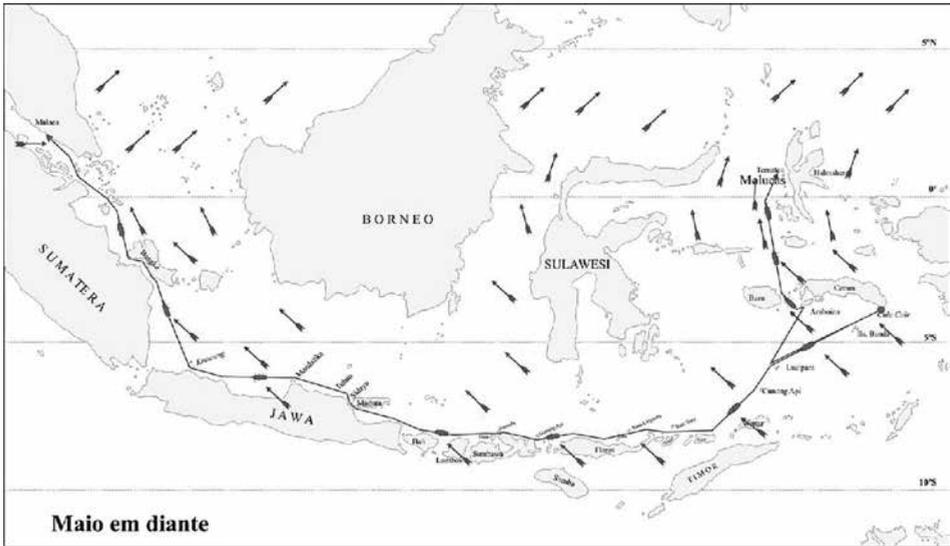
**in Valdez dos Santos, *O Padre António Vieira e o Mar*, 1997**

### **Viagens nas Ilhas das Especiarias**

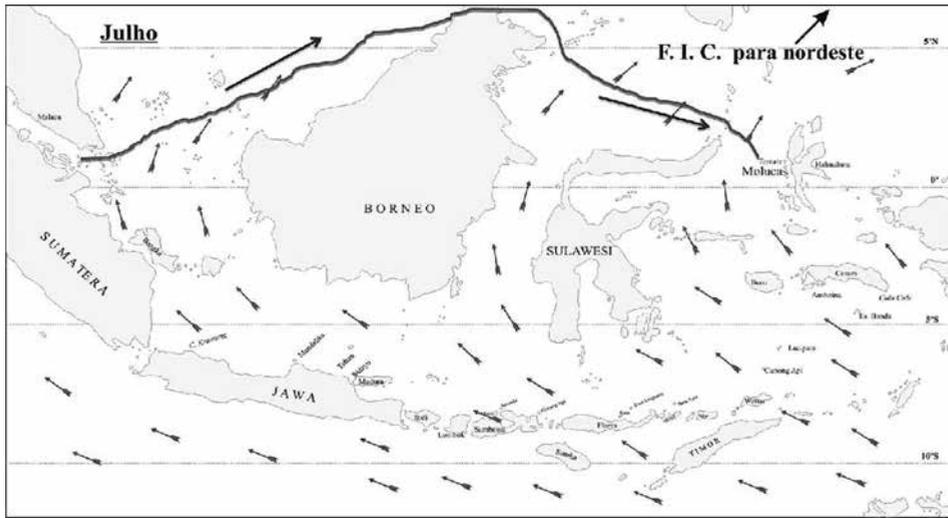
Outro interessante problema meteorológico correspondia à viagem de Malaca às Molucas. Note-se na imagem, uma reconstituição da viagem de António de Abreu, que partiu de Malaca em 1512 entre Novembro e Janeiro. Veja-se o vento na área, que atendendo à época do ano, corresponde à monção de Nordeste a norte do Equador e que, de acordo com a regra acima referida, ao atravessar o Equador passa a soprar de Noroeste, a conhecida monção de Noroeste do mar de Timor. A viagem entre a ilha de Ceram e as Molucas terá o vento contra. Foi então necessário esperar pela Monção de Sudoeste, que na área é de Sueste, para demandar as Molucas, o que fez Francisco Serrão. Mais tarde, e em vez de se fazer a viagem em duas tiradas, passou a utilizar-se uma derrota contornando pelo norte a ilha de Borneo, durante a monção de sudoeste, que é direta.



A viagem às Ilhas das Especiarias de Antônio de Abreu, sendo Francisco Rodrigues o piloto de um dos três navios.  
Adaptação da gravura in Armando Cortesão, *A Suma Oriental de Tomé Pires e o Livro de Francisco Rodrigues*, 1978, p. 82.



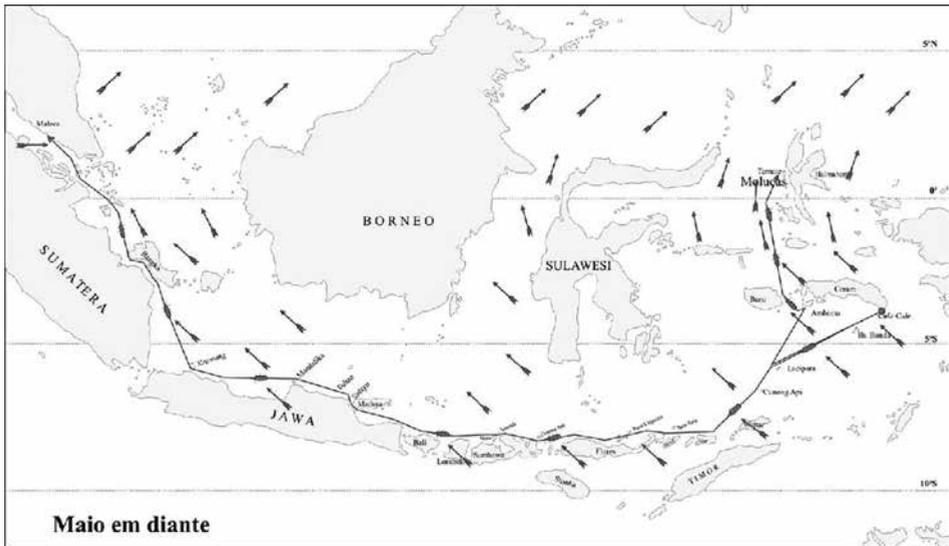
A viagem às Ilhas das Especiarias de Antônio de Abreu, sendo Francisco Rodrigues o piloto de um dos três navios.  
Adaptação da gravura in Armando Cortesão, *A Suma Oriental de Tomé Pires e o Livro de Francisco Rodrigues*, 1978, p. 82.  
Regresso e viagem às Molucas em Abril, com vento favorável da monção de sudeste.



Área das navegações de António de Abreu em 1512. Ventos em Julho.

Aproveitando esta área do globo, analisemos agora a possibilidade ou não de, tal como os australianos Kenneth Gordon McIntyre e Peter Trickett sugerem, o português Cristóvão de Mendonça em 1522, partindo de Cochim em Maio, deu uma volta à Austrália por Ocidente, passando pelo Sul e atravessando até o atualmente designado estreito de Bass. A viagem total, de Cochim a Malaca (onde chegou em Dezembro, incluindo a circunavegação da Austrália, corresponde a cerca de 12.000 milhas, o que a 50 por dia corresponderia a 240 dias de viagem, se tudo corresse bem.

Mas como se sabe, sendo mesmo a largada em Maio de Cochim a época mais propícia para atravessar o estreito de Bengala, ao chegar às paragens de Sumatra em Junho, já tinha contra o vento Sueste da Monção, como se pode recapitular na imagem. Também podemos ter uma ideia dos ventos atuais no noroeste da Austrália e zonas adjacentes, que são dos quadrantes de Leste, e contrários à viagem.



A viagem às *Ilhas das Especiarias* de António de Abreu, sendo Francisco Rodrigues o piloto de um dos três navios. Adaptação da gravura in Armando Corseio, *A Soma Oriental de Tomé Pires e o Livro de Francisco Rodrigues*, 1978, p. 82. Regresso e viagem às Molucas em Abril, com vento favorável da monção de sueste.

Note-se que este comentário é feito por Luís Filipe Thomaz em trabalho recente, com o título *A Viagem de Cristóvão de Mendonça e o Descobrimento da Austrália*. O que eu fiz agora foi ilustrar o seu raciocínio com imagens. Como sabem, este nosso confrade, além de ter estado muitos anos em Timor, é também sobrinho de marinheiro.

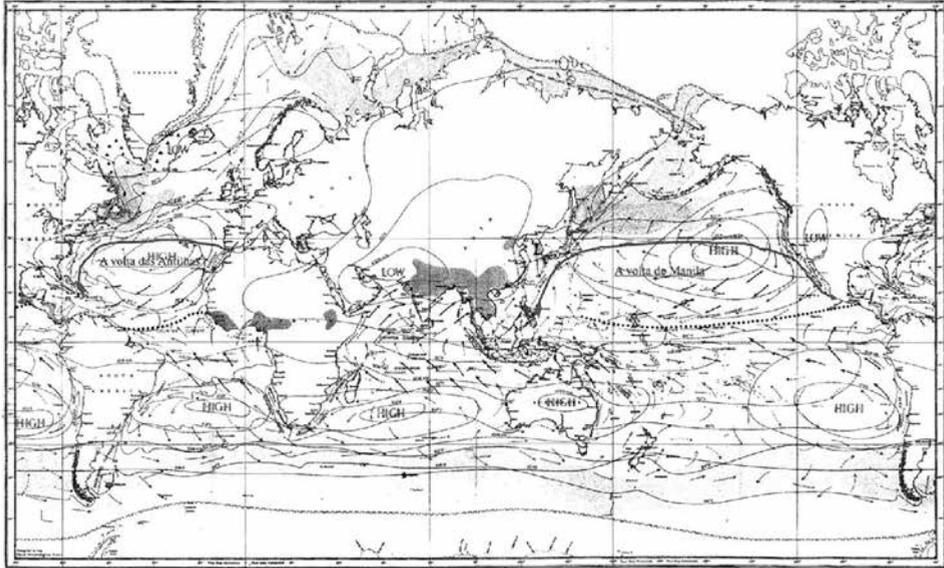
### A Carreira de Manila

Há outra importantíssima condicionante à expansão marítima espanhola, que corresponde ao estabelecimento regular da Carreira do Pacífico, que ligava Manila ao Oeste Americano. Como é geralmente aceite, o objetivo de Fernão de Magalhães era estabelecer essa carreira. Não foi só a sua morte que impediu esse estabelecimento, mas sim as características físicas do leste do continente Asiático e dos mares e costas adjacentes, que não proporcionam uma circulação de ventos semelhante à do Atlântico.

De facto, por analogia com o Atlântico, para regressar das Filipinas bastaria navegar para Nordeste até atingir uma latitude aproximada à dos Açores para, contornando a Alta do Pacífico Norte, atingir facilmente a costa Americana com vento favorável. Como tentei demonstrar, em trabalho apresentado no Simpósio dedicado à viagem Fernão de Magalhães, tal era difícil, havendo apenas um muito curto período favorável de fins de Junho ao fim de Julho, em que tal era possível. Esta dificuldade levou cerca de 43 anos a ser contornada, e só em 1565 se inicia a Carreira, conforme afirmei acima. Note-se que um navio português atingiu o Japão em 1543 e que a partir de 1566 se estabeleceu uma

rota comercial entre Macau e o Japão, ilhas que estão à latitude favorável à viagem de regresso à América.

Veja-se também se as condições na área em Maio deste ano permitem a viagem. É de facto complicado. Mas Julho já é viável, pelas *Pilot Charts*.



O campo médio da pressão para o mês de Julho. As derrotas de regresso de Manila (desde 1565) e das Antilhas (desde 1492)

### Terral e Viração

Devem-se recordar-se da minha referência acima ao *terral e viração*, ventos junto à costa, provocados pelas diferentes capacidades caloríficas da terra e do mar. Os portugueses adaptaram-se logo a novas situações semelhantes no Índico, tendo em 1498 Vasco da Gama seguido de Calicute para Anjediva, aproveitando essa técnica, fazendo bordos curtos junto à costa como a gravura mostra.

**Vasco da Gama.**

**From Calicut to**

**Angediva in 1498.**

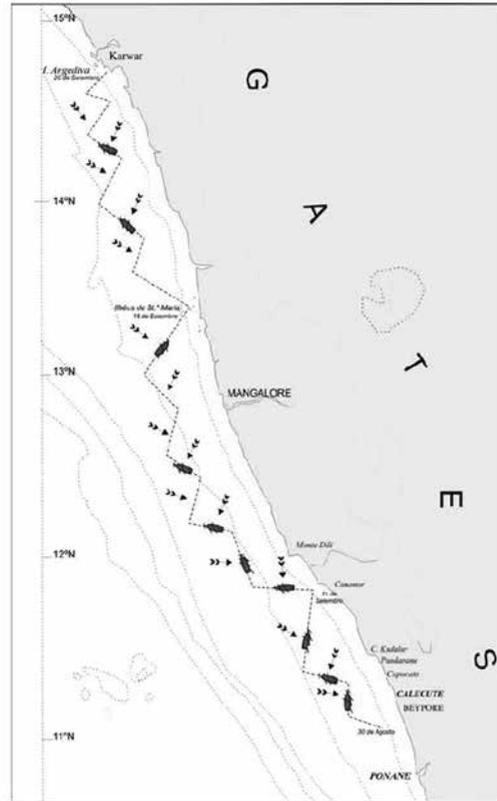


Fig. 29. Vasco da Gama in 1499, from Calicut to Angediva.

O mesmo fez D. João de Castro, que foi em socorro de Diu em 1539, demorando mais de dois meses a navegar contra a monção de Nordeste, mas sempre junto à costa. Na tirada de regresso demorou apenas cinco dias.

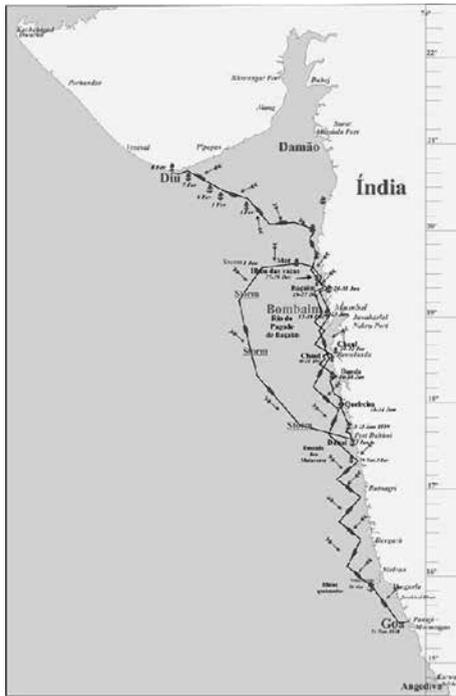


Fig. 27. D. João de Castro. Frotas Com a Diu, in 1538-39.

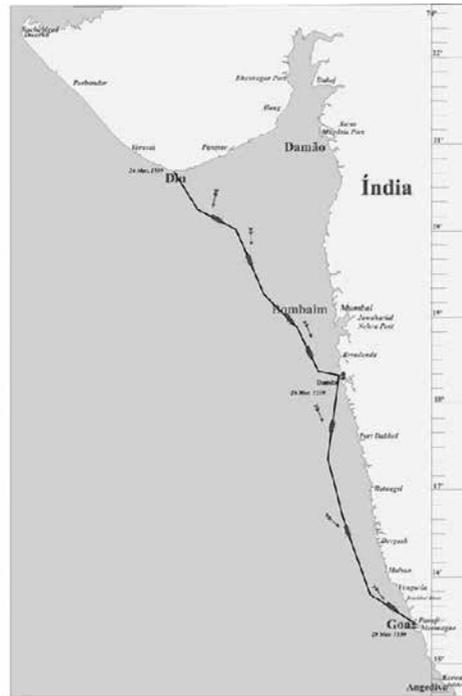


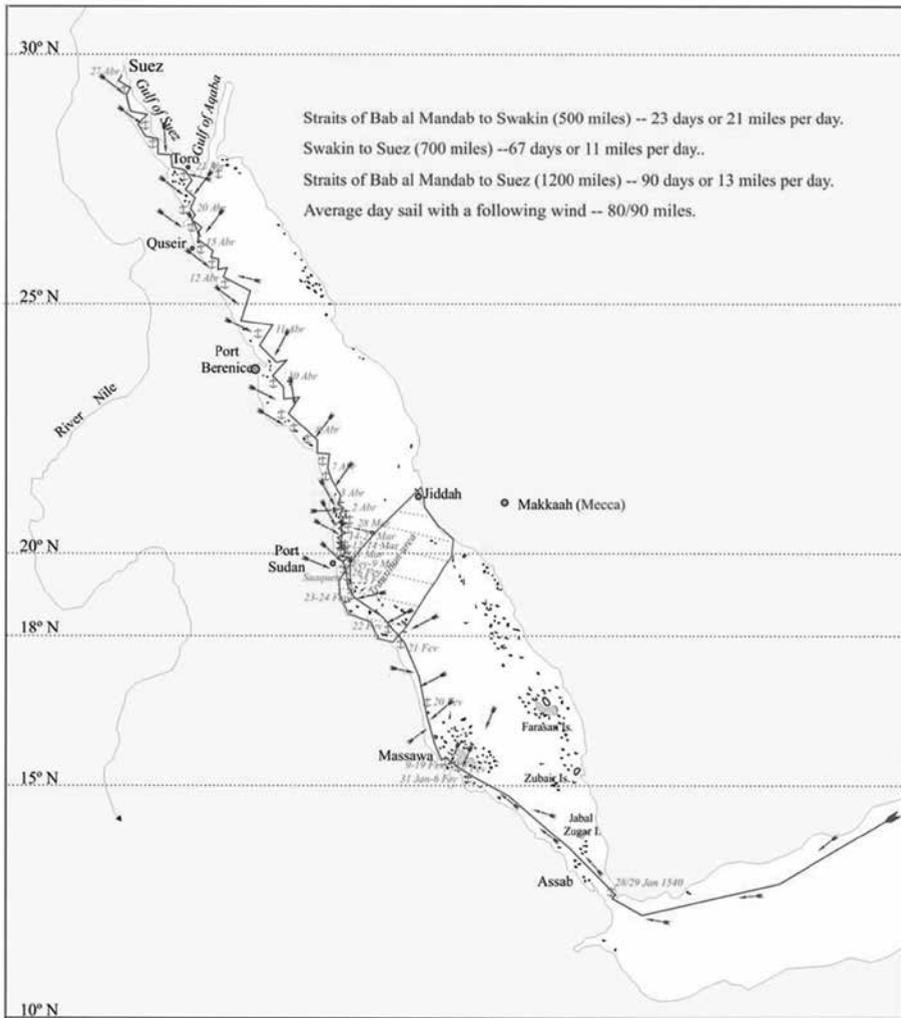
Fig. 28. D. João de Castro. Frotas Diu to Goa, in 1539.

Aliás nós, marinheiros da fibra de vidro, é o que fazemos na penosa tirada do C. de S. Vicente até Sines: e em muitas publicações. Exp geral, atendendo ao fim a que se destina: nça.ntadas., veleiros bem artilhados para o es antr Um bordo com amuras a estibordo e vento nordeste durante o fim da madrugada e manhã. A cerca de 20 milhas da costa, com o vento já noroeste, viramos de bordo em demanda de Sines. Tenho contudo ouvido dizer, que há quem fundeie na enseada de Belixe à uma da manhã e que aproveitando a aborrecida calma existente durante a noite, venha a motor até Sines.

### O Mar Vermelho

Analisemos agora as condições de navegação no Mar Vermelho que tive oportunidade de estudar e apresentar em duas reuniões internacionais. Como sabemos, e a figura ilustra, este Mar é estreito, está orientado no sentido noroeste sueste, tem muitas ilhas e rochedos dispersos. Há cerca de 1.000 milhas entre o Golfo de Suez e a saída para o Índico.

Annex V  
Track of D. Estêvão da Gama's fleet in the Red Sea in 1541.



Na imagem seguinte, note-se que há em toda esta área um condicionalismo muito peculiar e de regularidade espantosa que se pode resumir deste modo:

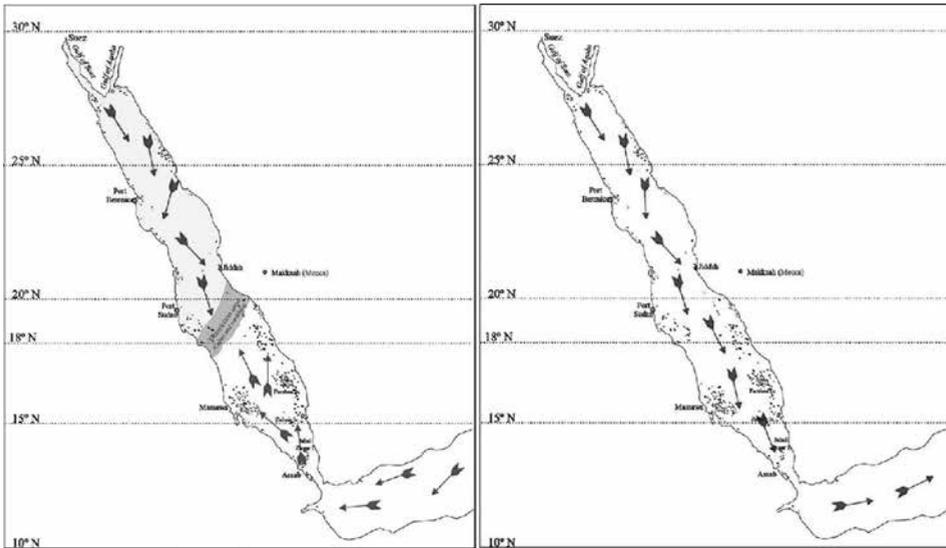
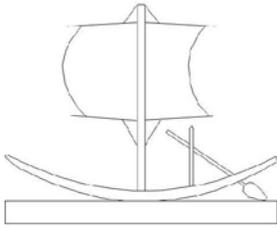


Fig. 6. Winds in the Red Sea. October to April.

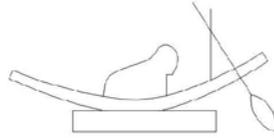
Fig. 7. Winds in the Red Sea. May to September.

- Durante cinco meses do ano, correspondentes à monção de sudoeste do Índico, o vento é dos quadrantes de Norte em todo o Mar. Predominantemente de Noroeste (imagem da direita).
- Durante sete meses do ano, correspondentes ao período da monção de nordeste no Índico, a metade Norte acima de Jedhá tem também ventos dos quadrantes de Norte e entre Jedhá e as Portas do Estreito o vento é geralmente sueste.

A imagem animada a esta hora dia e hora, é eloquente. Notemos também que o Rio Nilo é abrangido por esta regra- neste caso, na parte norte e navegável o vento é para Sul durante todo o ano. E posso dizer-vos que os Egípcios antigos tinham os seguintes dois hieróglifos para representar duas ideias: Navegar para Sul – um barco com uma vela cheia; Navegar para Norte – um barco com um remador. E isto aprendemos com o Professor Luís Araújo há algumas sessões atrás.



Navegar para Sul



Navegar para Norte

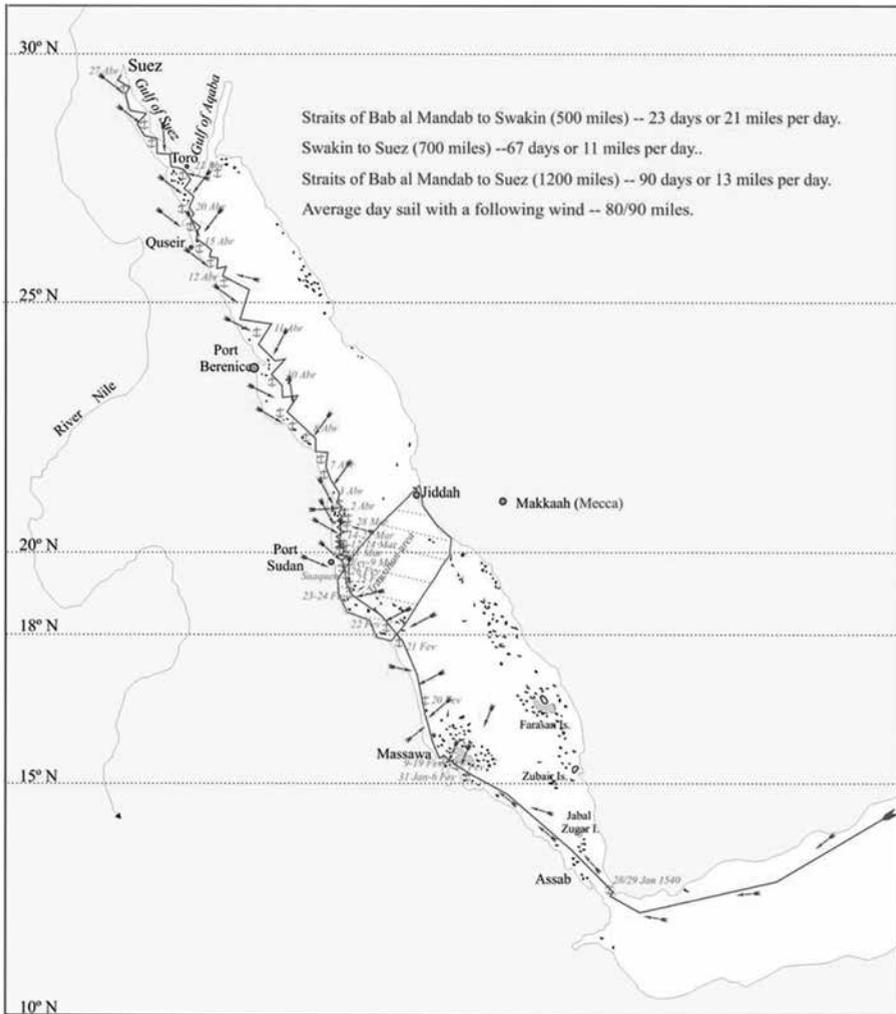
Voltando ao Mar Vermelho, verifica-se que um navio à vela poderá facilmente viajar, e com vento a favor, entre Suez e o Índico durante cinco meses no ano, e entre Suez e Jedhá, durante todo o ano.

Constata-se ainda que um veleiro não terá possibilidade de navegar com vento a favor em nenhuma época do ano entre Jedhá e Suez, mas que este porto é atingível em cerca de seis meses do ano a partir do Índico.

A consequência destas características físicas foi o uso do transporte das mercadorias em caravanas de camelos, cujas rotas estão bem documentadas.

Quem dos presentes lê revistas de vela, poderá lembrar-se das aventuras de desportistas náuticos, que em veleiros com motor auxiliar, fazem o regresso do Índico à Europa pelo Mar-Vermelho. Os nossos camaradas da Sagres que deram a volta ao mundo também conhecem o que passaram.

Annex V  
Track of D. Estêvão da Gama's fleet in the Red Sea in 1541.



D. João de Castro e todos os homens da frota de D. Estêvão da Gama, que levaram mais de dois meses a percorrer 600 milhas de Suaquem a Suez em navios de remo e vela, deixando os grandes veleiros em Suaquem, também tiveram uma bela experiência. Como sabemos a expedição foi um autêntico malogro no aspeto militar, porque o inimigo acompanhou, navegando em Camelos, ao longo da costa e avisou os Turcos dos movimentos dos Portugueses antes de eles lá chegarem. Desta vez ganharam os camelos.

Nestas condições, poderei perguntar se seria rentável a rota do Cabo, inaugurada com enorme sucesso por Vasco da Gama, se o Mar Vermelho fosse navegável com vento a favor até Suez.

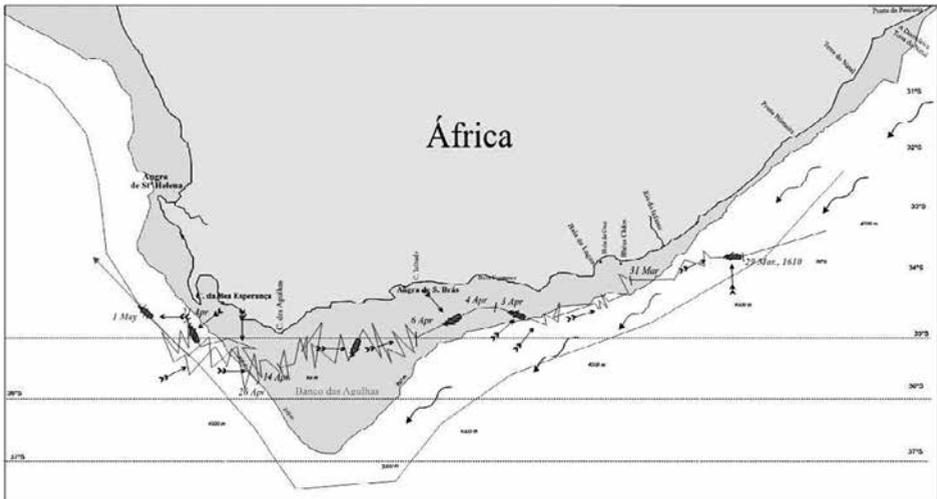
Também poderemos perguntar se os Turcos não poderiam ter sido mais eficientes opositores à hegemonia portuguesa no Índico, se tivessem possibilidade de enviar, do seu porto de armamento, veleiros bem artilhados para o Índico, que poderiam ser do referido porto de armamento administrados, visto que poderiam regressar ao mesmo.

### Bartolomeu Dias e Álvares Cabral

Vou finalmente recordar Bartolomeu Dias, a sua viagem e o condicionalismo físico dos mares do Cabo da Boa Esperança.

Plate 4

*Nossa Senhora da Piedade*- 1610- (returning from India)- 33 dias. (*Viagens da Reims para a Índia* ..., vol. II, pp. 39-59).  
Goa- Janeiro 19---- Lisboa- Agosto 13.

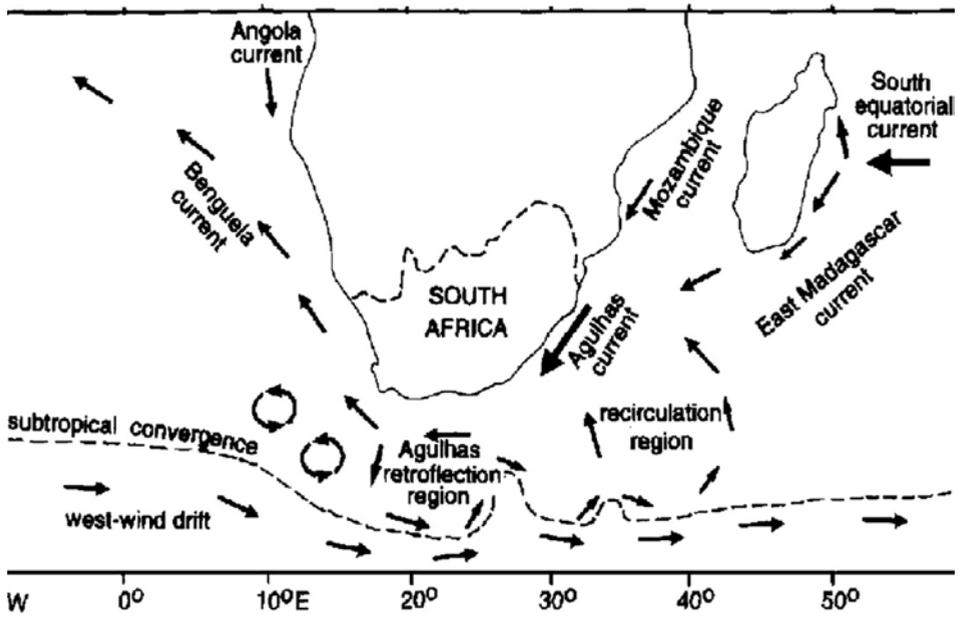


Na zona do Cabo, os mares alterosos que se formam a oeste, em consequência das depressões muito cavadas do Atlântico Sul, e que se movem a alta velocidade para leste em mar com mais de 4.000 metros de profundidade, ao atingirem o Banco das Agulhas onde o fundo passa dos 200 metros aos 50 e onde a corrente das agulhas é contra o vento, crescem enormemente e diminuem de comprimento. Seguidamente refletem-se nas costas alcantiladas e com muitas reentrâncias, originando ondas, que associando-se entre si, poderão atingir vinte metros de altura. Tal está avisado nas atuais cartas do almirantado britânico.

As consequências desses mares podem analisar-se nesta pequena apresentação que um amigo sul-africano me cedeu e que foram colhidas na zona. *The Wild Coast*















Como sabemos, Bartolomeu Dias andou por ali com os seus frágeis navios. E recentemente dei-me conta que na zona esteve não 15 dias, não um mês, mas sim desde 1 de Fevereiro a 6 de Junho de 1488, ou sejam 126 dias. E isto, numa costa com cerca de 500 milhas do Cabo ao Rio do Infante, distância que se percorria em menos de 5 dias com corrente a favor.

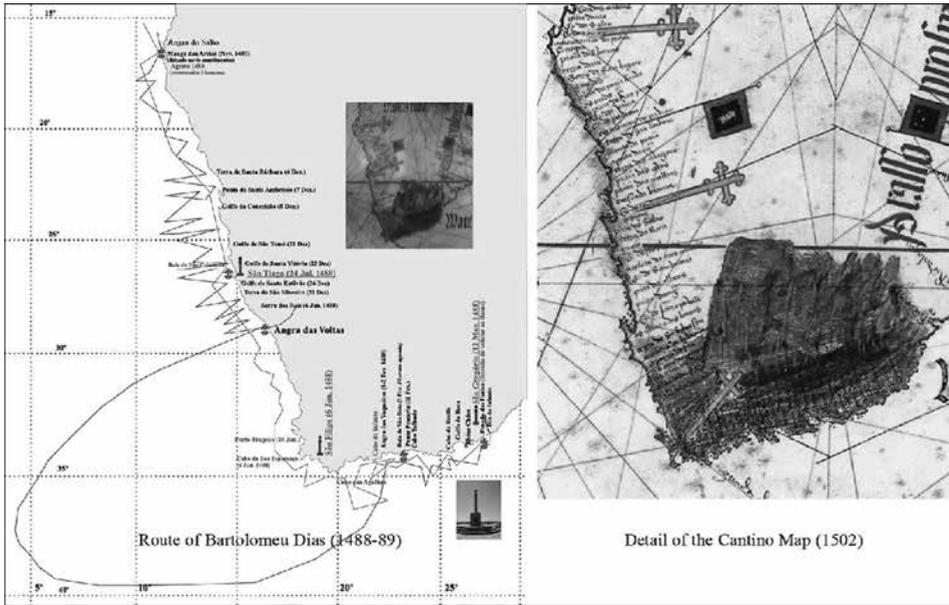


Fig. 3. Bartolomeu Dias' route in southern Africa on a present day map. Note, on the right, the incredible similarity in shape of the same area on the Cantino Map.

Dado que a carta de Henrique Martellus tem, logo em 1499, os resultados da viagem de Bartolomeu Dias, vê-se que estes homens tinham certamente rigorosas instruções para fazerem um levantamento hidrográfico. E com os meios da época, navegando em navios de madeira e velas de lona, com amarras e ferros que para aguentarem aquelas condições de tempo tinham que ser pesados e volumosos, eu imagino, ou nós imaginamos que esta era outra gente. Agora é tudo elétrico e automático e ainda fazem greves!

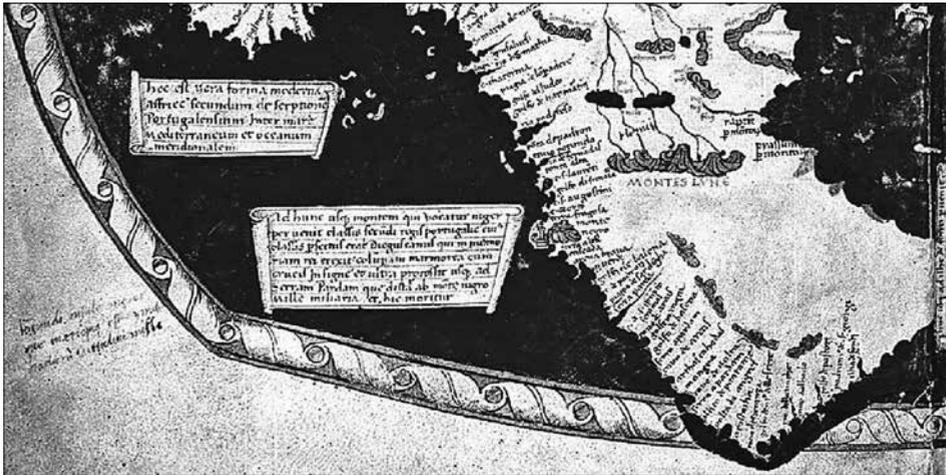


Fig. 2. Detail of the Martellus chart, showing the cartographic results of the voyage of Bartolomeu Dias

Note-se também que o mapa de Cantino, que contém informações de toda a costa Oriental Africana e de outras até ao extremo Sul da Índia, apenas se baseia nas viagens de Bartolomeu Dias, João da Nova, Vasco da Gama e Pedro Álvares Cabral. Portanto, não era só comerciar, atacar a navegação muçulmana e negociar com entidades políticas locais. Era também preparar as futuras viagens.

E compare-se o extremo Sul da África a abarrotar de toponímia, essencialmente proveniente de informações de Bartolomeu Dias, e compare-se a semelhança física da mesma costa com a representada ao lado, na carta a amarelo, que é extraída de uma carta moderna. Parece até que tinham GPS!

Vou terminar fazendo uma breve referência a um episódio trágico, que era contado o pão nosso de cada dia destes homens, executantes das bem planeadas instruções de grandes e lúcidos estadistas. Peço aos nossos amigos velejadores aqui presentes que tentem seguir este texto.

Ouçamos Fernão Lopes de Castanheda, referindo a perda dos navios de Álvares Cabral no Atlântico Sul:

*“... E depois a hu sabado vinte tres de Mayo deu em toda a frota hua trouoad de nordeste, com que todos tomarão as velas, E correrão quasi todo aquele dia aruore seca com ho mar muyto grosso, E sobre a tarde alargou ho vento, com que derão algumas velas E fizerão caminho, E assi forão ate ho dia seguinte, que tornou ho vento a esforçar, com q todos mesurarão as velas E agarrucharão os papafigos, E antre as .xj. E doze oras do dia começouse darmar hum bulcã da parte do noroeste, com que acalmou ho vento que cairao as velas sobre os mastos. E como ainda os pilotos não sabiao os segredos daqueles bulcões, cuydarão que era calmaria verdadeyra E deixauãose estar, se não quando sobreuem hum peganho de vento tao furioso, que não deu tempo pera amainarem, E çoçobrou quatro naos sem escapar delas*

*peessoa alguma, de que erão capitães Bertolameu diaz, Aires gomez da silua, Simão de pina, & Vasco dataide, & as sete ficarao meas alagadas, & ouuerão de çoçobrar se lhe nao rompera ho vento as velas, & saltandulhes logo ho vento ao sudueste arribara coele, & por ser muyto correrão aruoreseca”.*

Pedro Álvares Cabral perdeu em poucos minutos 4 navios e todas as suas guarnições. E reparem na maneira tecnicamente correta de mostrar que as restantes sete não soçobram com a água que embarcaram, porque as velas se romperam, funcionando como fusíveis. O mesmo procedimento se chegou a usar em regatas por velejadores americanos, que utilizavam lança-chamas para queimar os balões quando sob fortes aguaceiros.

Mas Cabral não desistiu. Lá continuou, cumpriu a sua missão, e por mais de cinco séculos nunca parou a corrente de navios e homens entre zonas geográficas separadas por mais de 180 graus de longitude.

Considero que uma das razões principais para o êxito da expansão portuguesa e depois europeia, se deve, no seu início, e essencialmente, às qualidades humanas e cívicas de um povo, que pela primeira vez na história da humanidade conseguiu resistir às vicissitudes das viagens oceânicas longas, adaptando-se no seu destino às condições lá existentes.

As condições físicas dos oceanos navegados foram rapidamente apreendidas, e esse conhecimento foi decisivo para as futuras viagens. Os roteiros, livros de marinharia, e uma cartografia cada vez mais alargada, permitiram que no século XVIII as viagens de exploração científicas soubessem por onde navegavam.

É assim uma homenagem ao marinheiro português que pretendo prestar neste momento, e agradeço a muitos dos meus amigos marinheiros aqui presentes o terem-me acompanhado nesta mesma homenagem, sabendo de antemão que comigo comungam ideias idênticas.



## A CONSTRUÇÃO NAVAL NO PORTO DURANTE O PERÍODO FILIPINO<sup>1</sup>

Comunicação apresentada pelo académico  
Francisco Ribeiro da Silva, em 17 de Junho

Quem alguma vez olhou para a torre norte da Sé Catedral do Porto, na face voltada para poente, terá reparado no relevo esculpido no granito que representa uma nau, mais propriamente uma coca. A torre da Sé é datável dos fins do séc. XII/inícios do séc. XIII. Qualquer que seja o significado que se possa atribuir ao relevo, parece indiscutível que a barca traduz a relação antiga da cidade com o mar e com a navegação. A história portuense guarda outros registos que testemunham quão cedo o mar significou para os portuenses a via para a troca, para o progresso e para a inovação. Na ribeira do Porto estavam situadas as chamadas Taracenas onde, ao menos, desde o séc. XIV a aparelhagem e construção de naus se achava organizada sob a fiscalização de um almoxarife<sup>2</sup>.

Remonta aos inícios do século XV o mais antigo documento conhecido que testemunha o labor dos profissionais que, na cidade do Porto e no seu Termo, se dedicavam à construção de embarcações. Aos oficiais que trabalhavam nesses ofícios, carpinteiros de naus e calafates, foram repetidamente concedidos privilégios, não sendo o menor deles a isenção tributária quer em relação às fintas ocasionais que a Câmara lançava sobre a população contribuinte<sup>3</sup> quer em relação à sisa de que eram isentos desde meados do séc. XV, por extensão aos do Porto dos privilégios dos calafates e carpinteiros de naus de Lisboa.<sup>4</sup> Como contrapartida aos ditos privilégios, os carpinteiros de naus e calafates do Porto comprometiam-se a estar sempre prontos para responderem à chamada do seu Mestre, fosse de dia fosse de noite, para servirem onde ele os mandasse<sup>5</sup>.

Poderíamos falar de outras ocorrências que demonstram essa ancestral capacidade das gentes do Porto para a construção naval e para a utilidade que daí advinha, evocando o auxílio trazido a Lisboa em 1384 pelo mercador portuense João Ramalho por altura do cerco posto à cidade pelos castelhanos, ou a forte armada que o Porto terá fornecido para

---

<sup>1</sup> Retomarei aqui com novo enquadramento matéria desenvolvida no meu livro *O Porto e o seu Termo (1580-1640). Os Homens, as Instituições e o Poder*, I vol., Porto, Arquivo Histórico Municipal, 1988, p. 212-224.

<sup>2</sup> CRUZ, António, *O Porto nas Navegações e na Expansão*, 2ª ed. Porto, 1983, p. 149.

<sup>3</sup> Arquivo Histórico Municipal do Porto (AHMP), *Vereações*, Livro nº 48, fl. 103v.

<sup>4</sup> CRUZ, António, *O Porto nas Navegações e na Expansão*... p. 151.

<sup>5</sup> CRUZ, António, *O Porto nas Navegações e na Expansão*... p. 152.

a conquista de Ceuta<sup>6</sup> (mesmo descontado o provável exagero dos números fornecidos por Azurara) ou ainda o contributo dado pelo Porto para a armada de Vasco da Gama<sup>7</sup>. O próprio Fernão Lopes testemunhou que: “*esta cidade he situada junto com ho rio que chamão Doyro, no qual se fazem muitas e boas naaos e outros navios, maes que em [outro] luguar que no reino aja*”<sup>8</sup>.

Mas o meu propósito é deixar algumas informações, porventura pouco conhecidas, sobre a construção naval na cidade do Porto durante o período filipino. Pouco conhecidas porque foram colhidas em fontes conservadas no estrangeiro, mais precisamente no Arquivo Geral de Simancas e, por conseguinte, talvez de menos fácil acesso.

A ideia geral que pretendo transmitir é que durante os sessenta anos da chamada união ibérica, tendo-se robustecido o sector do comércio externo portuense, continuou forte a ligação da população ao oceano, aos ofícios ligados ao mar e à construção naval. É em nome da defesa dessa actividade que o Senado Municipal do Porto, em carta escrita em 22 de Maio de 1619, tenta desmontar o desígnio régio de passar a onerar com a sisa os açúcares provenientes do Brasil entrados pelo Douro na cidade e nos restantes portos de Entre Douro e Minho.

Dizem os Vereadores: “ [Se tal medida se impuser] *não avera tantos homens do mar nem tão grande numero de pilotos e mestres como se cryão nesta cidade e mais lugares marytimos de que se tirão muitos todos os annos e asy muita gente do mar para as armadas de vosa majestade... nem avera tantas naãos nem navios como athe gora se fazem nestes portos os quaes saem delles em muita copia e tornão carregados de mercadorias...*”<sup>9</sup>

A economia da cidade necessitava de meios de transporte para estruturar o comércio marítimo para o norte da Europa, para o Brasil, para o mediterrâneo, para os demais portos do reino, para as pescas, para a defesa da costa, para as armadas reais.

Não admira, pois, que na zona ribeirinha se mantivesse a antiga tradição da construção naval e que, naturalmente, as profissões a ela ligadas contassem aqui com numerosos obreiros e mestres que não só satisfiziam as necessidades locais como eram mobilizados para programas de construção noutras paragens.

Por exemplo, em 1598 muitos marinheiros, carpinteiros de naus e calafates de Miragaia, Massarelos, S. João da Foz, Matosinhos, Leça, Azurara e Maia haviam sido contratados para trabalhar em Ferrol e outros portos da Galiza. Sabemo-lo porque quando regressaram às origens, afugentados pela epidemia de peste que naqueles sítios

<sup>6</sup> «*Grande poderio de naus quando foram a Ceuta, que foram bem setenta naus e barcos e fora muita fustalha que não sabieis um só lugar na Espanha de que tão poderosa armada pudera sair*». (Procuradores da cidade às Cortes de Évora de 1436). Talvez seja um exagero. CRUZ, António, *O Porto nas Navegações e na Expansão...* p. 153.

<sup>7</sup> BARROS, Amândio Jorge Morais, “O Porto e a construção dos navios de Vasco da Gama” in *Revista da Faculdade de Letras*.

<sup>8</sup> Citado por BARROS, Amândio Jorge Morais, “Barcos e gentes do mar do Porto (séculos XIV-XVI)” in *Revista da Faculdade de Letras*.

<sup>9</sup> AHMP, *Livro do Encabeçamento das Sisas*, fl. 24v.

grassava, foram obrigados pelos Guardas-Mores da Saúde à quarentena de isolamento (na época chamava-se degredo) no Vale de Amores, ou Vale da Piedade (margem esquerda do Douro), antes de serem autorizados a entrar em suas casas, como se procedia com todos os que proviessem de portos onde constava que a peste matava.

E em Maio de 1616 é o Vedor da Fazenda, Luís da Silva, quem requisita junto do Corregedor da Comarca do Porto todos os carpinteiros de naus e calafates da cidade e ainda de Leça, Matosinhos, Maia, Azurara e Vila do Conde para trabalharem na fábrica das naus que se estavam construindo em Lisboa, para demandar a Índia no ano seguinte. O Corregedor mandou-lhe um rol com os nomes dos oficiais mobilizados. Como nem todos compareceram, logo o Vedor da Fazenda insistiu com o mesmo que fizesse avançar os faltosos<sup>10</sup>. Pelo teor do documento, parece tratar-se mesmo de uma mobilização geral dos calafates e carpinteiros de naus.

Mais tarde, em 1656, durante a Guerra da Restauração, pediram a isenção dos exercícios da guerra, conforme um privilégio que lhes havia sido concedido por D. João III e renovado por D. João IV na lógica de que eram mais necessários nas fábricas de naus do que no serviço militar, os seguintes calafates e carpinteiros de naus matriculados na Ribeira do Ouro, no Porto e oriundos das seguintes freguesias do Termo do Porto<sup>11</sup>:

Vairão – 34  
Retorta – 5  
Vila do Conde - 6  
Mindelo – 11  
Árvore – 7  
Modivas – 3  
Gião – 7  
Santa Cristina – 5  
Fajozes, Ouro, cidade e Massarelos - 35  
Fornelo -11  
Macieira – 19  
Azurara - 4  
Ao todo 147 calafates e carpinteiros de naus

Embora não tenha directamente a ver com a construção naval, talvez seja pertinente mostrar aqui um quadro relativo aos finais de 1617 com um rol da gente do mar que foi

---

<sup>10</sup> Arquivo Geral de Simancas (AGS), *Secretarias Provinciales*, (SP), Libro (L.) 1559, fls. 38 e 54v.

<sup>11</sup> AHMP, *Registo Geral*, Livro 3º citado por CRUZ, António, *O Porto nas Navegações e na Expansão...* p. 158-159.

matriculada também na zona do Porto por dois comissários enviados pelo Marquês de Alenquer, Vice-Rei de Portugal<sup>12</sup>.

Cidade do Porto - 65  
S. Pedro de Miragaia - 139  
Vila Nova de Gaia - 30  
Concelho de Gaia - 46  
Massarelos - 219  
Ouro (Lordelo) - 20  
Couto de São João da Foz - 299  
Matosinhos - 303  
Leça - 256  
Azurara - 297  
Vila do Conde - 135  
Vila da Poa - 32

Entrando no tema, a minha afirmação de base é a seguinte: nos areais do Porto (e também de Vila Nova) funcionou regularmente, durante o período filipino, a fábrica de naus. Acrescentarei que me parece que essa actividade terá sido mais intensa no lustro que vai de 1630 a 1635 pelas razões que abaixo indicarei.

Aliás, Pedro Teixeira Albernaz, cosmógrafo português, autor de um atlas manuscrito das costas e portos da península ibérica, datado de 1634, intitulado *La descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos* afirma, como já dissera Fernão Lopes, que a cidade do Porto “*tiene un astillero donde fabrican muchos navios de gran porte.*”<sup>13</sup>

### **Onde estavam situados os estaleiros?**

Digamos antes de mais que o termo «estaleiro» resultaria inadequado e anacrónico se o entendêssemos no sentido actual. O estaleiro era essencialmente o sítio onde a embarcação se ia construir. É evidente que por perto havia armazéns para guardar ferramentas e materiais. Aliás, esse é o sentido da palavra *terecenas* que significa precisamente armazém. Mas o processo era artesanal, o que não quer dizer que a obra resultasse tecnicamente imperfeita. O mestre da nau, que normalmente era o dono, sendo o principal interessado, assistia às diversas fases da construção.

---

<sup>12</sup> SILVA, F. Ribeiro da, «O curso inglês e as populações do litoral lusitano (1580-1640)» in *Actas do Colóquio «Santos Graça» de Etnografia Marítima*, vol. III, Póvoa de Varzim, 1985, p. 333.

<sup>13</sup> CORTESÃO, Jaime, «A Economia da Restauração» in *Congresso do Mundo Português*, vol. VII, Lisboa, 1940, p. 671-687. O atlas foi publicado em 2002: *El Atlas del Rey Planeta La «Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos» de Pedro Texeira (1634)*, ed. de Felipe Peredo e Fernando Marias, Nerea, Fuenterrabia, 2002.

É por isso que o acórdão camarário de 1586, recuperando disposição mais antiga, estabelecia que “*toda a pesoa que fizer Navios, Naos, Barcas... tanto que as botarem a Agoa dentro de tres dias tapem as covas em que os fizerem para que fique tudo igual e a prumo sob pena de mil reis da cadeia.*”<sup>14</sup>

Assim entendido, podemos afirmar que os estaleiros ficavam na praia de Miragaia, cujo areal pertencia inteiramente à cidade “*sem outra pesoa algũa nelle ter parte*”. Aí se faziam “*barços e barças e navios de alto bordo e pequenos*». *Cada unidade construída pagava ao tesoureiro da Câmara o foro de 400 reis.*”<sup>15</sup>

Mas a ocupação do areal em frente à Porta Nova pelas madeiras, enxárcia e apetrechos dificultava a passagem de pessoas, impedia o trabalho dos tanoeiros, prejudicava o trânsito de coches e carros que iam e vinham da cidade<sup>16</sup>. Por isso, em 1625, a Câmara tentou disciplinar a construção naval, proibindo que alguém aí armasse unidades sem obter prévia licença da mesma Câmara<sup>17</sup>.

A partir de 1629, o local demarcado pela Câmara passou a situar-se mais para jusante, fora da Porta Nova e para além do baluarte de S. Filipe (que aí fora fundado em 1589)<sup>18</sup>, mais precisamente entre o rego da Fonte do Touro e Monchique<sup>19</sup>.

Outros locais de construção Massarelos, Ouro e Vila Nova, na margem esquerda. O estaleiro da Ribeira do Ouro ia adquirindo alguma primazia, pois, como veremos, dois galeões de grande tonelagem aí se fabricaram em 1632 e outros se lhe seguiram<sup>20</sup>.

Qual o ritmo de construção naval? Muitos? Poucos? Que tipo de embarcações?

Não é fácil responder a essas questões. Num documento de 1614 que tentava contabilizar as rendas e foros da Câmara, na parte referente aos barcos construídos no areal de Miragaia declara-se: “*nam saber ao certo a quantidade de navios que se armaram porque as vezes em hũ anno levam muitos e as vezes hũ soo ou nenhũ...*”<sup>21</sup>

Vejamos, no entanto, algumas notícias concretas:

Em Junho de 1583, Filipe II recomendou ao Juiz de Fora e Vereadores do Porto que colocassem no mar, ao largo da foz do Douro, algumas barcas de vigia para controlarem a actividade dos corsários e darem notícia do que observassem<sup>22</sup>.

Durante todo o período, embora nem sempre com a mesma intensidade, houve a preocupação de manter no mar entre Buarcos e Viana estas barcas de vigilância para

<sup>14</sup> AHMP, *Livro 3º dos Acórdãos ou Posturas*, cap. 128.

<sup>15</sup> AHMP, *Tombo Velho*, Tomo I, fls. 734-734v.

<sup>16</sup> AHMP, *Sentenças*, L. 3º, fls. 256-257 e BPMP (Biblioteca Publica Municipal do Porto), manuscrito (ms.) 1422, fl. 16.

<sup>17</sup> AHMP, *Vereações*, L. 47, fl. 339.

<sup>18</sup> AHMP, *L. do Cofre das Fortificações*.

<sup>19</sup> AHMP, *Sentenças*, L. 3, fls. 250-250v.

<sup>20</sup> AGS, *SP*, L. 1527, fl. 137.

<sup>21</sup> AHMP, *Tombo Velho*.

<sup>22</sup> AHMP, *Livro de Próprias nº 4*, fl. 52.

sustento das quais se lançou em 1592 o imposto do consulado (3%)<sup>23</sup>. Uma das bases de actuação era a cidade do Porto e acreditamos que as barcas eram aí construídas e apetrechadas com a devida artilharia.

Em 1590 o Desembargador da Relação Doutor Henrique de Sousa aparelhou um galeão, uma caravela e uma zabra (fragata pequena) que partiram do Porto para Lisboa<sup>24</sup>.

Em 1607 o Balio de Leça prontificou-se perante o Rei para, à custa da Fazenda, mandar fazer, com brevidade e perfeição, três galeões<sup>25</sup> do porte e tonelagem que se pretendesse de modo a bem poderem servir na Coroa de Castela ou de Portugal. Não se responsabilizava, porém, nem pela guarnição de gente nem pela instalação de artilharia<sup>26</sup>. E punha outras condições: que a resposta fosse dada em tempo útil para mandar proceder ao corte das madeiras e que a Fazenda lhe pagasse os 80.000 cruzados que lhe devia de uma fábrica anterior, que julgamos poder situar no ano de 1604. De facto, nesse ano o Monarca encarregou Frei Luís Álvares de Távora, talvez o mais rico dos Balios de Leça, de prestar dois galeões que haviam sido comprados no Porto (talvez ao próprio Balio) para o que lhe foi passada ordem para levantar gente para a viagem a Malaca que se preparava para zarpar no ano seguinte<sup>27</sup>.

Mais tarde, em Fevereiro de 1618, ao Chanceler da Relação do Porto, Dr. António Cabral, foi confiada a missão de superintender na construção de um galeão que se fabricava no rio Douro<sup>28</sup>. Curiosamente, como o mestre, Francisco de Faria de Lugo, não o entregou no tempo apazado, foi notificado da dívida de 3000 cruzados resultante de não ter cumprido o prazo estipulado<sup>29</sup>.

Em 1620, em minuta de carta do Rei para o Vice-Rei, alude-se ao “*galeão grande que se fabricou no Porto*” que fazia parte da armada do Reino de Portugal, o qual seria mobilizado para ir à Índia na monção de 1621.

Nesse mesmo ano de 1620, o Soberano ordenava que no Porto se construíssem duas naus de 500 toneladas para as quais os moradores de Bouças, Ramalde e Nevogilde foram obrigados a acarretar madeira nos seus carros<sup>30</sup>. Diga-se de passagem que esta encomenda fazia parte de uma encomenda maior que se estava fabricando em Lisboa, para o que o Rei recomendou ao Vice-Rei que a melhor enxárcia (“cordoalha do navio”, cabos fixos) era a de Riga ou de Moscóvia e que se comprasse todo o linho cânhamo que se achasse nos lugares do Ribatejo e em Torre de Moncorvo<sup>31</sup>.

<sup>23</sup> SILVA, Francisco Ribeiro da (coord.), *Filipe II de Espanha, rei de Portugal (Colectânea de documentos filipinos guardados em Arquivos Portugueses)*, vol.II, Zamora, Fundación Rei Afonso Henriques, 2000, p. 354.

<sup>24</sup> AHMP, *Livro do Cofre*, nº 3, fl. 53.

<sup>25</sup> Segundo o Dicionário de Moraes, galeão era um navio de alto bordo, de carga ou de guerra.

<sup>26</sup> AGS, SP, L. 1466, fl. 66 e 77.

<sup>27</sup> AGS, SP, L. 1490, fl. 75 e L. 1491, fl. 153v.-154.

<sup>28</sup> AGS, SP, L. 1516, fl. 25v.

<sup>29</sup> AGS, SP, L. 1554, fl. 96.

<sup>30</sup> AHMP, *Livro 5º de Sentenças*, fl. 234.

<sup>31</sup> AGS, SP, L. 1552, fls, 245v. e 241.

Para fazer face às grandes somas que o esforço de construção naval no Porto exigia, o Rei tentou socorrer-se dos bens confiscados aos cristãos-novos. Nesse sentido escreveu ao Inquisidor Geral a solicitar que a sua alma generosa assim o entendesse e despachasse em conformidade<sup>32</sup>. Muito desolado, como convinha ao caso, o Inquisidor Geral (D. Fernando Martins Mascarenhas?) não encontrou disponíveis mais que 40000 cruzados “do auto que se fez em Coimbra”. Não era tão pouco como isso, mas achou que devia acrescentar o seguinte: «dos autos do Porto tudo se vai em demandas e sentenças que se dão às partes»<sup>33</sup>. Não era bem verdade! Parece que perante as dificuldades financeiras ou talvez para ganhar tempo, o rei acabou por optar pela compra de 3 naus usadas, disponíveis no Porto, uma de 5 anos e de 300 toneladas e duas de 3 anos de 260 toneladas. Custo 8000 cruzadas a maior, e 6000 cruzados cada uma das duas restantes<sup>34</sup>.

Em 1623, o rei encomendou um galeão de 500 toneladas, provido de armas e gente para socorro da Índia<sup>35</sup>.

Em 1624 o Porto prontificou-se a colaborar no socorro a São Salvador da Baía aprestando 11 navios grandes com 600 soldados<sup>36</sup>. Nesse mesmo ano, mais uma vez o Balio de Leça fabricara na cidade, por ordem de Sua Majestade, mais dois galeões armados para o combate<sup>37</sup>.

Em 1629 a construção de uma caravela deu lugar a uma litigância entre o armador e a Câmara Municipal. O mestre de navios, Gonçalo Gonçalves, pretendia fabricar a sua caravela no areal da praia de Miragaia, junto do Forte da Porta Nova, construído, como dissemos, por Filipe II em 1589, argumentando que naquele preciso sítio se fizeram e faziam muitos navios<sup>38</sup>, acrescentando que há bem pouco o mestre de carpintaria, Antão Gonçalves, havia aí construído um. A Câmara não autorizava aquele local, argumentando que no sítio que lhe proporcionava, um pouco mais a jusante, estavam armados mais dois navios<sup>39</sup>. Resultado: o mestre apelou para o Tribunal da Relação que não lhe deu provimento, visto que a Câmara, nesse tipo de assuntos, era quem mandava.

Parece, pois, que nos anos vinte do séc. XVII não faltavam encomendas, quer de particulares quer da Coroa. Os ataques às possessões portuguesas no Oriente e no Brasil obrigavam o Poder a encontrar as respostas adequadas que passavam pelo aumento da capacidade naval. Através da correspondência remetida pelo Rei ao jovem Conde de Miranda, Governador do Tribunal da Relação, percebe-se que o apresto de galeões que lhe estava confiado, prosseguia com regularidade<sup>40</sup>.

<sup>32</sup> AGS, SP, L.1552, fl. 239.

<sup>33</sup> AGS, SP, L. 1552, fl. 309-309v.

<sup>34</sup> AGS, SP; L. 1552, fl.

<sup>35</sup> AHMP, Lº 4 de Próprias, fls. 402-404.

<sup>36</sup> Pero Roiz Soares, *Memorial*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1953, p. 466.

<sup>37</sup> AHMP, *Vereações*, L. 45, fl. 202.

<sup>38</sup> AHMP, *Sentenças*, L. 3º, fl. 249.

<sup>39</sup> AHMP, *Sentenças*, L. 3º, fl. 254.

<sup>40</sup> AGS, SP, L. 1522, fl. 2v.

De facto, em 1631, o Rei recomenda-lhe que se informe com minúcia e exactidão do estado em que se encontravam os dois pataxos<sup>41</sup> que por ordem da Companhia do Comércio<sup>42</sup> se fabricavam no Douro e lhe fornecesse pormenores sobre a qualidade da fábrica e conveniência da bitola utilizada. Estes navios eram precisamente destinados à armada de socorro ao Brasil<sup>43</sup>.

De 1632 há uma notícia algo insólita e surpreendente: o rei faz uma encomenda de navios de tonelagem superior às capacidades dos estaleiros portuenses:

- Um de 1.000 toneladas – para ser nau Almirante da Armada de Portugal;
- Um de 800 toneladas;
- Dois de 500 para 600 toneladas.

E o Rei acrescenta esta nota: *“ainda que nesse porto não se podem acabar navios tão grandes como são os primeiros, se poderão começar aí e levar a acabar em Lisboa com as madeiras que ouverem mister como se fez a capitana que se perdeu na costa de França.”*<sup>44</sup>

Para consolo e sossego do Conde de Miranda, o monarca promete enviar-lhe em breve o arquitecto naval Valentim Themudo para se dar início à obra e também para deixar medidas, desenhos e instruções para que o trabalho pudesse depois prosseguir sem ele<sup>45</sup>.

Desconhecemos se Themudo terá ou não ido ao Porto ou se alguma vez mandou desenhos ou directrizes técnicas. Talvez não. Na verdade, em 16 de Junho de 1632 o soberano reitera que o arquitecto irá em breve.<sup>46</sup> Mas em 10 de Fevereiro do ano seguinte, a cidade não só não tinha visto Themudo como nem sequer recebera dele medidas nem instruções. E a questão das medidas era urgente por causa do corte das madeiras<sup>47</sup>.

De qualquer modo, ninguém fez drama com isso, visto que a cidade dispunha de mestres experientes e capazes de fazer os riscos para os navios que o rei pretendia. Ele próprio o reconhece<sup>48</sup>.

Ignoro quantas naves se construíram no Porto entre 1630 e 1640. Mas não tenho dúvidas de que o projecto da fabricação de naus idealizado pelo rei era ambicioso. E aos calafates não faltou trabalho.

---

<sup>41</sup> Segundo o Dicionário de Moraes pataxo era um *“navio pequeno de guerra que precede aos maiores para observar o inimigo, entrar adiante nos portos e rios e talvez levar avisos”*.

<sup>42</sup> Deve tratar-se da Companhia Geral do Comércio, criada em 1624 *“para desinfecção das conquistas de inimigos”*. Ver Joaquim Veríssimo Serrão, *História de Portugal*, vol. IV, Lisboa, Verbo, 1979, p. 190.

<sup>43</sup> AGS, SP, L. 1522, fl. 11v.

<sup>44</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 39v-40.

<sup>45</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 40.

<sup>46</sup> AGS, SP, L. 1527, fl. 110v.

<sup>47</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 173v.

<sup>48</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 174v.

Vejamos:

Para além dos dois pataxos acima referidos, em Novembro de 1632 estavam-se terminando quatro galeões<sup>49</sup>.

Ao mesmo tempo, o rei ordena que se fabriquem imediatamente mais dois de 500 toneladas para os quais havia já madeiras cortadas em terras do Balio de Leça e do Bispo da Diocese<sup>50</sup>. (serão os dois de cima?)

No mesmo dia 30 de Novembro o rei dá ordens para que se corte madeira para mais 6 galeões de 600 e 500 toneladas,<sup>51</sup> encomenda que é confirmada por carta régia de 10 de Fevereiro de 1633 ao Conde de Castelo Novo<sup>52</sup>.

O projecto do rei visava a construção de 18 galeões no total. Sabemo-lo porque ele o declara na carta de 30 de Novembro de 1632 ao Doutor Lourenço Leitão, Corregedor do Crime da Relação do Porto que, entretanto substituíra o Conde de Miranda, ausente em Madrid, na superintendência da fábrica de naus do Porto. E repete o mesmo número em carta de 13 de Fevereiro de 1633 ao mesmo Desembargador<sup>53</sup>.

A questão então é: foram ou não produzidos todos estes barcos no Porto?

A documentação que compulsamos não nos permite responder com segurança. Mas admitimos que sim, a julgar pelos materiais adquiridos, como veremos. De algumas unidades até conhecemos os nomes: S. Francisco de Borja, Santo António, Nossa Senhora da Batalha, S. Diogo, São José, Santa Teresa, S. Bartolomeu<sup>54</sup>.

Por outro lado, em 1635 havia vários navios no Porto, que, segundo as informações da carta régia se aprestavam para socorrer a Paraíba e haveriam de partir em Março desse ano<sup>55</sup>.

Entretanto, o Superintendente do projecto obtém para si, nesse mesmo ano, uma comenda da Ordem de Cristo, da qual já era cavaleiro, no valor de 40\$000 reis, além do lugar de Chanceler da Relação do Porto. E já em 1640, para sua mulher consegue a mercê de uns foros que rendiam 16\$000 reis/ano – o que nos permite pensar que concluiu a missão a contento do Monarca.

Admitindo que o projecto foi cumprido e que as naus feitas no Porto levaram algum auxílio ao Brasil fortemente cobijado pelos holandeses, outras questões podem ser levantadas a que a documentação permite dar alguma resposta.

---

<sup>49</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 155.

<sup>50</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 154v.

<sup>51</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 154v.

<sup>52</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 173v.

<sup>53</sup> AGS, SP, L. 1529, fls. 156 e 177 e L. 1527, fl. 137.

<sup>54</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 177 para os quatro primeiros. Para os seguintes, L. 1533, fl. 79, L. 1570, fl. 6, fl.s 48v. e 76.

<sup>55</sup> AHMP, *Vereações*, L. 47, fls. 112v. e 113.

## Quem financiou o projecto?

As entrelinhas e até as linhas da documentação com que trabalhamos, permitem vislumbrar que a falta de verbas foi um problema sério com que tiveram que se haver os dois superintendentes sucessivos da fábrica de naus. É verdade que o rei mais de uma vez mostrara vontade de que a encomenda não parasse por falta de dinheiro e, ao menos na teoria, planeou muito bem os canais de onde ele devia jorrar ou pelo menos pingar, como veremos abaixo. Mas as dificuldades sentidas pelo capitão Domingos Gil da Fonseca que fora enviado a Biscaia para comprar pregadura, ferragens e outros materiais demonstram que os problemas de financiamento foram bem reais.

Efectivamente em 19 de Agosto de 1632 o capitão Gil da Fonseca, que na década anterior nos apareceu envolvido no negócio dos vinhos e armara e financiara em 20% a nau Nossa Senhora do Rosário que, em 1625, ajudara na recuperação da Baía<sup>56</sup>, encontrando-se na Corte de Madrid declara que devia na Biscaia 19.000 cruzados de material adquirido. O rei tentou acudir-lhe, ordenando ao Conde de Castelo Novo que, de Lisboa, lhe remetesse uma letra de câmbio no valor de 10.000 cruzados<sup>57</sup>. Mas em Janeiro do ano seguinte, com desespero do capitão e acrimónia do monarca, a letra não chegara ainda. Mas o problema deve ter sido resolvido, porque o mesmo capitão pôde ainda adquirir na Biscaia “200 quintais de âncoras”<sup>58</sup>.

Outros materiais foram comprados na própria cidade do Porto aos mercadores locais, como por exemplo Manuel Francisco de Mesquita, cujos preços de pregadura, aliás, eram mais desfavoráveis do que o orçamento fornecido por Francisco Dias Portalegre, residente na Corte de Madrid. Parece importante referir aqui que o monarca acompanhava o jogo dos preços dos potenciais fornecedores e enviava directrizes muito concretas sobre contractos a efectuar pelo Doutor Coelho Leitão, de acordo com as propostas mais interessantes.

Qual fora então o planeamento régio do financiamento do programa? O dinheiro devia sair das seguintes rendas:

- Imposto do Consulado a cobrar nas Alfândegas de Aveiro, Viana e Porto<sup>59</sup>;
- Sobejos das Sisas dos mesmos lugares;
- Empréstimos forçados a contrair nas comarcas de Esgueira, Porto, Guimarães e ainda em Braga e Viana da Foz do Lima<sup>60</sup>;
- Terças do Reino cobradas e a cobrar por Bartolomeu Dias Ravasco.

---

<sup>56</sup> Ver sobre essa operação o que escreveu Joaquim Veríssimo Serrão, *História de Portugal*, vol.IV, p. 101.

<sup>57</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 129.

<sup>58</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 168v. e 164v-165.

<sup>59</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 65 e 155.

<sup>60</sup> AGS, SP, L. 1529, fl.138-138v. e 155v.

Todo o dinheiro realizado devia ser metido num cofre de três chaves, à guarda do Colégio de S. Lourenço do Porto, cujo administrador seria o Doutor Lourenço Coelho Leitão. As ditas chaves ficariam respectivamente nas mãos do Administrador, do Escrivão Manuel Pinto e do tesoureiro Manuel Rebelo<sup>61</sup>.

Se o recebimento tivesse corrido bem, não haveria lugar para a aparente dificuldade financeira que se percebe nas entrelinhas.

Mas desconhecemos os pormenores da execução do programa, qual a soma de dinheiro que foi possível acumular, quanto custou cada embarcação. Mas tenho conhecimento de que dos crescimentos das sisas do Porto, por ordem do Senado da Câmara e do Corregedor da Comarca, saiu em 1632 uma pequena verba de 200000 reis (500 cruzados) que foi aplicada na compra de duas barcas a utilizar no transporte dos materiais até aos estaleiros<sup>62</sup>. Esta atitude foi muito elogiada pelo monarca e poderá explicar a recondução dos Vereadores da Câmara do Porto em 1633, contra o que determinavam as Ordenações em matéria de duração dos mandatos das Vereações municipais.

### A procedência dos materiais

Quanto a pregadura, âncoras e outras ferragens e apetrechos eram comprados onde os preços fossem mais favoráveis. Indicam-se tanto os mercadores do Porto como negociantes de Madrid e informa-se sobre a aquisição directa de “cravação” em Biscaia.

Quanto à cordoalha, o linho cânhamo era produzido sobretudo na Torre de Moncorvo, se bem que no início da década de 1630 se verificou uma crise de produção que o Rei estranhou e mandou descobrir as causas e apontar-lhe os remédios<sup>63</sup>. O velame de treu<sup>64</sup> era fabricado nas terras do Termo do Porto, especialmente na Maia. Os acórdãos municipais de 1587 ordenam que o dito pano não fosse fabricado com menos de 8 cadilhos. Em 1561, verificada que foi a diminuição de qualidade do pano de treu que deixara de ser tão bem tapado como outrora, o que levou a que fosse comprado fora do reino, o Rei deu ordem para que em toda a Comarca de Entre Douro e Minho os ditos panos fossem tecidos com 24 cabrestilhos e 10 fios por cabrestilho, ou seja com 240 fios<sup>65</sup>.

E as madeiras? Onde descobrir troncos para os tamanhos desejados?

Quando a questão se pôs pela primeira vez a propósito dos 4 galeões encomendados por volta de 1631, o Governador da Relação informou o soberano que árvores de tal porte só nas matas do Balio de Leça e do Bispo do Porto se poderiam encontrar.

<sup>61</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 155.

<sup>62</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 176v. (cartas régias de 13 de Fevereiro de 1632 à Câmara do Porto e ao Lic.do Pero Paulo de Sousa, Corregedor da Comarca do Porto.

<sup>63</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 70v.

<sup>64</sup> Pano de treu – “lona estreita e forte para vela de navio” - Dicionário de Morais.

<sup>65</sup> CRUZ, António, *O Porto nas navegações e na Expansão*, 2ª ed., Lisboa, ICLP, 1983, p. 126-127.

Logo que essa informação lhe foi transmitida, o Rei não perdeu tempo e escreveu a esses dois senhores a informá-los de que pretendia pôr no mar uma forte Armada para socorro do Brasil, que incluía unidades de grande calado, parte das quais seriam fabricadas no Douro, aproveitando-se a bondade das madeiras que eles possuíam e a facilidade da «cravação de Biscaia». Os dois donos das matas mostraram a melhor das vontades que o monarca agradeceu<sup>66</sup>.

As instruções do Rei apontavam para que as árvores necessárias fossem abatidas na lua minguante de Janeiro. Mas tal só parece ter sido possível na lua minguante de Março.

Para tratar do assunto com competência e presteza o monarca nomeou uma comissão de três peritos, Lucas Pinto, Damião de Figueiroa e o mestre carpinteiro de naus, Antão Gonçalves.

Cada um deles actuaria numa área geográfica específica, a designar pelo Superintendente. E tudo devia ser feito com o maior segredo. Cada um deles faria um Relatório sobre a qualidade dos troncos a escolher, declarando para que partes do navio serviriam especificamente. Além disso, dos Relatórios a enviar para Madrid, devia constar a indicação de quantos navios de 500 e 600 toneladas se podiam fabricar com tal madeira bem como a notícia sobre as terras e devesas onde se erguiam as árvores e a quem pertenciam<sup>67</sup>.

Não conseguimos encontrar os Relatórios. Mas a julgar pelas cartas escritas pelo Rei, as zonas indicadas pelos peritos onde se vieram a efectuar os derrubes de árvores foram as seguintes:

- Barcelos e zonas próximas, terras do Duque de Bragança;
- Vila Nova de Famalicão;
- Arouca, na devesa da Comenda da Várzea da qual era Comendador D. Raimundo, filho da Duquesa de Torres Novas e na Comenda de Rossas, do Comendador Maltês Frei Bernardo Pereira.

Quanto ao tabuado para cintas e soalho das cobertas, o soberano manifestara inicialmente a intenção de o fazer cortar no pinhal de Leiria, remetendo-o por mar a partir de Buarcos<sup>68</sup>. Mais tarde, porém, certamente aconselhado pelo Superintendente, envia instruções para se abandonar o plano do pinhal de Leiria e se cortarem os pinheiros na zona da Torre de Moncorvo, solução mais barata, atendendo a que uma boa parte do transporte seria assegurada pelo aproveitamento do rio Douro<sup>69</sup>.

---

<sup>66</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 40 e 65v.

<sup>67</sup> AGS, SP, L. 1529, fl.156.

<sup>68</sup> AGS, SP, L. 1529, fl.156. Carta régia de 30.11.1632 ao Doutor Lourenço Coelho Leitão.

<sup>69</sup> AGS, SP, L. 1529, fl. 174v. Carta régia de 13.2.1633 ao Dr. Lourenço Coelho Leitão.

## Oposições ao projecto régio

De modo geral, todos aqueles a quem o Soberano confiou tarefas na execução do projecto de construção naval colaboraram na parte que lhes coube.

Mas ignoramos o ânimo com que os mais ricos contribuíram para o empréstimo forçado de que atrás se falou. Sabemos que “*por diferentes títulos se tirou de poucos anos a esta parte de particulares della que importou maes de vinte e quatro mil cruzados.*”<sup>70</sup> Tais empréstimos eram sempre odiados e não obstante se tratar do socorro a Pernambuco cuja perda afectava directamente a cidade do Porto, não é de crer que os contribuintes ficassem muito satisfeitos. Sabemos por outras fontes que este foi um período de alguma turbulência na cidade. Motim das Maçarocas (1629). Por outro lado, segundo a denúncia dos Vereadores ao rei (carta de Setembro de 1632) no Porto faziam-se “*juntas em ordem a encontrar (contrariar) o meu serviço*”. Por outro lado ainda, em meados de 1632 foi ateadado um incêndio que atingiu a Casa da Relação do Porto com o qual Madrid se preocupou<sup>71</sup>. Estará tudo isto relacionado? Não sabemos. Curiosamente faltam-nos os livros de Actas da Vereação Municipal relativos aos anos que vão de 1629 a 1633.

Falta de colaboração aberta parece ter acontecido em Famalicão, domínio do Duque de Bragança, onde um carreiro parente de um criado de dois poderosos nobres da região, se recusou a transportar a carga de troncos como lhe fora mandado. Perante a desobediência, o juiz local prendeu-o, remetendo-o ao Corregedor do Crime do Porto. Ora os dois fidalgos, Manuel Pinheiro e Rui Pinheiro, não tendo obtido do juiz local a libertação do carreiro, esperaram-no à saída da missa dominical e ali, diante de todo o povo, arrancaram-lhe a vara e espancaram-no.

Denunciada a ocorrência ao Rei, este de imediato ordenou ao Ouvidor de Barcelos que prendesse os dois irmãos, tarefa que o magistrado do Duque não foi capaz de executar.

Então o Monarca, sem mais delonga e porque se tratava de uma “*afrenta tão grande a hũ ministro da justiça sob seu officio*”, nomeia o Doutor Manuel Correia Barba para, de Lisboa, se dirigir a Famalicão a devassar e sentenciar os culpados, não sem que, previamente, o Chanceler da Relação do Porto tenha avisado o Duque de Bragança da diligência que ia efectuar. O Ouvidor de Barcelos que não executara a ordem de prisão dos irmãos, seria igualmente objecto de devassa<sup>72</sup>.

Quando os autos estivessem prontos, um júri constituído pelo Chanceler da Relação do Porto, pelos Corregedores das Comarcas do Porto e de Guimarães, e pelos Juizes de Fora do Porto, Guimarães e Viana os despacharia como fosse justiça.

Infelizmente ignoramos o desfecho final do caso.

<sup>70</sup> AHMP, Vereações, L. 47, fl. 303v.

<sup>71</sup> AGS, SP, L. 1527, fl. 167 e fl. 182v. (Carta de 12.9.1632) do rei ao Dr. Lourenço Coelho Leitão.

<sup>72</sup> AGS, SP, L. 1529, fl.175.

Estas pequenas oposições não terão impedido que se concretizasse a construção dos galeões pretendidos pelo Rei. Mas a reconquista de Pernambuco não foi conseguida. Sabemos que em Novembro de 1635 chegou a Alagoas um reforço comandado por D. Luís de Rojas y Borja composto por navios espanhóis e portugueses<sup>73</sup>. Provavelmente alguns dos galiões de D. Rodrigo Lobo teriam sido construídos no Porto.

Como quer que seja, a tradição da construção naval manteve-se e até terá progredido nos séculos seguintes. Infelizmente não até aos dias de hoje, em que pouco mais há, na margem direita que vestígios dessa actividade importante da cidade do Porto. Felizmente do lado de Vila Nova de Gaia, na margem esquerda, a construção naval de pequenas dimensões parece continuar próspera.

---

<sup>73</sup> Hélio Vianna, *História do Brasil*, vol. I, 7ª ed, São Paulo, 1970, p. 159.

## **INSTITUTO HIDROGRÁFICO: PREVISÃO OPERACIONAL E APOIO À DECISÃO**

Comunicação apresentada pelo Comandante  
António Santos Martinho, em 8 de Julho

A previsão operacional enquadra-se na oceanografia operacional, sendo esta a atividade sistemática de observação e de modelação dos parâmetros do mar e da atmosfera.

Esta atividade inclui a interpretação e disseminação das observações e dos resultados dos modelos, em tempo.

Tem como objetivo auxiliar as atividades portuárias, de pesca, aquicultura, navegação comercial e de recreio, turismo, gestão dos espaços costeiros, operações militares, assim como para operações de busca e salvamento e mitigação de derrames de hidrocarbonetos e contribuir para estudos de alterações climáticas.

O Instituto Hidrográfico tem diversas vantagens, que lhe permitem obter produtos de previsão operacional de elevada qualidade:

Em primeiro lugar, a atividade multidisciplinar que o Instituto Hidrográfico desenvolve, é uma mais valia em termos de integração e otimização de meios e concentração de conhecimento. As atividades de Hidrografia e Geologia Marinha relacionadas com o fundo do mar, permitem que os nossos modelos utilizem a melhor batimetria conhecida, no que diz respeito a cobertura, resolução e exatidão, sendo que este conhecimento é fundamental para uma boa representação dos fenómenos oceanográficos. Também as atividades de Geologia Marinha, nos permitem um conhecimento ímpar do tipo de fundos marinhos, fundamental para o cálculo de propagação sonar, e dissipação da agitação marítima, entre outros.

Em segundo lugar, as valências de laboratório do estado, e de órgão da Marinha, potenciam atividades nas áreas operacional e de investigação e desenvolvimento. A componente de I&D do Instituto Hidrográfico tem permitido uma melhoria constante dos modelos utilizados, com a escolha fundamentada das parametrizações e dos respetivos coeficientes que otimizam os resultados dos modelos para as particularidades da nossa região. Não devemos esquecer que os modelos vêm parametrizados de origem com escolhas, que embora otimizando os resultados genericamente a nível global, não o fazem para uma região específica.

Em terceiro lugar, a gestão e operação de redes de observação no mar, permite a aquisição de um conjunto de dados, que pode ser utilizado para apoio direto às atividades no mar, ou para trabalhos científicos, nomeadamente para estudos de alterações climáticas. Estes dados também são importantes para o sistema de previsão operacional, na fase de I&D para a determinação dos coeficientes e parametrizações ideais, e na fase operacional para a validação dos resultados do sistema.

As redes mais significativas no que a este respeito diz, são a rede de observação da agitação marítima e de marés.



O Instituto Hidrográfico mantém uma rede de observação da agitação marítima em colaboração com as administrações portuárias no continente, nos Açores com a Universidade dos Açores e na Madeira com a APRAM (Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira). Esta rede é constituída por bóias ondógrafo, com medições há mais de 30 anos, que registam a agitação marítima e a temperatura de superfície e por bóias multi-paramétricas (instaladas desde 2009) que para além dos parâmetros referidos anteriormente, medem também um conjunto de parâmetros meteorológicos (temperatura do ar, humidade relativa, precipitação, intensidade do vento e pressão atmosférica) e parâmetros oceanográficos tais como correntes e temperaturas a várias profundidades. Algumas destas bóias possuem também sensores de deteção de hidrocarbonetos.



O Instituto Hidrográfico mantém uma rede maregráfica com 22 marégrafos. Os marégrafos, inicialmente de flutuador e contrapeso, em que o movimento do flutuador permitia o registo analógico da maré, foram em meados da década de 90 do século passado, transitando gradualmente para registo digital e, a partir de 2007, tem havido um esforço de transição para a transmissão em tempo real destes dados, o que permitiu a sua integração com o Sistema de Alerta de Tsunamis gerido pelo IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera). O desenvolvimento das tecnologias de medição da altura do nível do mar, nomeadamente com o aumento da exatidão e fundamentalmente da taxa de amostragem, tem permitido a medição com o mesmo sensor não só das marés, mas também da agitação marítima e das ondas longas nos portos.

OBRAS MARÍTIMAS
PROTEÇÃO DA ORLA COSTEIRA



Seminário OBRAS MARÍTIMAS  
E PROTEÇÃO DA ORLA COSTEIRA  
29 de abril de 2014

**Loja do Navegante**

- ▶ Página inicial
- ▶ O Instituto
- ▶ Contactos
- ▶ Qualidade
- ▶ Portefólio IH
- ▶ Produtos
  - ▶ Previsão Marés
  - ▶ Agitação Marítima
  - ▶ Segurança Navegação
  - ▶ Qual é a tua Onda
  - ▶ Cartografia Náutica
  - ▶ Publicações Náuticas
  - ▶ Manuais Técnicos
  - ▶ Avisos aos Navegantes
- ▶ Formação
  - ▶ Mestrado Eng. Hidro.
  - ▶ Curso Especialização
  - ▶ Curso Técnico
  - ▶ Formação Modular
  - ▶ Estágios Curriculares
  - ▶ Estágios Form. Especial.
  - ▶ Curso naveg. recreio
- ▶ Serviços
  - ▶ Lev. Hidrográficos
  - ▶ Sinalização Marítima
  - ▶ Apoio à Navegação
  - ▶ Monitorização / Previsão
  - ▶ Apoio Obras Marítimas
  - ▶ Planeamento Viagens
  - ▶ Lab. Química Marinha
  - ▶ Geologia Marinha
  - ▶ Laboratório Calibração
  - ▶ Apoio Técnico
  - ▶ Centro de Dados
  - ▶ Artes Gráficas
- ▶ I & D
- ▶ Meios
- ▶ Cedência Dados
- ▶ Recrutamento
- ▶ Contratação Pública
- ▶ Revistas
- ▶ Documentos Oficiais
- ▶ Visitas ao IH
- ▶ Biblioteca
- ▶ Galeria Multimédia

**Previsão de Marés**

- ▶ Lisboa
- ▶ Leixões
- ▶ Aveiro
- Sines**

Porto de Sines, 28 de Abril

Dom, 2014-04-27 01:45	<b>3.34</b>	Prele-mar
Dom, 2014-04-27 07:58	<b>0.65</b>	Baixa-mar
Dom, 2014-04-27 14:11	<b>3.33</b>	Prele-mar
Dom, 2014-04-27 20:17	<b>0.66</b>	Baixa-mar
Seg, 2014-04-28 02:30	<b>3.42</b>	Prele-mar
Seg, 2014-04-28 08:39	<b>0.58</b>	Baixa-mar
Seg, 2014-04-28 14:53	<b>3.42</b>	Prele-mar

Hora Legal de Verão (UTC +1)

- ▶ Funchal
- ▶ Ponta Delgada

**Agitação Marítima - Rede de Bóias**

- ▶ Leixões
- ▶ Sines
- ▶ Faro
- ▶ Funchal
- Canical**

Boia de Canical, 28 de Abril

Não foram encontrados quaisquer dados para a Bóia



- ▶ Porto Santo
- ▶ Porto Moniz
- ▶ Nazaré Monican Ocelânica
- ▶ Nazaré Monican Costeira
- ▶ Leixões Raia Ocelânica



Descarregue a nossa App Android para produtos do Instituto Hidrográfico, a partir da Google App Store.



**Destques**

25-04-2014  
**Sabia que...impressão a pedido das cartas náuticas**  
[+ ver mais](#)

24-04-2014  
**IH realiza levantamento hidrográfico na barra do Porto de Lisboa**  
[+ ver mais](#)

24-04-2014  
**Fundameento da primeira boia multiparamétrica foi há 5 anos**  
[+ ver mais](#)

**Seminário "Obras Marítimas e Proteção da Orla Costeira"**  
[+ ver mais](#)

**Mostra Fotográfica: Um lugar de memória- Convento das Trinas do Mocambo.**  
[+ Ver folheto informativo](#)

**3.as Jornadas de Engenharia Hidrográfica**  
[+ ver mais](#)

[+ Ver mais destaques](#)

**ANAVNet - Avisos à navegação**



Para recepção de avisos de atualização de documentos náuticos, via email, [registre-se aqui](#).

**Previsão de Agitação Marítima**

20140417 06:00    Atlântico Norte  
Portugal Continental  
Arquipélago Madeira  
Arquipélago Açores



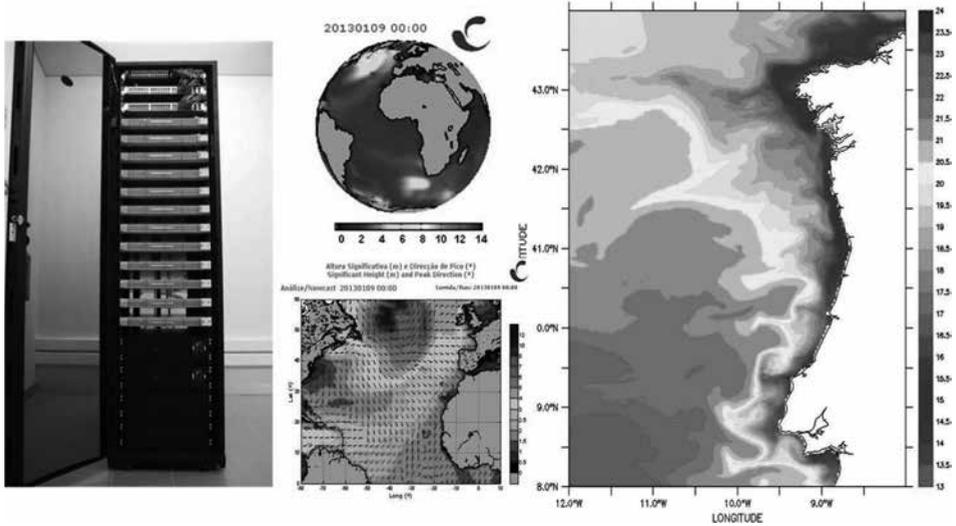
Altura significativa (m). Resultados para o Oceano Atlântico obtidos com o modelo WW3 (Wavewatch III).

0 2 4 6 8 10 12 14

**Qual é a tua Onda? Wave & Surf forecast**



O Portal do Instituto Hidrográfico é o local onde são disponibilizados todos os dados de Oceanografia Operacional, nomeadamente os produtos e serviços resultantes do sistema de previsão operacional e os dados das redes de monitorização.



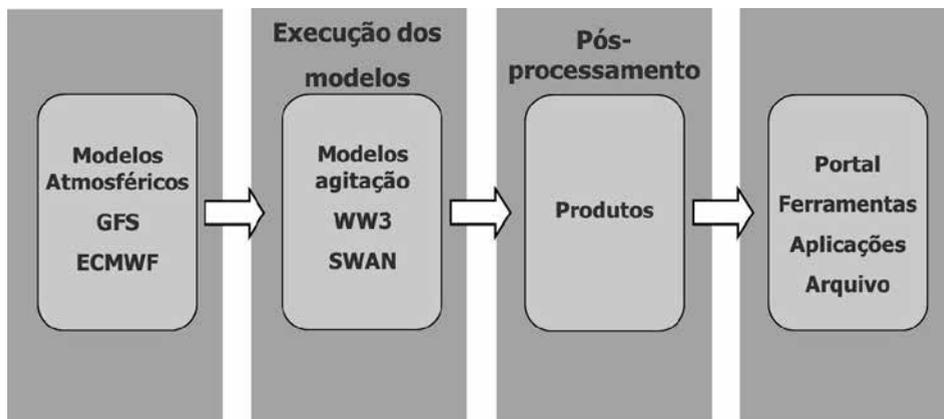
O desenvolvimento do sistema de previsão operacional, iniciou-se no ano 2000 com o projeto MOCASSIM (Modelação Oceanográfica com assimilação), com meios muito menos potentes e sem as capacidades atuais. Nos últimos anos tem havido desenvolvimentos não só em termos de *hardware*, tendo o Instituto Hidrográfico acabado de duplicar a sua capacidade computacional e a robustez dos sistemas, mas também através da formação avançada dos seus recursos humanos ligados esta área, permitindo o alargamento da capacidade de automatização de processos, integração de dados, parametrização dos modelos e disseminação de produtos.



O sistema de previsão operacional, sempre foi pensado com o objetivo principal de dar apoio às atividades operacionais da Marinha nas áreas elencadas.

O apoio à comunidade civil surgiu de forma natural, dado o pequeno esforço adicional necessário e mais valias que se poderiam obter, nomeadamente em termos de apoio ao desenvolvimento da economia do mar.

Uma das maiores preocupações do Instituto Hidrográfico prende-se com a qualidade e com a execução de produtos dedicados aos diversos utilizadores.



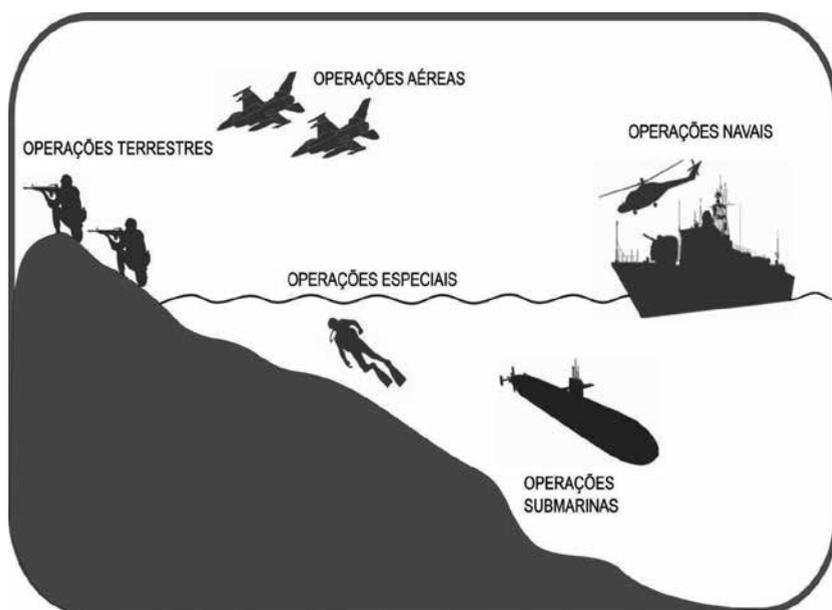
O sistema de previsão tem alguma complexidade, que começa a dependência de dados externos, nomeadamente resultados de modelos meteorológicos, havendo necessidade de ter linhas de comunicação com elevada fiabilidade e largura de banda, com instituições nacionais e estrangeiras. Esses dados são recebidos, pré-processados e formatados, de modo permitir a execução dos modelos de agitação marítima. A fase de execução dos modelos é a mais exigente em termos computacionais, tendo obrigado a investimentos recentes, de modo a permitir desenvolver mais áreas de previsão e novos produtos. Os produtos são obtidos através do pós-processamento dos ficheiros de resultados dos modelos de agitação marítima e meteorológicos. Em caso de necessidade é possível fazer também a fusão de dados de observações ou de outros modelos. A disseminação através dos portais, ferramentas e aplicações também está a cargo do Instituto Hidrográfico. O armazenamento do enorme acervo de informação produzida, é algo que já nos obriga a ter diversos servidores dedicados para o efeito.

O forçamento dos modelos de agitação marítima é feito a nível global recorrendo aos ventos do modelo GFS (*Global Forecast System*), este modelo meteorológico tem uma resolução de 0,5°, igual à malha global do modelo de agitação marítima WW3 executada no Instituto Hidrográfico. Para os modelos de maior resolução, os modelos encaixados do ww3 ou o modelo costeiro SWAN, o forçamento dos ventos é obtido através do modelo ECMWF, este é um modelo global com uma elevada resolução, de 7,5 minutos de latitude e longitude, disponibilizado ao Instituto Hidrográfico pelo IPMA (Instituto Português do Mar e da atmosfera). Devido ao elevado tamanho dos ficheiros, embora o modelo seja global, a informação das diversas regiões é disponibilizada ao Instituto

Hidrográfico a pedido, quando existem operações em teatros de operações longínquos. Ambos os modelos fornecem informação a 6 dias.

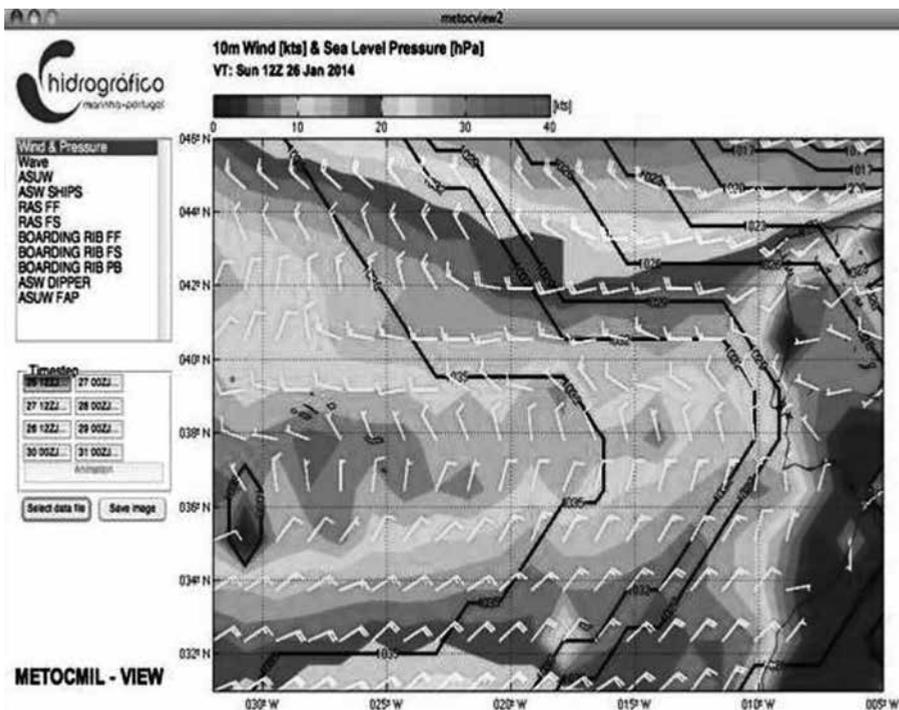
Os modelos utilizados pelo Instituto Hidrográfico são o WW3 (*Wave Watch 3*) e SWAN (*Simulating Waves Nearshore*) são ambos modelos com provas dadas a nível internacional, que estão em uso há dezenas de anos pelas comunidades científica e operacional. Têm sofrido alterações significativas, de modo a reproduzirem o mais fielmente possível o fenómeno da agitação marítima, e o Instituto Hidrográfico tem conseguido acompanhar estas evoluções. O processamento paralelo, que permite distribuir os cálculos por diversos processadores, diminuindo o tempo de cálculo total, foi uma das capacidades que o Instituto Hidrográfico implementou, logo após a aquisição do *hardware* adequado, mesmo assim o tempo de processamento atual é de cerca de 18 horas. A utilização de diversos modelos é necessária, dado que a rapidez de cálculo do WW3, é conseguida, entre outros, pela ausência do cálculo de alguns processos que induzem alteração da agitação marítima em áreas costeiras.

O modelo *Smartwave*, é um modelo desenvolvido no Instituto Hidrográfico e otimizado para cálculo do empolamento da onda, em modelos de muito elevada resolução.

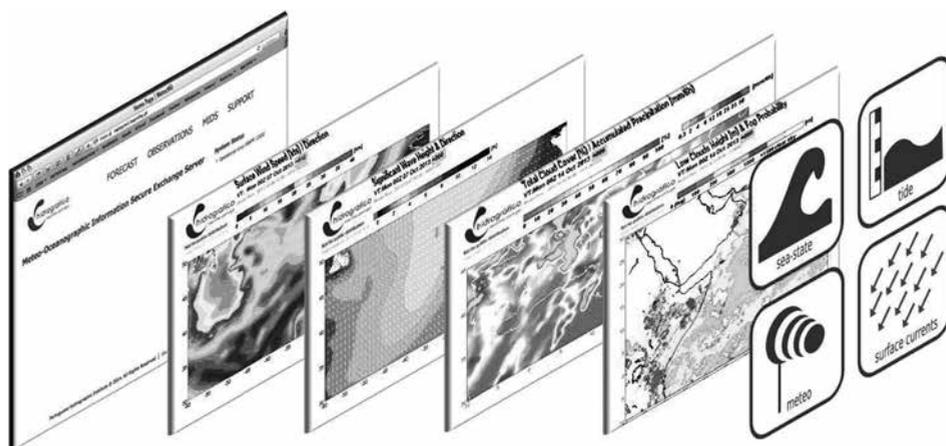


Em 2012 início ao desenvolvimento da ferramenta METOCMIL, que tem como objetivo disponibilizar apoio ambiental integrado à Marinha e à Autoridade Marítima. Esta é uma aplicação WEB interativa e segura para apoio à condução de todo o tipo de operações, que inclui não só as previsões meteo-oceanográficas e produtos de apoio à decisão para qualquer teatro de operações, bem como as observações em tempo real das redes de monitorização do Instituto Hidrográfico.

The screenshot shows the home page of the MetocMIL website. At the top, there is a navigation bar with the logo for 'hidrográfico marinha-portugal' and menu items for 'FORECAST', 'OBSERVATIONS', 'MIDS', and 'SUPPORT'. Below this, the main heading reads 'Meteo-Oceanographic Information Secure Exchange Server'. To the right, there are two sections: 'System Status' which indicates the system is 'Operational since 08APR 1200Z', and 'System News' which lists 'Currently supporting ATALANTA, INSTREX and Apr operations' and an 'Update schedule: daily at 1600Z'. At the bottom of the page, a footer contains the text 'Portuguese Hydrographic Institute © 2014. All Rights Reserved' along with links for 'Site Map', 'Frequently Asked Questions', 'Contact us', 'Terms of service', and 'Login'.



A disseminação de produtos METOCMIL é feita através de portal próprio, com acesso por utilizador e *password* de Marinha, ou através do envio de informação por radiodifusão, sendo esta reconstruída a bordo com software desenvolvimento no Instituto Hidrográfico, o METOCMIL *Light View*.



A informação é valorizada através da criação de produtos com combinação de diversos parâmetros.

Aqui temos o exemplo da cobertura de nuvens e precipitação e das nuvens baixas e nevoeiro, facilitando as operações aéreas e permitindo aos operacionais no terreno a rápida interpretação dos produtos e do ambiente que os rodeia. Este produto foi desenvolvido para a Operação *Atalanta*, para a qual foi produzido produto de apoio à decisão específico, que indicava para cada tipo de embarcação pirata, a maior ou menor probabilidade de ataque em determinada região, em função das condições ambientais.



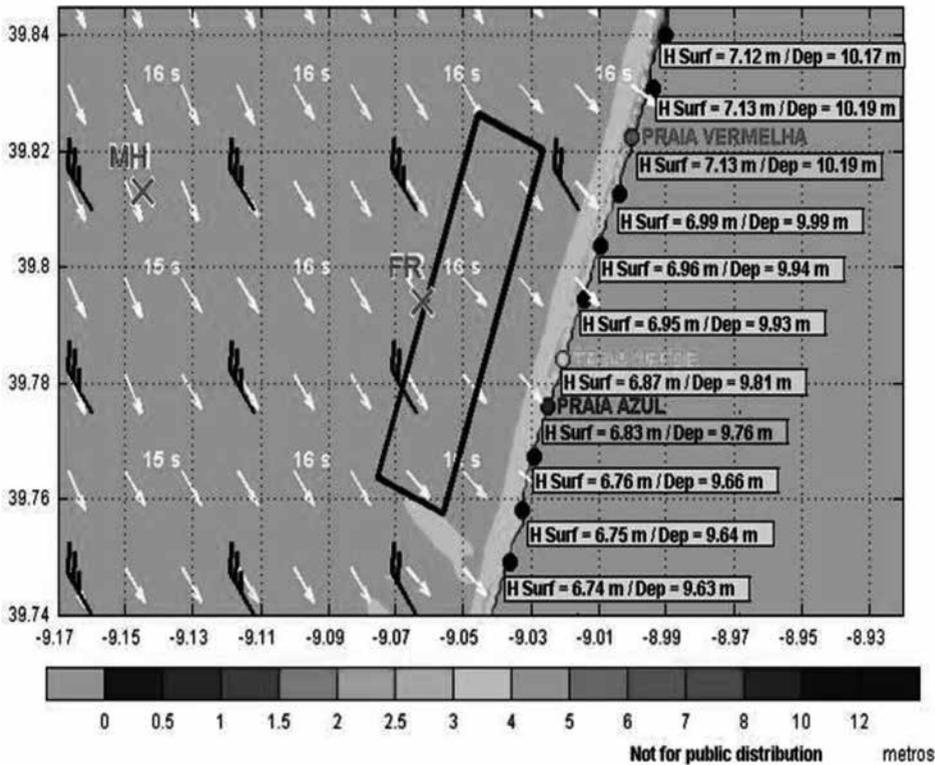
VT: Mon 00Z 03 Feb 2014

+000h

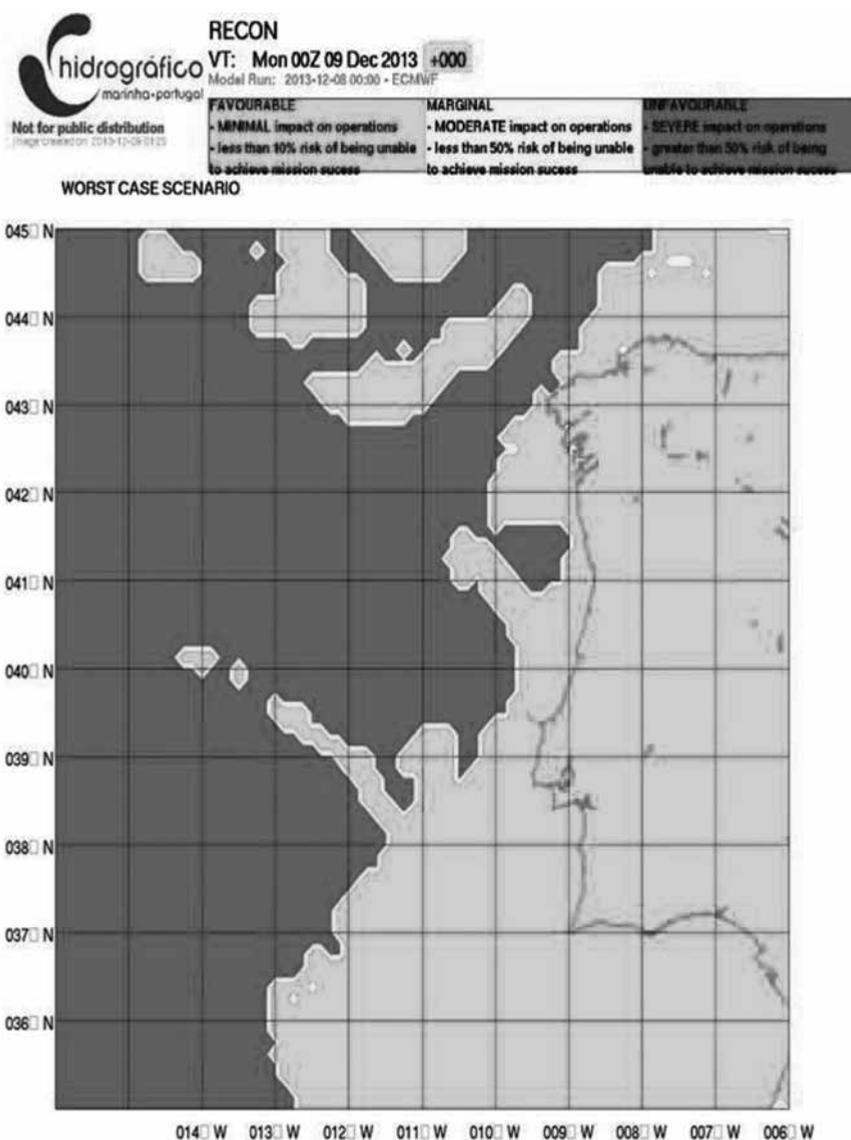
Model Run: 2014-02-03 00:00

Model info: SWAN - IH

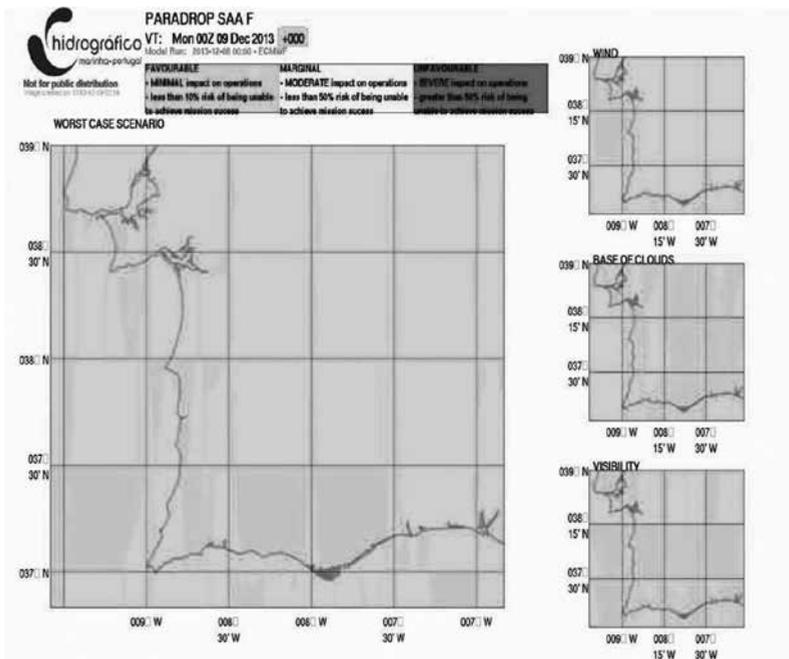
Significant Wave Height (m) Peak Period (s) Wind Speed (knots) and Wind Direction (°)



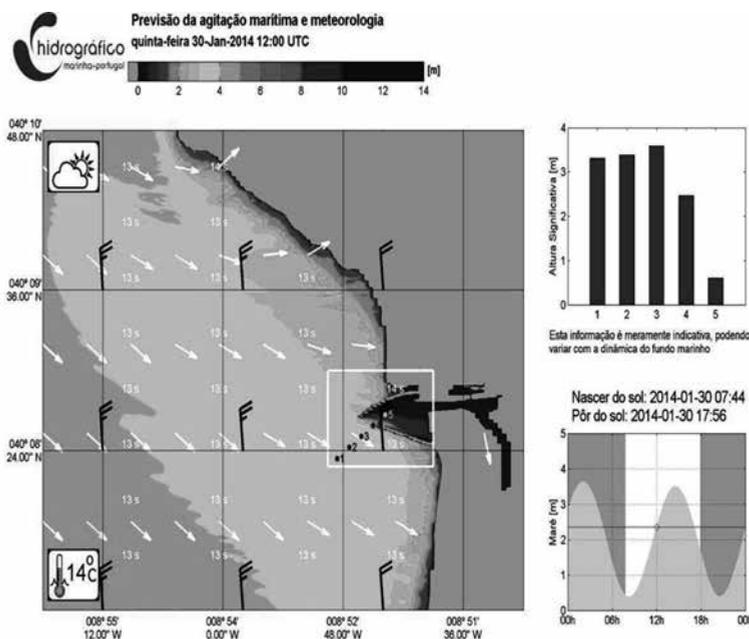
Temos aqui o exemplo do apoio a uma operação anfíbia, com base neste produto aplicado à área de Pinheiro da Cruz, foi alterado o planeamento de desembarque no último INSTREX. O desenvolvimento destas ferramentas para aplicação militar, são o precursor das aplicações civis. Por exemplo, foi com base neste produto que nasceu um produto para apoio à comunidade do surf, que veremos mais à frente.



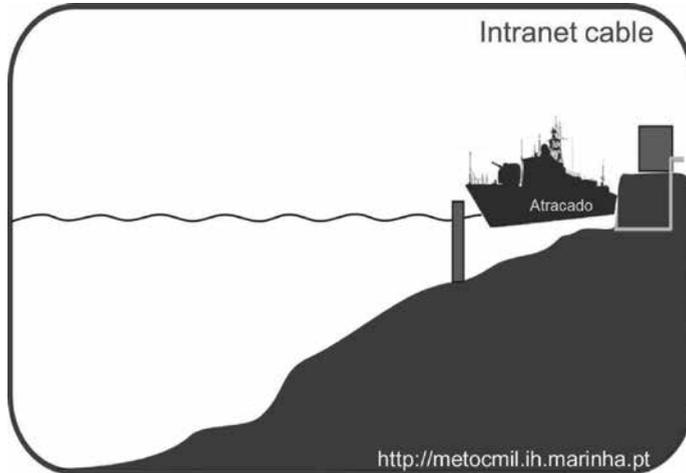
De modo a facilitar o apoio à tomada de decisão, disponibilizamos diagramas de impacto de missão, que são produtos semafóricos que através de um simples código de cores, verde, amarelo e vermelho, permite a rápida interpretação das condições para efetuar uma série de operações marítimas, aéreas e terrestres. Temos como exemplo a operação aérea de reconhecimento, em que podemos observar os locais onde as condições ambientais são favoráveis à execução da mesma (a verde), marginais (a amarelo) e não favoráveis (a vermelho) permitindo ao comandante da força decidir onde e quando fazer esta operação.



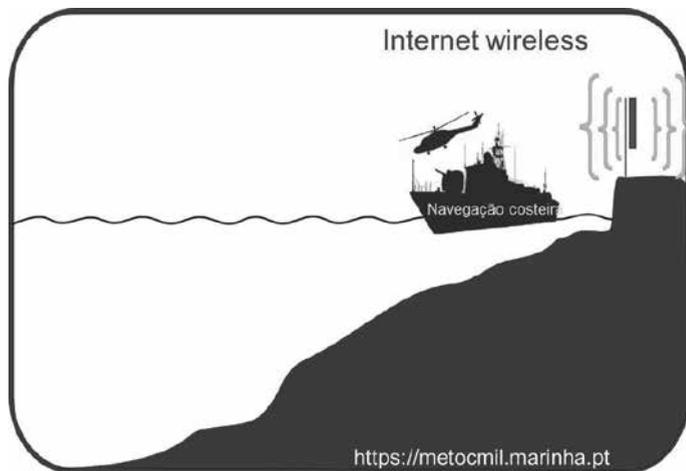
Foi com base neste produto que se escolheu o paraquedas SAA-F para execução do salto durante o último LUSITANO. Para os paraquedas SAA e SAM não havia condições favoráveis à execução do salto.



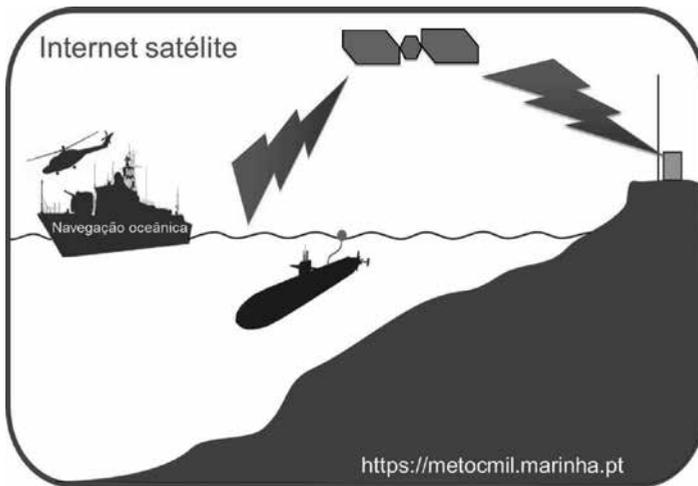
Neste slide podemos ver um produto para apoio às operações da Autoridade Marítima, que foi depois aproveitado para desenvolver um produto de apoio à segurança da navegação nos portos e aproximações.



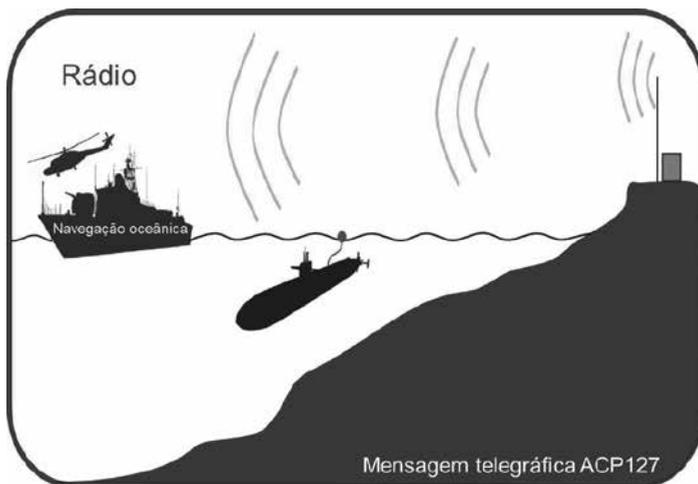
Os meios e unidades navais do Comando Naval e da Autoridade Marítima, quando atracados têm à sua disposição uma elevada largura de banda, que lhes permite ter acesso a toda a informação de que necessitam quase sem restrições.



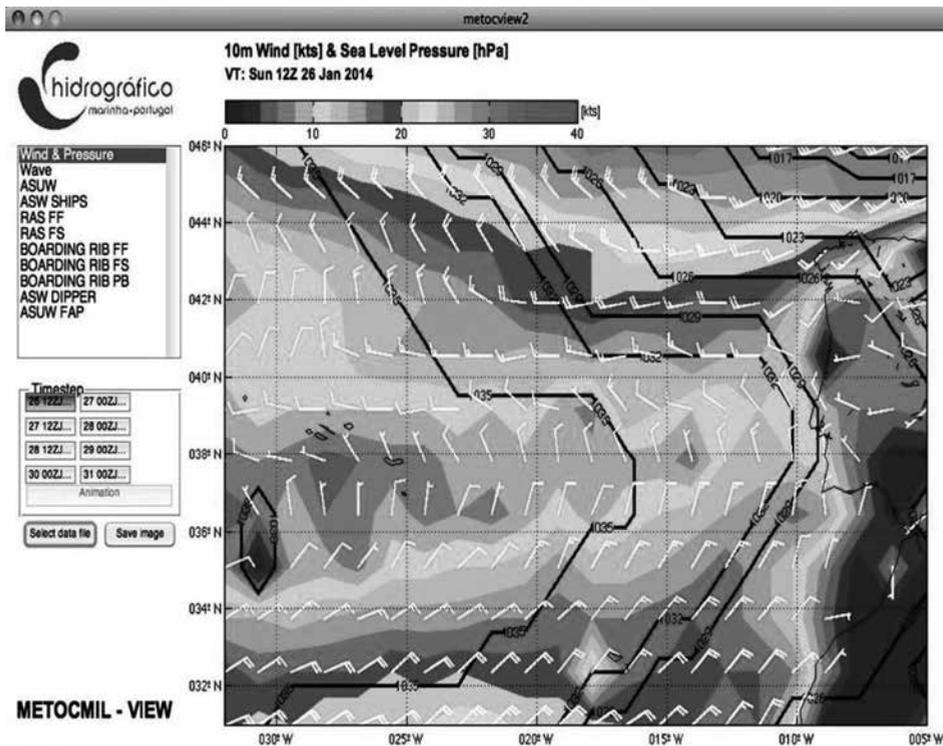
Em navegação costeira, a largura de banda disponível é significativamente reduzida, sendo necessário fazer uma seleção criteriosa da informação a disponibilizar.



Esta situação agrava-se significativamente quando em navegação oceânica, em que a informação é disponibilizada por sistemas de comunicações por satélite, ficando extremamente onerosa e tipicamente com uma muito reduzida largura de banda.



Alternativamente, em navegação oceânica, é possível utilizar os tradicionais sistemas de comunicação de radiodifusão por HF, para os quais não existem encargos financeiros adicionais para seu uso, mas para aos quais existem constrangimentos em termos de largura de banda e de formato da informação a enviar.



Estes fatores limitantes constituíram-se como um desafio, que o Instituto Hidrográfico soube superar. No que diz respeito à quantidade de informação, esta foi reduzida ao mínimo admissível que permitisse a sua correta análise, tendo sido isto possível dado o conhecimento existente no Instituto Hidrográfico das escalas espaciais dos fenómenos meteo-oceanográficos, permitindo desta forma a máxima compressão possível. No que diz respeito às limitações de formatação, os dados foram otimizados para o número de caracteres disponíveis no sistema MOSS 4. Será também de salientar que se está a utilizar uma metodologia de compressão sem perdas, em que a informação reconstituída pelo utilizador é exatamente igual aquela que foi transmitida.

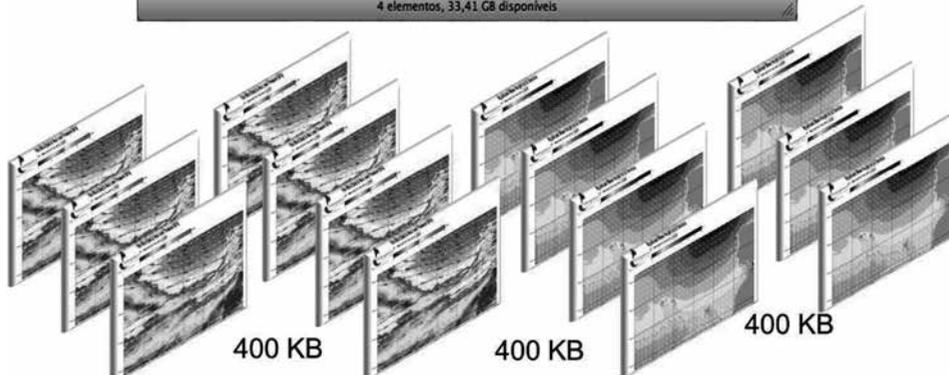


MMHS



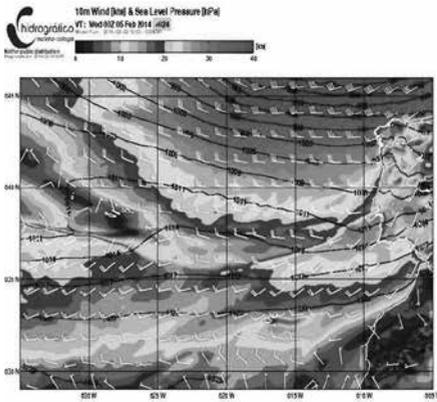
MOSS 4

Esta ferramenta, implementada no início de 2014, que está na vanguarda no que diz respeito a apoio meteo-oceanográfico, permitiu às unidades navais, nomeadamente submarinos, em teatros de operações longínquos um acesso ímpar a informação ambiental, permitindo incrementar a sua segurança e otimizar operacionalmente os meios envolvidos. Esta ferramenta, traduz-se na componente do utilizador, por um *software*, programa executável, cujo código foi completamente escrito no Instituto Hidrográfico, e que permite interpretar os dados enviados por mensagem telegráfica ACP127.

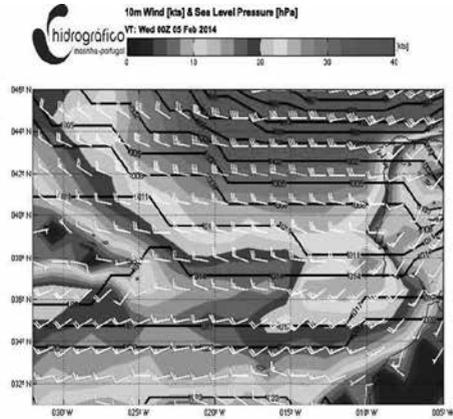


Neste exemplo típico do tipo e quantidade de dados enviados, 8 passos temporais de informação de agitação marítima (altura significativa, e direção e período de pico) e de informação meteorológica (intensidade e direção do vento e pressão atmosférica), podemos atestar a capacidade de compressão desta ferramenta, que permite o envio de informação com cerca de 2 Mb em 16 kb. Embora se refiram muitas vezes os custos envolvidos, a capacidade instalada através desta ferramenta, permitindo o acesso a informação ambiental pormenorizada, mesmo quando os navios não possuem sistemas de comunicações via satélite, é uma mais-valia que deve ser tida em linha de conta.

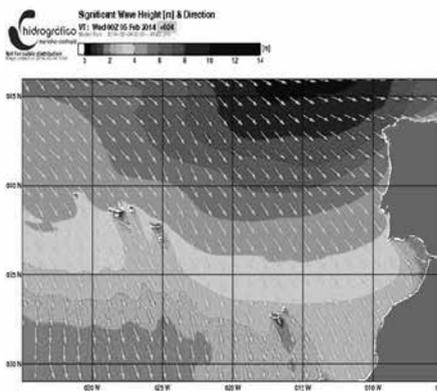
Como se pode observar nos exemplos seguintes, a informação meteorológica e oceanográfica, embora não seja exatamente igual à informação de alta resolução disponibilizada no portal, contém todas as estruturas dos fenómenos meteo-oceanográficos com interesse para o planeamento operacional e tático, e representa adequadamente os valores extremos dos parâmetros. Aqui temos...



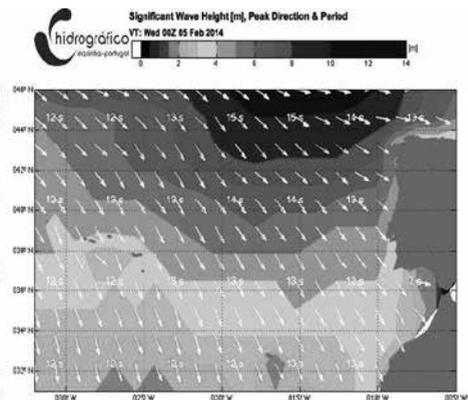
Portal Metocmil



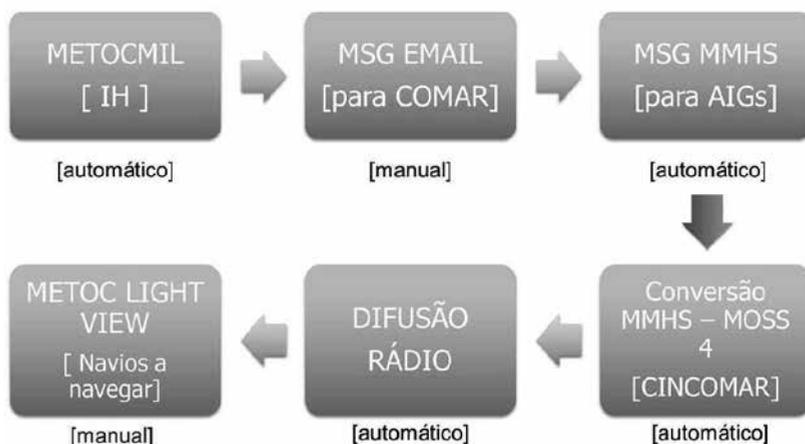
Metocmil Light view



Portal Metocmil



Metocmil Light view



A informação a enviar é produzida em formato de texto no sistema de previsão operacional, é enviada para o COMAR onde é injetada no sistema MMHS, convertida em MOSS 4, sendo difundida por rádio para todas as unidades. As unidades pegam no conteúdo da MSG, a partir do qual fazem um ficheiro de texto que é lido pela ferramenta METOCMIL *Light View*. Todos os passos do processo são automáticos, excetuando os que obrigam a troca de dados entre sistemas seguros e não-seguros.

Qual é a tua Onda? Wave & Surf forecast



Previsões disponíveis



na agitação marítima  
Wave forecast  
[+ Ver mais](#)



na navegação de recreio  
Wave forecast for sailing  
[+ Ver mais](#)



no surf para Portugal e Angola  
Wave & surf forecast for Portugal and Angola  
[+ Ver surf para Portugal](#)  
[+ Ver surf para Angola](#)



na "arte-xávega"  
Wave forecast for arte-xávega boats  
[+ Ver de Espinho à Praia da Vieira](#)  
[+ Ver da Costa de Caparica ao Espichel](#)



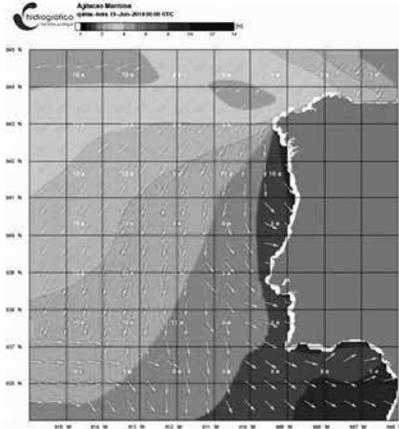
nos portos e aproximações  
Wave forecast at harbour entrance  
[+ Ver mais](#)



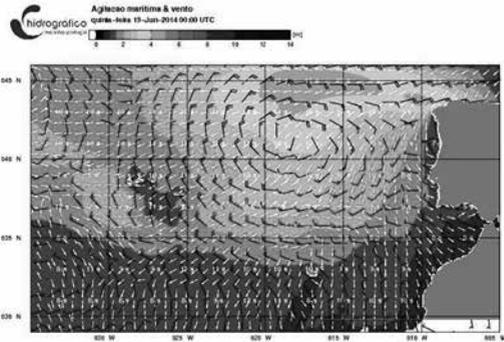
**Em preparação**  
na praia  
Wave forecast for the beach

De forma similar, foi desenvolvido para a comunidade civil, a ferramenta ‘Qual é a tua onda?’, uma ferramenta de integração de produtos ambientais para comunidades diversas e que têm como objetivo o apoio à decisão nas atividades do mar.

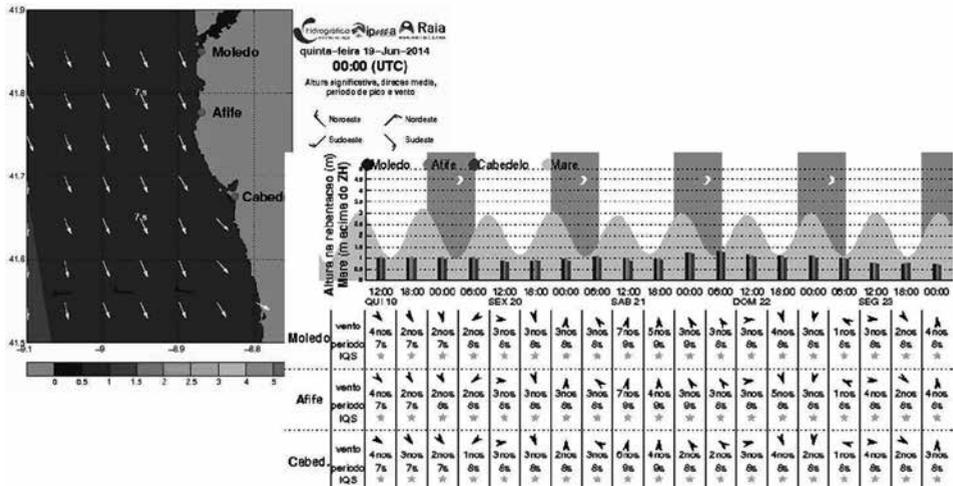
### Agitação Marítima



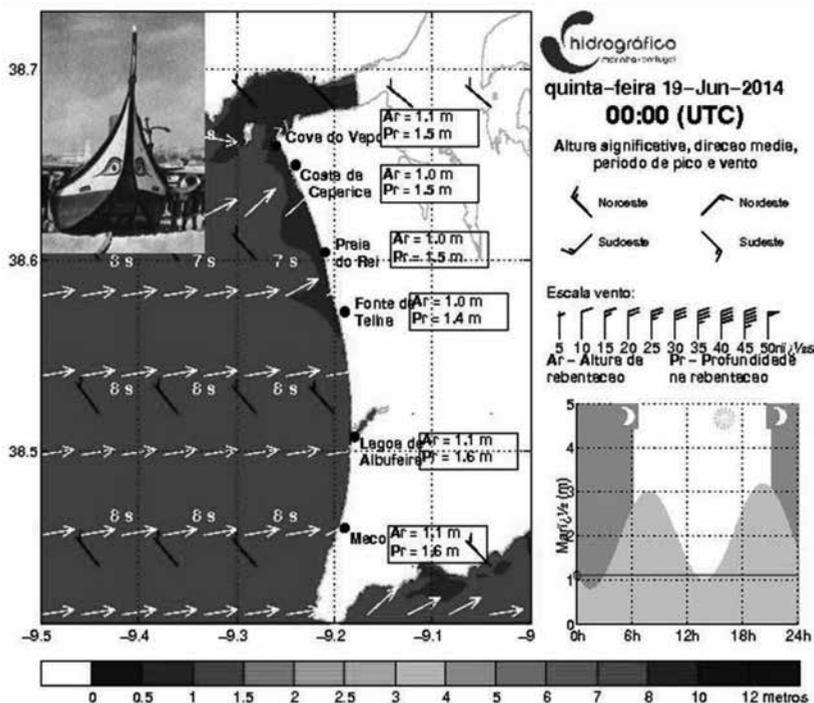
### Navegação de Recreio



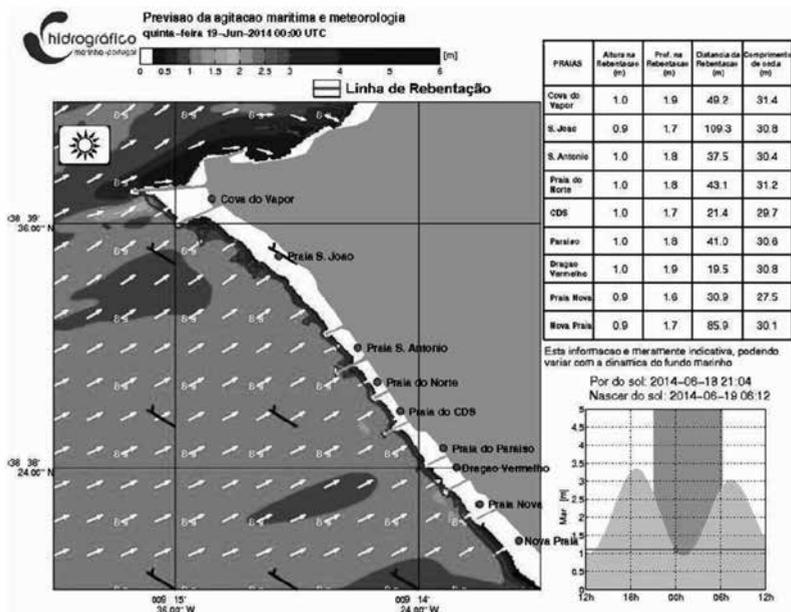
### Surf

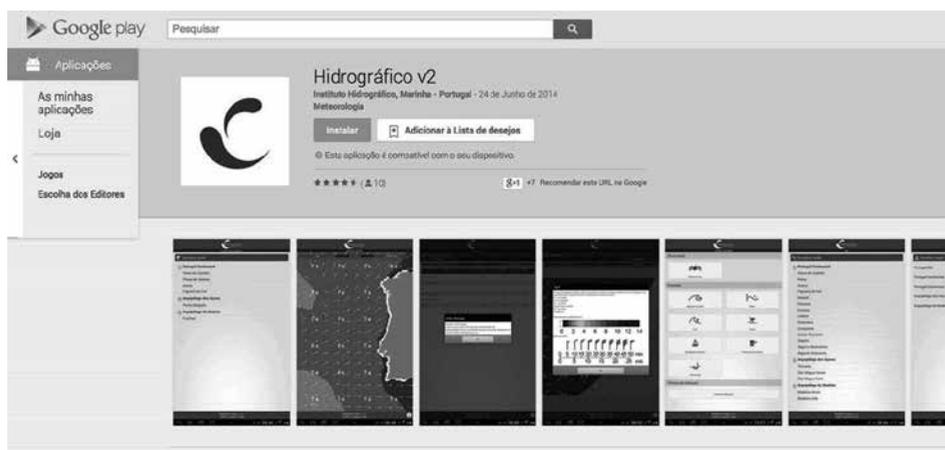


## Embarcações Arte-xávega

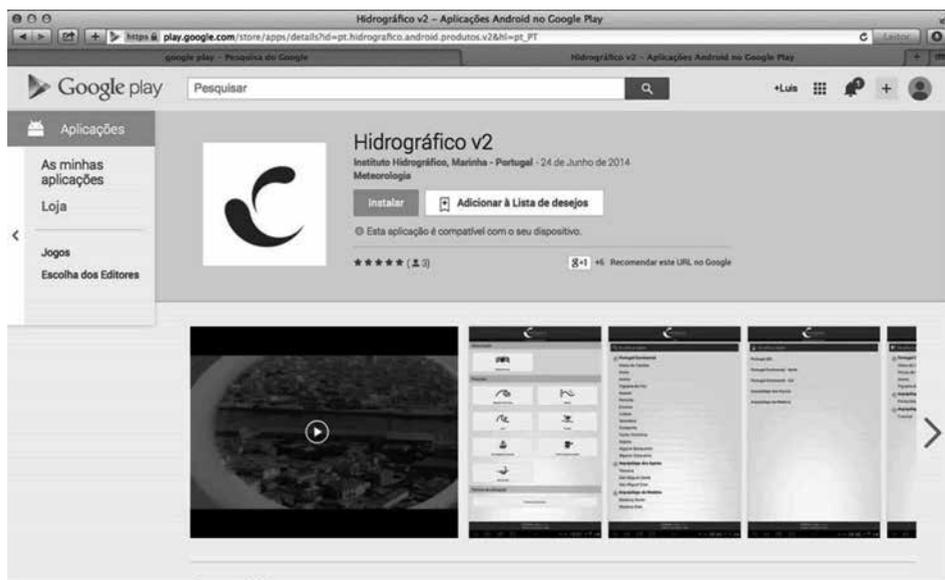


## Praias





Neste momento foi lançada a segunda versão da aplicação hidrográfico que pressupõe ser um portal do Instituto Hidrográfico em aplicação móvel em que o utilizador pode encontrar grande parte dos produtos que atualmente disponibilizamos na área da oceanografia, sejam eles previsões ou observações. Incluindo a previsão das marés e agitação marítima com produtos dedicados a cada tipo de comunidade. A primeira aplicação teve bastante sucesso, com milhares de *downloads* e comentários positivos no *Google Play Store*.



Isso encorajou-nos a avançar para esta segunda versão, onde foram disponibilizados um maior número de produtos e foi aumentada a interatividade do utilizador com a aplicação.

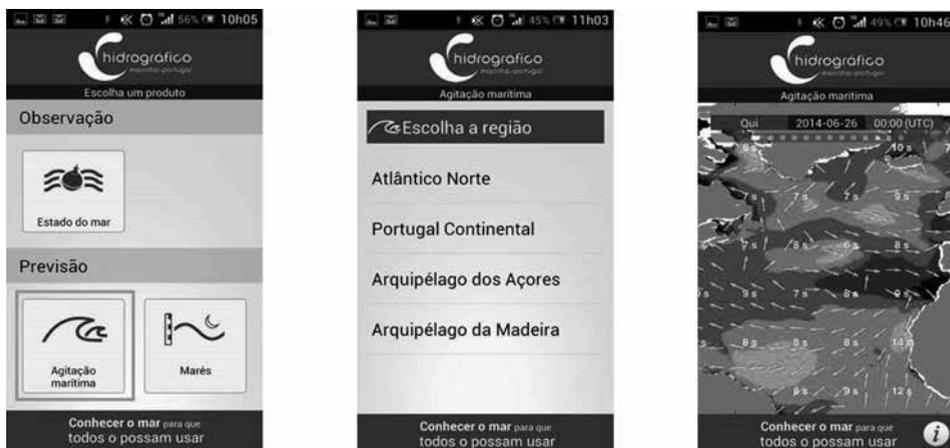


Podemos ver o ambiente de navegação da aplicação, onde através de ícones sugestivos o utilizador é reencaminhado para produtos de observação ou previsão.

Também aqui foram desenvolvidos produtos valorizados para a comunidade do surf, para os banhistas e para a segurança da navegação das embarcações de recreio, de arte-xávega e das que praticam portos e aproximações.

São utilizados menus muito simples e que permitem rapidamente chegar à informação pretendida.

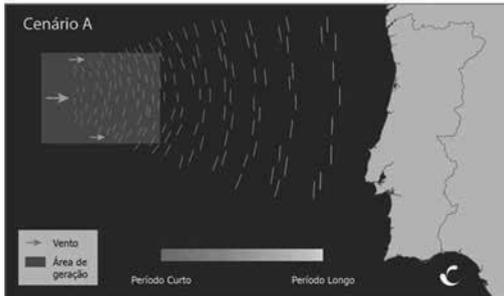
Clicando ICON agitação marítima / Atlântico norte



Clicando ICON Marés / Leixões



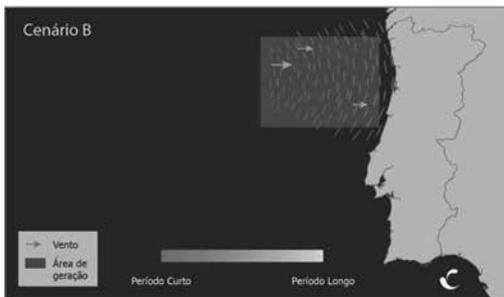
Estas aplicações permitem massificar os utilizadores dos produtos do Instituto Hidrográfico e podemos ver que esta versão 2 da aplicação continua a ter comentários bastante positivos, o que nos encoraja a continuar o seu desenvolvimento.



### Ondulação

#### Cenário A

- Zona de geração longe da costa
- Chegada de ondulação à praia;



#### Cenário B

- Zona de geração perto da costa,
- Formação de vaga junto à praia.

(adaptado de Sanzana, 2009).

### Vaga

A agitação marítima é gerada pelo vento, mais especificamente é devida ao atrito do vento sobre a superfície do mar. Na zona de geração a agitação marítima é extremamente desordenada com ondas de todos os períodos, direções e amplitudes. A este tipo de agitação marítima como sabem, chamamos vaga. À medida que a agitação marítima

se afasta da zona de geração, como a sua celeridade é proporcional ao período, as ondas mais longas irão deslocar-se mais rapidamente (fenómeno dispersivo) e chegar a costas longínquas com um aspeto ordenado, primeiro chegarão as ondas de maior período, depois as de período imediatamente inferior e assim por diante. A este tipo de agitação marítima designamos por ondulação.

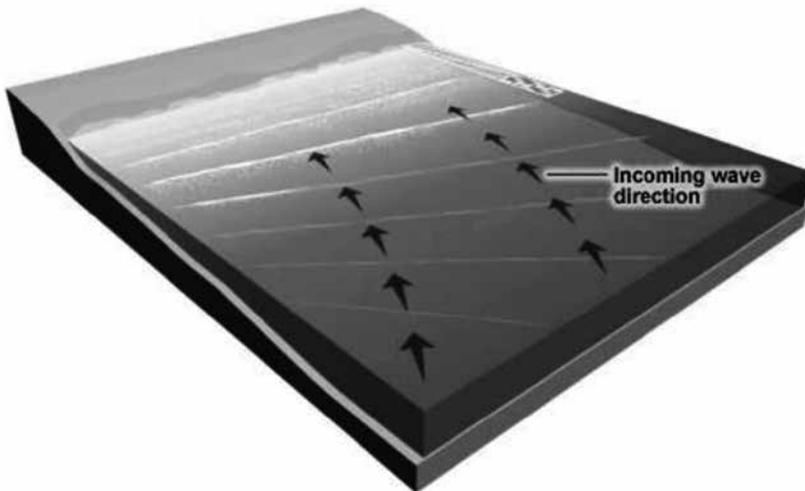
Vaga



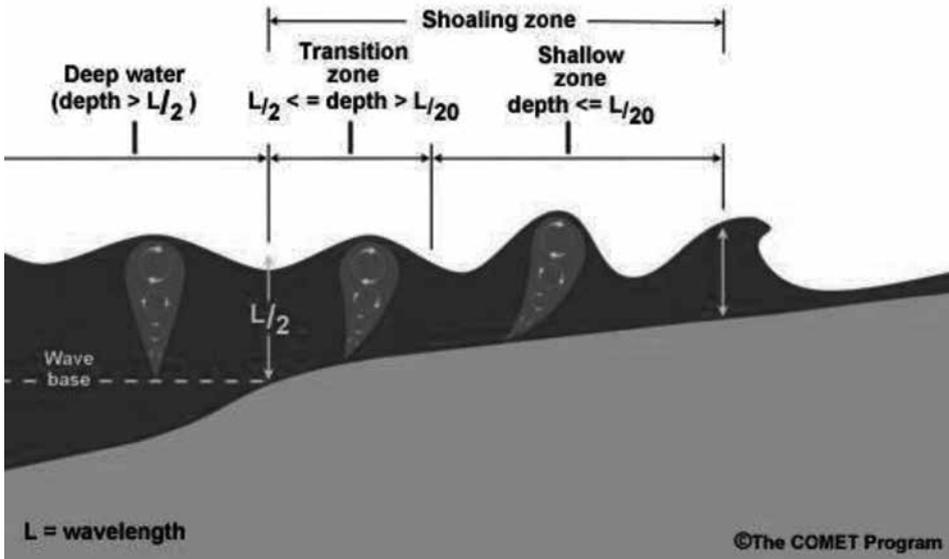
Ondulação



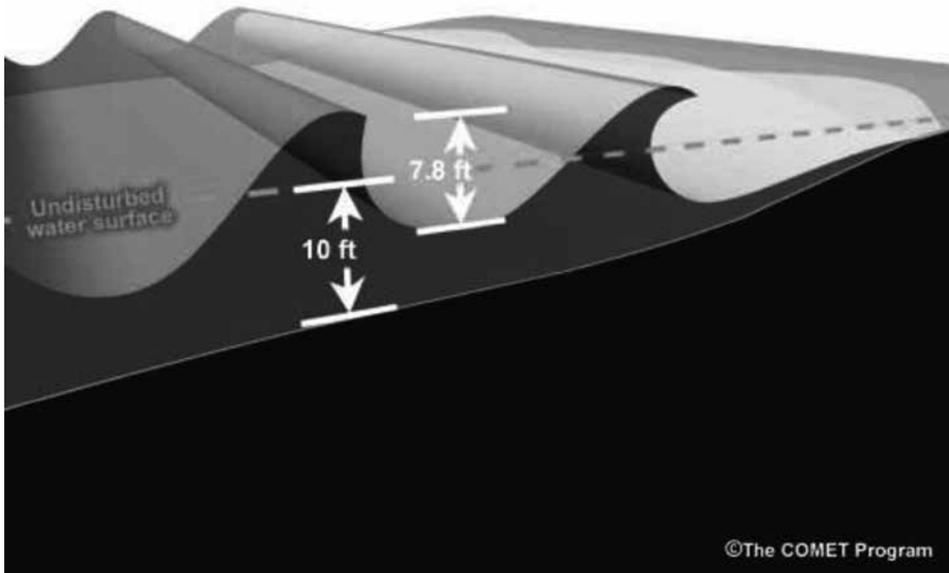
Refraction



### Shoaling Process



### Breaking Wave Height





**Progressiva**



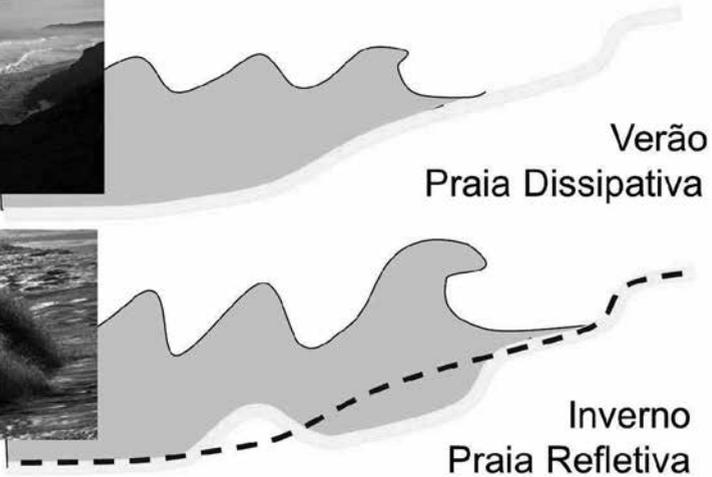
**Mergulhante**



**Espraiada**



**Colapsante**



## O QUE É MESMO O MAR PORTUGUÊS DA FINISTERRA AOS OCEANOS...

Comunicação apresentada pelo Professor Doutor  
Guilherme d'Oliveira Martins, em 15 de Julho

*“No instante de dizer sim ao destino  
Incerta paraste emudecida  
E os oceanos depois devagar te rodearam”*

Sophia de Mello Breyner Andresen (*Musa*, 1994)

O triângulo Portugal, Atlântico e Mediterrâneo permitiu a Orlando Ribeiro definir o que caracteriza a nossa identidade aberta, ligada de modo inequívoco ao mar. Daí que o geógrafo tenha salientado o facto de alguns historiadores terem procurado “*realçar, ao lado de um Portugal lavrador, que sem embargo, formará a ossatura da Nação, um Portugal dedicado às fainas da pesca, da navegação e do comércio marítimo. O que tudo ajuda a compreender a génese, necessariamente obscura, da expansão e dos descobrimentos a partir do século XV*”. Somos “*Finisterra*” e isso dá ao diálogo entre terra e mar uma decisiva importância, com uma evidente complexidade, que dita as nossas forças e fragilidades. Se na Ibéria prevalece ao centro a tónica continental, a verdade é que a autonomia do Ocidente, longe de ser produto de um acaso, deve-se à influência do litoral, resulta de uma vontade, salientada por Herculano, favorecida pela preponderância da “*ora marítima*”. Daí a pergunta sobre que potência marítima fomos ou poderemos ainda ser, ligando a história de D. Dinis, “*plantador de naus a haver*”, na expressão de Pessoa, aos diversos momentos históricos em que pudemos superar as carências multisseculares do território – descobrimentos, especiarias, ouro do Brasil, migrações, volfrâmio e fundos europeus.

Não basta falar do mar como projeto libertador do futuro. É preciso trabalhar arduamente e compreender que a sua potencialidade obriga a um trabalho intenso, desde a instrução e formação, à investigação científica e ao investimento económico nas pessoas e nos recursos disponíveis. E a verdade é que os oceanos são suporte principal das redes de transportes intercontinentais, nomeadamente entre a Ásia e a América do Norte, a Ásia e a Europa Ocidental. A globalização só pode ser entendida de um modo criativo ao serviço do desenvolvimento humano, designadamente através da valorização dos mares. Apesar da importância do transporte terrestre, por exemplo ferroviário intercontinental (na Europa ou no Continente Asiático), a verdade é que há novas e imensas possibilidades de desenvolvimento do movimento e dos transportes oceânicos, como no Ártico.

Por outro lado, falando dos combustíveis fósseis, poderemos ver, provavelmente a partir de 2030, ampliada a capacidade de oferta, designadamente com a entrada da exploração do gás natural obtido dos hidratos de metano localizados no fundo dos oceanos. Basta lembrarmos da instabilidade política e social das regiões onde se concentra o essencial das reservas de petróleo e gás natural (Médio Oriente, Golfo Pérsico...) para entendermos a inevitabilidade de um movimento natural em direção ao mar. Por um lado, os países desenvolvidos do Norte irão tender a procurar no Ártico uma base segura de exploração de energia. Por outro, as chamadas economias emergentes (China, Índia, Brasil ou Turquia) tenderão a apostar na exploração intensiva do potencial de energia da respetiva plataforma continental. Os oceanos irão ainda ser considerados uma fonte imprescindível para a obtenção de minerais que hoje são primordialmente encontrados na África Central e do Sul. Em suma, a dificuldade em estabilizar política e socialmente, a prazo relativamente curto, essas regiões, obrigará, por questão de sobrevivência, a encontrar novas fontes minerais de importância civil e militar – atenta a circunstância de as motorizações híbridas e elétricas obrigarem à utilização de pilhas de cobalto, a verdade é que os recursos metálicos existentes no fundo dos oceanos apresentam vantagens alternativas, hoje ainda impossíveis pelos elevados custos exigidos, mas dentro de três décadas certamente ao alcance da humanidade, graças a novos instrumentos tecnológicos.

A descoberta recente de formas de vida, em condições ambientais extremas, nas profundezas do mar, irá fornecer ainda uma base completamente nova de exploração biotecnológica com consequências desde as áreas da saúde e da farmacopeia até à biotecnologia e, quem sabe, à criação artificial de seres vivos que permitam combater a acumulação de gases com efeito de estufa. Isto, para além, numa escala menor, da exploração de microalgas que poderá constituir uma base mais segura de produção de biocombustíveis sem efeitos perversos na cadeia alimentar. Em virtude das alterações climáticas e das consequências negativas na produção agrícola de algumas regiões do mundo densamente povoadas, poderá ocorrer a chamada “*revolução verde dos oceanos*”, que permitirá a disponibilização de alimentos tradicionais ou inovadores, aptos a corresponder aos modernos desafios, perante o aumento global da população terrestre.

A extensão e exploração da plataforma continental permitirá a Portugal assumir-se cada vez mais como uma nação marítima europeia, o que obrigará a um esforço exigente e oneroso na nossa vasta zona marítima. Tal obriga à escolha de parceiros internacionais que criem maiores oportunidades de investimento, de experiência, de conhecimento dos fundos dos oceanos, de prospeção de recursos e de novas explorações com envolvimento de diversas competências nacionais. Estados como a Noruega ou o Japão poderão ser bons aliados nestes domínios, para além da cooperação no Atlântico Norte. Serão, assim, necessárias tecnologias de exploração submarina, que extrapolem a esfera militar, quer por razões científicas, quer por razões económicas – como é o caso dos hidrocarbonetos no “*offshore*” marítimo profundo. Por outro lado, há as tecnologias de base biológica, tanto para a nova produção alimentar, como para a exploração do potencial farmacêutico

dos recursos biológicos marinhos, ou ainda para exploração de microalgas para produção energética sustentável. Devemos ainda referir as tecnologias energéticas que dispensam a queima de combustíveis fósseis e ofereçam uma alternativa à energia nuclear na propulsão elétrica de navios ou na alimentação de sistemas de armas de energia dirigida embarcadas em novos tipos de navios militares. Por fim, ainda devem referir-se as tecnologias de informação e comunicação, quer à superfície quer na relação com as atividades submarinas.

A investigação científica oceânica é dispendiosa e não poderá ser desenvolvida apenas nacionalmente. Daí a importância da cooperação internacional e do reforço dos centros de investigação e da capacidade científica e tecnológica – de modo a permitir o desenvolvimento sustentável das tecnologias de exploração submarina, designadamente no tocante à robótica móvel, a partir das escolas de engenharia e dos laboratórios de investigação – mercê da ligação entre o ensino superior, a vida empresarial e o serviço público.

Assim, os oceanos deverão constituir um potencial de crescimento e de desenvolvimento humano sustentáveis – a partir de uma melhor organização dos recursos disponíveis e de uma articulação entre as diversas tecnologias avançadas disponíveis ou em desenvolvimento. O acesso de Portugal aos oceanos não deve ser apenas posicional, mas estratégico quanto ao conhecimento, exploração e utilização, possibilitando oportunidades novas de negócio, incentivando a componente científica e tecnológica e integrando o país, a nossa economia e instituições científicas, como tem afirmado José Manuel Félix Ribeiro, “*em plataformas cooperativas organizadas por atores globais que encontrem razões específicas para investir em Portugal no contexto do desenvolvimento dessas plataformas globais*”. Daí a necessidade da articulação de uma dinâmica flexível e atuante de planeamento indicativo, investigação, monitorização, exploração e avaliação – que permitam, sem voluntarismo nem fatalismo, encontrar um caminho sustentável e duradouro de criatividade, de eficiência e equidade. O projeto europeu tenderá, assim, a reforçar-se se os interesses comuns forem defendidos em diversas plataformas ou esferas – desde os interesses partilhados por todos (de segurança e de paz, de sustentabilidade humana e ambiental) até à geometria variável dos interesses comuns parcelares (no sistema monetário, entre fronteiras, nas redes de transportes ou de infraestruturas, nas plataformas continentais), e neste particular uma união de Estados e povos livres e soberanos deverá encontrar pontes de cooperação, de solidariedade e de subsidiariedade.

“*Saber de experiências feito*”. Eis o que se exige, o que deve ser aliado à audácia e à persistência. Falar do oceano é referir um desafio exigente e tão amplo quanto o é o horizonte para quem navega nos mares, um estímulo sempre renovado, até que encontrarmos as aves e os sinais que nos indicam a proximidade da natureza e da vida e depois o desenho das costas que nos irão acolher. Para os portugueses o mar deixou de ser lugar de monstros e de mistérios, para se tornar um caminho de gesta trágico-marítima, mas fundamentalmente de descoberta e de esperança. E, ao falar das Campanhas Oceanográficas

ficas do rei D. Carlos, Mário Ruivo fez a síntese necessária, que não podemos esquecer: permitiram “*a um certo número de jovens biólogos portugueses contactar directamente com a grande escola do mar e da vida a bordo. Vida que não se coaduna com egoísmos e vaidades; a vida que exige atitudes francas, forja a amizade, a camaradagem, o espírito de sacrifício, o entusiasmo, bases fundamentais de todo o trabalho em equipa*”.

O desafio dos oceanos é para Portugal uma oportunidade decisiva. Não basta, porém, ficarmo-nos pelas boas intenções ou pelos desígnios vagos – do que se trata é de compreender a importância da frente atlântica de Portugal, da plataforma continental e da projeção universal em todos os continentes da presença portuguesa. As potencialidades são inequívocas, mas do que se trata é de mobilizar todas as energias disponíveis - nacionais, internacionais e supranacionais... Daí a importância da cooperação internacional, económica, social e cultural – académica, empresarial, científica e tecnológica. Só através dessa rica complementaridade será possível que o mar e as suas potencialidades se tornem base essencial de desenvolvimento.

# NOTAS EMITIDAS PELO BANCO DE PORTUGAL E BANCO NACIONAL ULTRAMARINO COM NAVIOS, EMBARCAÇÕES E PERSONAGENS ALUSIVAS AOS DESCOBRIMENTOS (1868-2001)

Comunicação apresentada pelo Comandante  
António Ferreira Canas, em 16 de Setembro

## A origem das notas

Logo após a restauração da independência nacional, em 1640, e devido ao custo financeiro decorrente das despesas militares, verificou-se uma grande escassez de moedas de ouro e prata, não só porque uma parte estava guardada por particulares, mas principalmente porque a grande maioria estava fora do País, para pagamentos e câmbios.

Para contrariar a falta generalizada de moeda, assim como a inflação cada vez maior, cunharam-se moedas de ouro e de prata com valor facial cada vez alto, o que levou a que as novas moedas em circulação passassem a ser alvo cada vez generalizado de cerceio<sup>1</sup> das mesmas.



Exemplo de moeda cerceada, mostrando a seta a zona de metal em falta.  
Cruzado de D. João IV (400 Réis).

Só no início do reinado de D. Pedro II, e aproveitando igualmente a introdução das máquinas de cunhagem mecânica, em 1687, se tornou expressamente proibida a circulação de moedas de ouro e de prata que não tivessem um peso legal mínimo.

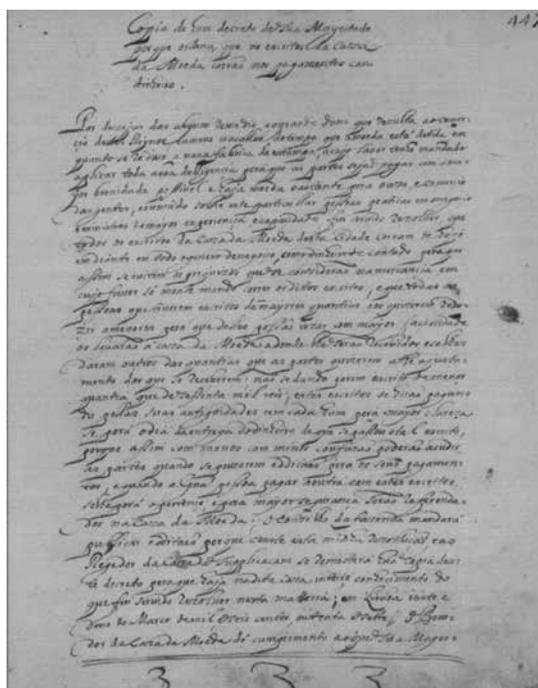
---

<sup>1</sup> Cerceio é uma prática fraudulenta que consiste em limar, serrar ou até mesmo cortar o rebordo da moeda, de forma a aproveitar o metal precioso excedente. Convém recordar que na época, as moedas ainda eram de cunhagem manual.

Para que se pudessem retirar as moedas cerceadas de circulação, afim das mesmas poderem ser recunhadas com o peso legal, recorreu-se aos *Escritos da Casa da Moeda*, que não eram mais do que certificados de depósito de numerário efectuados na Casa da Moeda, com valores relativamente elevados, uma vez que em caso de troco, os certificados não poderiam ser inferiores a 60.000 Réis.

Estes títulos mencionavam claramente a data da correspondente entrega, embora não fixando a do pagamento devido. Esta transmissão implicaria ainda um endosso (com o adequado registo ou não na Casa da Moeda).

Apesar destes *Escritos* representarem apenas certas quantias de moeda legal entregues, estiveram apenas circunscritos às praças financeiras de Lisboa e Porto, não deixando de serem, contudo, o primeiro tipo de papel-moeda no sentido actual do termo.



Decreto de 22 de Março de 1687, dos *Escritos da Casa da Moeda*

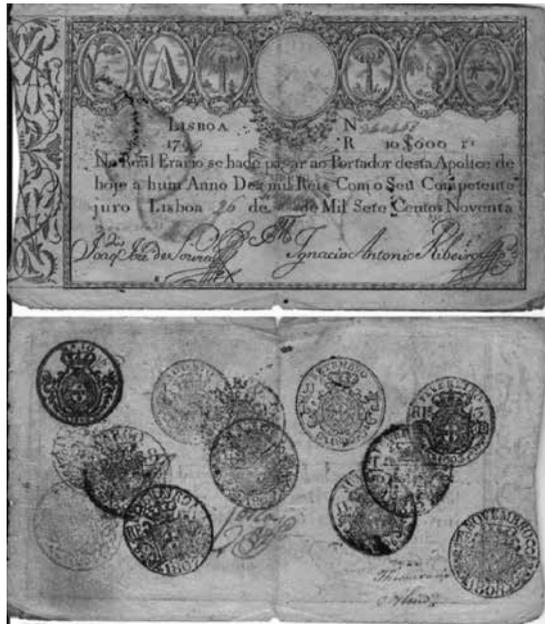
Na última década do Séc. XVIII, no reinado de D<sup>a</sup> Maria I, a situação dos cofres Reais (ou Real Erário), era bastante má, não só pelos empréstimos contraídos pelos reis anteriores, mas agravada também devido às despesas militares com a participação portuguesa na Guerra do Rossilhão (1793-1795).

Os défices aumentavam cada vez mais, o que obrigava a demoras cada vez maiores nos pagamentos a efectuar, havendo por isso a necessidade de recorrer a novos empréstimos, pelo que, em 1796 se abriu à subscrição do público um novo empréstimo, com a

particularidade deste ser pago em apólices (sendo por isso conhecidas por Apólices do Real Erário), onde constavam serem pagas dessa data a um ano, ao juro que estivesse em vigor.

Foram emitidas entre 1797 e 1807, com vários valores faciais, e de cada vez que eram resgatadas, eram-lhes aposto um carimbo no verso, com o mês e o ano.

Estas Apólices circularam durante muito tempo, sendo bastante sujeitas à falsificação, pelo que sucessivamente, tanto durante os reinados de D. Pedro IV, como de D. Miguel, as mesmas levavam um carimbo vermelho na frente como garantia de autenticidade, recusando-se como pagamento aquelas que não o tivessem.



Apólice do Real Erário (10.000 Réis 1799)



Carimbo de controlo de falsificação  
de D. Pedro IV



Carimbo de controlo de falsificação  
de D. Miguel

## A origem do Banco de Portugal

Uma vez que a Corte continuava refugiada no Brasil devido às Invasões Francesas, D. João (então Príncipe Regente), deu autorização para que se criasse uma instituição especializada em crédito, o que veio a acontecer em 1808, com a criação do Banco do Brasil.

Quando D. João VI regressou a Portugal, em 1821, encontrou o País numa situação financeira bastante grave, com a desvalorização crescente das Apólices, taxas de juro cada vez mais altas, o Real Erário com um défice cada vez maior, falta de capitais para empréstimos, entre muitos outros problemas.

Nesta conjuntura, e atendendo aos (bons) resultados até então atingidos com o Banco do Brasil, foi pedido às Cortes Constituintes de 1820 que se tomassem providências para a criação de um banco de desconto (das Apólices), ou de depósito (de numerário).

A discussão arrastou-se, mas por iniciativa do Parlamento Constituinte, foi criado o Banco de Lisboa, em fins de 1821.

Em 1846, este banco fundiu-se com a Companhia Confiança Nacional, uma sociedade de investimentos especializada no financiamento da dívida pública, dando origem ao actual Banco de Portugal.



Selo do Banco de Portugal (inspirado no do Banco de Lisboa)

### Grupos em que se encontram separadas as notas no presente trabalho<sup>2</sup>

- Notas da Monarquia (1901-1903);
- Notas da Monarquia que circularam durante a República (1902-1929);
- Notas emitidas para os Açores (1906-1932);
- Notas da República emitidas em Réis (1912-1929);
- Notas da República emitidas em Escudos (1913-2001);
- Notas emitidas pelo Banco Nacional Ultramarino (1868-1999).

---

<sup>2</sup> As datas em causa dizem respeito à primeira emissão e a quando as notas deixaram de circular no território/Governo em causa. Independentemente da data em que foram emitidas, as notas são apresentadas por ordem crescente do valor facial.

### Notas da Monarquia (1901-1903)

- 5000 Réis – Chapa 5 – Prata – 139 x 91 mm

Apresenta na frente uma figura alegórica da Fama, enaltecendo com uma trombeta as figuras nacionais que estão representadas no topo superior, e que são, da esquerda para a direita: D. Nuno Álvares Pereira, o Infante D. Henrique, o Mestre de Avis, D. Manuel I, Pedro Álvares Cabral e Afonso de Albuquerque. O significado da descrição correcta da nota, do ponto de vista notafilístico, é dado na página seguinte, sobre a própria nota, e apenas e só para este exemplo.



5000 Réis – Chapa 5 – Prata – 139 x 91 mm

- a) Valor facial da nota, expreso na frente e no verso; b) Este nº de chapa significa que foi a 5ª nota deste valor facial a ter sido feita; c) Metal precioso a que o Banco de Portugal se comprometia a pagar o valor facial da nota, ao câmbio do dia, caso surgisse uma qualquer crise que impedisse a normal troca aos balcões do Banco; d) Dimensões da nota, expressas em milímetros

## Notas da Monarquia que circularam durante a República (1902-1929)

O que poderá parecer uma contradição, é facilmente explicável não só pela necessidade prática de ter dinheiro em circulação antes do Governo republicano emitir o seu próprio dinheiro, mas também pela enorme aceitação (e habituação) que as pessoas tinham pelo Real, o que levou à situação ambígua de haverem Réis e Escudos a circular paralelamente, sem qualquer tipo de penalização para quem usasse/aceitasse os primeiros.



10.000 Réis – Chapa 3 – Ouro  
- Na frente, do lado esquerdo, tem o poeta Luís de Camões a escrever, várias Naus e duas sereias a segurarem um globo terrestre; no verso, um busto do Infante D. Henrique.



10.000 Réis – Chapa 3 – Ouro  
165 x 105 mm



50.000 Réis – Chapa 3 – Ouro  
– Toda a frente da nota é dedicada à passagem do Cabo da Boa Esperança, com três Naus a consegui-lo, e uma figura alegórica da Vitória a iluminar-lhes o caminho. De cada lado da gravura está uma estátua num pedestal, a da esquerda de D. João II, a da direita de Bartolomeu Dias. Na base da gravura, a meio, estão os retratos de Pêro de Alenquer e de Diogo Cão, entre um ferro tipo Almirantado. Por curiosidade, esta nota foi a que mais tempo coexistiu com as notas republicanas emitidas em Escudos.



50.000 Réis – Chapa 3 – Ouro  
193 x 120 mm

## Notas emitidas para os Açores (1906-1932)

Uma vez que o Banco de Portugal conseguiu o monopólio da emissão de notas para todo o arquipélago relativamente a outros bancos, impôs como contrapartida que o troco dessas notas, por notas e moedas do Continente, fosse desvalorizado em 20%, razão pela qual se explica que as notas da Monarquia tenham continuado a serem usadas mais de 20 anos depois da implantação da República.

Eram notas iguais às do Continente, mas com as palavras “Moeda Insulana”, e normalmente de cor diferente, para não se confundir com aquelas.



10.000 Réis – Chapa 3 – Ouro (Azul) – Igual à nota de 10.000 Réis Chapa 3 – Ouro, do Continente, mas de cor azul.



10.000 Réis – Chapa 3 - Ouro 165 x 105 mm (azul)



10.000 Réis – Chapa 3 – Ouro (Castanha) – Pouco tempo depois da anterior emissão ter começado a circular, chegou-se à conclusão que a quantidade emitida não chegava para as necessidades do comércio, pelo que houve grande urgência em encomendar nova emissão, que veio igual à nota de 10.000 Réis Chapa 3 do Continente, mas com a colocação da palavra “AÇORES” (sic) em vários sítios.



10.000 Réis - Chapa 3 - Ouro 165 x 105 mm (castanha)



50.000 Réis – Chapa 2 – Ouro  
 – Igual à nota de 50.000 Réis  
 Chapa 3 – Ouro, do Conti-  
 nente, mas com cor diferente.

50.000 Réis – Chapa 2 – Ouro  
 193 x 120 mm

### Notas da República emitidas em Réis (1912-1929)

Na verdade, o Governo republicano não emitiu notas em Réis, limitou-se a aproveitar as que estavam nos cofres do Banco de Portugal emitidas durante o tempo da Monarquia e que nunca chegaram a circular, seja porque umas, quando já estavam prontas, o seu baixo valor facial já não cobria os custos de produção devido à inflação, seja porque, outras, quando ficaram prontas, a Monarquia já tinha sido derrubada.

Para que as mesmas pudessem circular “legalmente”, foram todas devolvidas ao fabricante inglês, com a indicação que, por cima da coroa no Brasão de Armas Nacional, na frente e/ou no verso consoante o caso, fosse colocada uma sobrecarga<sup>3</sup>, com a palavra “REPUBLICA” (sic), em cores adequadas para tapar aquela.

Começando a circular em 1912 com os valores mais baixos para a função de “trocos”, estas notas tiveram o seu apogeu em 1917, já durante a 1ª Guerra Mundial, onde a falta de moeda metálica se fazia sentir para a procura do comércio, devido à necessidade constante de fabrico de material bélico, fazendo com que por vezes coexistissem três tipos de notas: notas da Monarquia, mas que continuavam a circular na República (em Réis); notas que foram originalmente emitidas na Monarquia, nunca tendo chegado a circular, mas que foram aproveitadas pelo Governo republicano, com a sobrecarga “Republica” (igualmente em Réis) e notas emitidas pela República (em Escudos).

<sup>3</sup> Sobrecarga é como se fosse um carimbo, só com a diferença que este é colocado manual e aleatoriamente; já a sobrecarga é colocada mecanicamente, sempre no mesmo sítio.



2500 Réis – Chapa 4 – Prata – Apresenta na frente o busto de Afonso de Albuquerque, e no verso uma figura alegórica do Comércio. Foi a primeira nota emitida durante a 1ª Guerra Mundial, pelas razões anteriormente apontadas.

2500 Réis – Chapa 4 – Prata – 125 x 81 mm



20.000 Réis – Chapa 9 – Ouro – Apresenta na frente uma coluna de cada lado, a do lado esquerdo com o retrato de Vasco da Gama a meio e a da direita, com o retrato de Luís de Camões. Encostada a esta coluna, está a figura alegórica da Glória, com uma palma estendida na direcção do Poeta. Como curiosidade, esta foi a primeira nota a ter a sobrecarga “Republica”, em 1912.

20.000 Réis – Chapa 9 – Ouro – 179 x 115 mm



50.000 Réis – Chapa 4 – Ouro – A frente representa a visita de Vasco da Gama ao Samorim de Calecute. Este está representado no lado esquerdo com alguns elementos da corte, junto a uma coluna trabalhada. No lado direito, perto de uma coluna semelhante, estão Vasco da Gama e alguns nobres. No verso, está uma figura alegórica da Lusitânia, num medalhão circular.

50.000 Réis – Chapa 4  
Ouro – 192 x 117 mm



100.000 Réis – Chapa 2 – Ouro – Apresenta na frente a partida de Pedro Álvares Cabral para o que viria a ser a descoberta do Brasil, tendo o Rei D. Manuel I à sua despedida. Na metade esquerda da nota, Pedro Álvares Cabral está de pé num escaler, que tem pendurado um pano com a data “8 de Março de 1500”, e que se aproxima do cais onde D. Manuel está sentado, com vários nobres atrás de si. Em plano secundário, uma Caravela e várias Naus.

100.000 Réis – Chapa 2  
Ouro – 204 x 126 mm

**Notas da República emitidas em Escudos (1913-2001)**



50 Centavos – Chapa 1 – Apresenta na frente uma figura alegórica da Navegação, que segura nas mãos um Lugre-Barca de três mastros. O verso tem uma figura alegórica da Justiça.



50 Centavos – Chapa 1  
121 x 75 mm



5\$00 Chapa 1 – Ouro – A frente tem ao centro a efigie de Alexandre Herculano, com a figura alegórica da Glória à sua direita, que lhe estende uma coroa de louros. No verso está representada a Torre de Belém, ponto emblemático dos Descobri-mentos. Como curiosidade, esta foi a primeira nota a ser emitida em Escudos.



5 Escudos Chapa 1 – Ouro  
146 x 95 mm



10\$00 – Chapa 1 – Ouro  
 – Apresenta na frente o retrato de Afonso de Albuquerque, à esquerda, bem como um painel evocativo da conquista da Índia, em baixo, ao centro. Tanto o retrato como o painel pertencem à estátua de Afonso de Albuquerque, existente no Jardim de Belém. No verso, estão as figuras alegóricas dos Rios Tejo e Douro.

10 Escudos Chapa 1 – Ouro  
 162 x 105 mm



20\$00 Chapa 2 – Ouro  
 – Apresenta na frente, à esquerda, a efigie de D. João de Castro, 4º Vice-Rei da Índia. O verso representa o Palácio de Sintra, como simbolismo da vila onde viveu.

20 Escudos Chapa 2 – Ouro  
 176 x 117 mm



20 Escudos Chapa 4 – Ouro – 156 x 92 mm

20\$00 Chapa 4 – Ouro –  
A frente representa Lisboa, concretamente a zona do Terreiro do Paço, vista do rio. No lado esquerdo, distingue-se uma Fragata, embarcação fluvial que servia para o transporte de cargas. Como curiosidade, o facto do retrato do Marquês de Pombal que aparece no medalhão circular ser o mesmo que se encontra na base da estátua de D. José, igualmente no mesmo local.



20 Escudos Chapa 9 – Ouro – 135 x 66 mm

20\$00 Chapa 9 – Ouro –  
Apresenta na frente, no lado direito, o retrato do Alm. Gago Coutinho, tendo este à sua frente um astrolábio e o sextante que usou para a navegação aérea astronómica. O verso tem uma carta náutica que abrange Portugal, o Brasil e África, com a derrota entre os dois primeiros países, um astrolábio, o hidroavião “Lusitânia”, a Torre de Belém e um navio, em plano de fundo.



100 Escudos Chapa 1 – Ouro – 209 x 130 mm

100\$00 Chapa 1 – Ouro – A frente evoca a descoberta do Brasil, com vários índios sul-americanos em primeiro plano, e ao centro, o retrato de Pedro Álvares Cabral, estando várias Naus em segundo plano. No verso está um painel que representa a partida de Pedro Álvares Cabral e que já tinha sido utilizada na nota de 100.000 Réis Chapa 2 – Ouro.



500 Escudos Chapa 2 – Ouro – 188 x 111 mm

500\$00 Chapa 2 – Ouro – Apresenta na frente o retrato de Vasco da Gama, à esquerda, e à direita, as quatro Naus que partiram sob o seu comando à descoberta do caminho marítimo para a Índia: “S. Gabriel”, “S. Rafael”, “Bérrio” e “S. Miguel”, esta última com a função de transporte de alimentos. Esta nota tem a particularidade de ter sido a que se notabilizou no caso “Alves dos Reis”.



500 Escudos Chapa 6 – Ouro – 156 x 97 mm

500\$00 Chapa 6 – Ouro  
 – A frente tem no lado direito o retrato do Infante D. Henrique, mostrando o verso o seu túmulo, no Mosteiro da Batalha.



500 Escudos Chapa 9 – Ouro – 156 x 97 mm

500\$00 Chapa 9 – Ouro –  
 Apresenta na frente a efigie de D. Francisco de Almeida, 1º Vice-Rei da Índia, à direita. O verso apresenta na metade esquerda da nota uma imagem de D. Francisco de Almeida a receber a embaixada do Rei de Narsinga. Esta nota apresenta a particularidade de ter sido uma das que estiveram envolvidas no assalto à filial do Banco de Portugal na Figueira da Foz, em Maio de 1967, pelo que foi imediatamente retirada de circulação, para que a mesma deixasse de ter validade.



500 Escudos Chapa 10 – Ouro – 156 x 78 mm

aqui em imagem reflectida, como se se localizassem no lado Nascente. Todo o resto do verso aparece decorado com elementos náuticos, como trabalhos de Arte de Marinheiro, ondas e conchas.

500\$00 Chapa 10 – Ouro – Na frente, o retrato de D. João II está sobre uma rosa-dos-ventos do Séc. XVI, assentando o conjunto sobre a carta de Alberto Cantino, de 1502. O verso tem no lado esquerdo uma rosa-dos-ventos do Séc. XVI, um detalhe da carta anteriormente referida (onde se nota a inscrição “Castelo da Mina”), referente ao Golfo da Guiné, e um pormenor de duas figuras existentes no Padrão dos Descobrimentos, o navegador Gil Eanes, à esquerda e o matemático Pedro Nunes à direita. Apesar destas figuras se localizarem no lado Poente, aparecem



500\$00 Chapa 13 – Apresenta na frente o cronista João de Barros, tendo ao centro um mapa-múndi, que simbolizava a presença portuguesa na África e na Ásia. O verso representa diversas Caravelas estilizadas e um extracto das “Décadas”, de João de Barros. Foram introduzidos como elementos de segurança os desenhos parciais de uma esfera armilar na frente e no verso, que quando a nota é vista à transparência, a reconstituem.

500 Escudos Chapa 13  
125 x 68 mm

*“dos feitos que os Portugueses fizeram no descobrimento e conquista dos mares e terras do oriente.”*  
João de Barros, “Décadas”



1000 Escudos Chapa 1 – Ouro – 202 x 126 mm

1000\$00 Chapa 1 – Ouro – A frente apresenta Luís de Camões à direita, e vários navios mercantes por baixo, tendo o verso as figuras alegóricas da Agricultura à esquerda e do Comércio, à direita.



1000 Escudos Chapa 13 – 132 x 68 mm

1000\$00 Chapa 13 – Na frente, à direita, está representado Pedro Álvares Cabral, com uma esfera armilar à sua frente. No verso, uma Nau e um extracto da “Carta” de Pêro Vaz de Caminha ao Rei D. Manuel I (sobre a descoberta do Brasil). Como elemento de segurança, uma Cruz de Cristo na frente e no verso, que fica reconstituída quando a nota é vista à transparência.

*“... A estender os olhos não podíamos ver senão terra e arvoredos. Terra que nos parecia muito extensa.”*

**Pêro Vaz de Caminha, “Carta (do Achamento do Brasil)”**



2000 Escudos Chapa 1 – 166,5 x 75 mm

2000\$00 Chapa 1 – Apresenta na frente, no lado esquerdo, a efigie de Bartolomeu Dias, tendo a meio um astrolábio e uma rosa-dos-ventos. No canto inferior direito, uma vela latina em relevo, para facilitar a identificação por invisuais. No verso, em grande plano, está uma Caravela a passar o Cabo da Boa Esperança, parte do Atlas de Henricus Martelus, de cerca de 1489, uma esfera armilar e a Estrofe 50 do Canto V de “ Os Lusíadas”.

*“Eu sou aquele oculto e grande cabo,  
A quem chamais vós outros Tormentório.  
Que nunca a Ptolomeu, Pompónio, Plínio,  
Estrabo e quantos passaram fui notório.  
Aqui toda a africana costa acabo,  
neste meu nunca visto promontório,  
Que para o Pólo Antártico se estende,  
A quem vossa ousadia tanto ofende.”*

**Camões, “Os Lusíadas”, Canto V, Estrofe 50**



2000 Escudos Chapa 2 – 139 x 68 mm

*“Aqui toda a africana costa acabo  
Neste meu nunca visto promontório.”*

**Camões, “Os Lusíadas”, Canto V, Estrofe 50**

2000\$00 Chapa 2 – Na frente está representada a efígie de Bartolomeu Dias, à direita, tendo à sua frente um astrolábio. No verso, está uma Caravela a dobrar o Cabo da Boa Esperança, representado em grande plano no Atlas de Henricus Martelus, e o Padrão de S. Gregório. Apresenta também um excerto da estrofe 50 do Canto V de “Os Lusíadas”. Mantém-se o elemento de segurança já referido anteriormente, a Cruz de Cristo na frente e no verso, e que se irá manter para as duas notas seguintes.



5000 Escudos Chapa 3 – 146 x 75 mm

5000\$00 Chapa 3 – Apresenta na frente a efígie de Vasco da Gama, no lado direito, tendo à sua frente uma esfera armilar e a Cruz de Cristo. O verso representa o encontro de Vasco da Gama com o Samorim de Calecute e uma Nau. Está também um excerto da Estrofe 64 do Canto VII de “Os Lusíadas”.

*“Tal embaixada leva o Capitão  
A quem o rei gentio respondia  
Que ao ver embaixadores de Nação  
tão remota, grão glória recebia.”*

**Camões, “Os Lusíadas”,  
Canto VII, Estrofe 64**



10.000\$00 Chapa 2 – Na frente, o retrato do Infante D. Henrique, à direita, tendo este à sua frente uma ampolheta e uma agulha de navegação. O verso tem em primeiro plano uma Caravela, a divisa do Infante “Talant de Bien Faire” (mais tarde adoptada como divisa da Escola Naval), e parte do poema “O Infante”, de Fernando Pessoa, escrito na ortografia original.

10.000 Escudos Chapa 2  
153 x 75 mm

*“Deus quere, o homem sonha, a obra nasce.  
Deus quiz que a terra fosse toda uma,  
Que o mar unisse, já não separasse.  
Sagrou-te, e foste desvendando a espuma.”*  
**Fernando Pessoa, “Mensagem”, “O Infante”**

### Notas do Banco Nacional Ultramarino (1868-1999)

Uma vez que para as Colónias as notas foram emitidas em séries, mantive este princípio, mantendo apenas a ordem cronológica das mesmas.

#### Angola

##### Emissão “Vasco da Gama” – 01-03-1909

Esta emissão destinou-se a comemorar os 450 anos do nascimento de Vasco da Gama, sendo emitida simultâneamente para todas as colónias africanas, mudando apenas na nota o local de destino da mesma. Por esse motivo, só a emissão para Angola é que foi aqui representada.



1000 Réis – O verso, comum a todas as notas desta emissão, representa uma figura alegórica da Navegação, olhando para uma Barca de três mastros, de propulsão mista (à vela e a motor), sendo este navio um dos primeiros símbolos do BNU. Em segundo plano, um late.

1000 Réis – 139 x 81 mm



2500 Réis – Na frente da nota, o retrato de Vasco da Gama está à esquerda e uma imagem representativa da passagem do Cabo da Boa Esperança, em 1498, à direita.

2500 Réis – 147 x 94 mm



5000 Réis – Nota idêntica à anterior.

5000 Réis – 159 x 100 mm



10.000 Réis – A frente da nota representa Vasco da Gama junto de uma nau com as velas arriadas, à esquerda, enquanto que no lado direito está a mesma imagem das notas anteriores.

10.000 Réis – 177 x 106 mm



20.000 Réis – A frente mostra o retrato de Vasco da Gama à esquerda, e uma imagem representativa do embarque do mesmo, em 1497.

20.000 Réis – 201 x 123 mm



50.000 Réis – Nota idêntica à anterior.

50.000 Réis – 201 x 12 mm

### Emissão “Cédulas” – 05-11-1914

Numa altura de grande instabilidade política, o BNU sem saber ao certo o que poderia esperar do novo Governo Republicano, manteve a anterior emissão em circulação e emitiu apenas estas cédulas para o comércio local, já na subdivisão do Escudo. Tal como na emissão “Vasco da Gama”, foram igualmente emitidas para todas as colónias africanas, mudando apenas o local de destino, razão pela qual também se refere aqui apenas a emissão para Angola.



10 Centavos – O verso apresenta a mesma figura alegórica da Navegação da emissão “Vasco da Gama”.

10 Centavos – 116 x 70 mm



20 Centavos – Idêntica à anterior.

20 Centavos – 123 x 71 mm



50 Centavos – Idêntica à anterior.

50 Centavos – 123 x 71 mm



### Emissão “Cédulas” – 01-01-1920

Estas cédulas foram emitidas em grandes quantidades para todas as colónias africanas, devido à falta generalizada de trocos que se fazia sentir no comércio, mudando apenas o local de destino. À semelhança das emissões anteriores, também aqui se indica apenas a emissão para Angola.



10 Centavos – A frente mostra de cada lado uma Nau de fins do Séc. XVI, vista pelas alhetas.

10 centavos – 108 x 66 mm



20 Centavos – A frente apresenta à esquerda uma Nau do Séc. XVI, e à direita, um navio mercante de Carga Geral do Séc. XX.

20 Centavos – 108 x 66 mm



50 Centavos – Está representado na parte da frente, à esquerda, um navio mercante de Carga Geral do Séc. XX, e no verso, ao centro, uma Nau do Séc. XVI.

50 Centavos – 121 x 77 mm

### Emissão “Chamiço” – 01-01-1921

Francisco de Oliveira Chamiço foi o primeiro Governador do BNU, sendo por isso homenageado na primeira emissão em Escudos, comum a todas as colónias africanas; por esse motivo, tal como as anteriores, apenas é referida a emissão para Angola.



1\$00 – A frente mostra no lado esquerdo o retrato de Francisco Chamiço e do lado direito, um navio mercante visto pela amura de Estibordo, outro dos símbolos do BNU. O verso representa a figura alegórica da navegação, já presente em notas e cédulas anteriores.

### Emissão “Cédulas – Alto Comissariado para Angola”

A emissão “Chamiço” para Angola foi a última emitida pelo BNU, uma vez que o Gen. Norton de Matos, como Alto Comissário para Angola, renegociou o contrato com o Banco, uma vez que tinha a ideia de criar uma moeda própria para esta colónia, de forma a torná-la mais competitiva. Os direitos de emissão passaram para o Banco de Angola, embora no início ainda existissem outras entidades emissoras.



50 Centavos 1921 – A frente representa a figura alegórica da República a lavrar a terra, enquanto que ao fundo se vê uma Galera de quatro mastros. O verso apresenta a figura alegórica do Comércio, à esquerda, e a da Agricultura, à direita.

50 Centavos – 1921 114 x 77 mm



50 Centavos 1923 – Na frente, à esquerda, está a imagem de um porto com um navio, enquanto que à direita, a figura alegórica da Glória estende uma coroa de louros na direcção do que foi produzido naquela terra. O verso alude à colocação de um padrão em Angola, por Diogo Cão, estando três Caravelas em segundo plano. Por curiosidade, esta cédula é conhecida por “Rita”, por ter sido esse o nome da filha do General, que a população achava bastante parecida com a figura alegórica da Glória.

50 Centavos – 1923 112 x 76 mm

### Emissão “Junta da Moeda” – 14-08-1926

Uma das entidades emissoras referidas anteriormente.



1 Angolar – Tem na frente, à esquerda, o retrato de Diogo Cão.

1 Angolar 120 x 70 mm



2,5 Angolares – Apresenta na frente, à esquerda, o retrato de Paulo Dias de Novais, fundador da cidade de Luanda em 1575.

2,5 Angolares 130 x 81 mm



5 Angolares – Idêntica à anterior.

5 Angolares 140 x 89 mm

## Emissão “Governo Geral de Angola” – 28-03-1942

Outra das entidades emissoras.



1 Angolar – Tem na frente, à esquerda, o retrato de Diogo Cão.

1 Angolar 120 x 70 mm



2,5 Angolares – Apresenta na frente, à esquerda, o retrato de Paulo Dias de Novais.

2,5 Angolares 130 x 81 mm



### Emissão “Governo Geral de Angola” – 06-10-1948

Nota comemorativa do Tricentenário da Restauração de Angola, representando um grupo de prisioneiros holandeses a embarcar num escaler, depois do ataque à Fortaleza de S. Miguel.



1 Angolar – Apresenta na frente, em primeiro plano, uma Nau de Guerra de meados do Séc. XVII, com 36 peças. Em segundo plano, de cada lado, um Galeão de inícios do Séc. XVII.

1 Angolar 120 x 69 mm



### Emissão “D. João II” – 01-06-1944



1000 Angolares – A frente tem o retrato de D. João II, à direita, enquanto que o verso alude ao regresso de Diogo Cão, após a descoberta da Foz do Rio Congo.

1000 Angolares 179 x 111 mm



### Emissão “General Carmona” – 01-01-1947



5 Angolares – No verso, do lado esquerdo, a figura simbólica da Lusitânia aponta para uma Caravela latina do Séc. XV, mostrando à figura simbólica da Angola como a mesma tinha sido descoberta. Do lado direito está um Padrão. Todo o conjunto enquadra parte de um discurso proferido pelo Gen. Carmona na Ponta do Padrão, em 1938, por ocasião dos 455 anos da descoberta da Foz do Rio Congo.

5 Angolares 133 x 67 mm

### Emissão “Exploradores do Interior de Angola” – 15-08-1956

Na comemoração do 1º Centenário da exploração do interior de Angola, iniciada por Silva Porto, o BNU decidiu emitir uma série de notas, em que cada valor facial tinha a imagem de um desbravador do interior angolano. Por analogia com os navegadores dos Descobrimentos que colocavam um Padrão nos locais que iam conhecendo em



terra, também estas notas tinham na frente a imagem de um Padrão, considerando-o simbolicamente como um marco que estes homens deixaram para o conhecimento de terras até então pouco acessíveis.



20\$00 – Apresenta o retrato de Silva Porto, à direita.

20\$00 130 x 62 mm Silva Porto



50\$00 – Apresenta o retrato do Major Henrique de Carvalho, à direita.

50\$00 136 x 66 mm Major Henrique de Carvalho



100\$00 – Apresenta o retrato do Major Serpa Pinto, à direita.

100\$00 149 x 70 mm Major Serpa Pinto



500\$00 – Apresenta à esquerda a efigie do Cmdt. Roberto Ivens.

500\$00 154 x 75 mm Cmdt. Roberto Ivens



1000\$00 – Apresenta à direita a efigie do Cmdt. Brito Capelo.

1000\$00 158 x 80 mm Cmdt. Brito Capelo

### Emissão “ Alm. Américo Tomás” – 10-06-1962

Com o rebrantar da guerra em Angola no ano anterior, foi emitida esta série de notas em que as efigies representadas foram trocadas pela do Alm. Américo Tomás, então Presidente da República, numa clara manifestação de soberania nacional. Todos os desenhos restantes se mantiveram, incluindo os Padrões, havendo algumas alterações de cor para os mesmos valores faciais da emissão anterior.



20\$00 – Apresenta o retrato do Alm. Américo Tomás, à direita.

20\$00 131 x 62 mm



50\$00 – Idêntica à anterior.

50\$00 136 x 66 mm





100\$00 – Idêntica à anterior.

100\$00 145 x 75 mm



500\$00 – Apresenta à esquerda a efigie do Alm. Américo Tomás.

500\$00 151 x 75 mm



1000\$00 – Apresenta o retrato do Alm. Américo Tomás, à direita.

1000\$00 158 x 79 mm



### Emissão “Luís de Camões” – 10-06-1973

Tendo havido necessidade de nova emissão de notas, o BNU emitiu esta série (que acabou por ser a última até à independência), homenageando o Poeta Camões na frente.



20\$00 – Apresenta o retrato de Luís de Camões no lado direito.

20\$00 145 x 70 mm

As notas de 50\$00, 100\$00, 500\$00 e 1000\$00 não estão representadas por serem idênticas nos desenhos da frente.

## Cabo Verde

### Emissão “Bartolomeu Dias” – 16-11-1945

Esta emissão comemora o 5º Centenário da Descoberta de Cabo Verde por Dinis Dias, parente de Bartolomeu Dias, aparecendo a nota de 500\$00 com um verso diferente das restantes notas da mesma emissão. Uma vez que era um valor bastante alto, a mudança de verso era uma tentativa de evitar as falsificações, devido ao aumento de pormenores.



5\$00 – A frente apresenta a efigie de Bartolomeu Dias à direita, e um dos símbolos do BNU. O verso representa a figura alegórica da Navegação, já presente em notas e cédulas anteriores.

5\$00 140 x 74 mm



10\$00 – Idêntica à anterior.

10\$00 146 x 77 mm



20\$00 – Idêntica à anterior.

20\$00 150 x 80 mm



50\$00 – Idêntica à anterior.

50\$00 156 x 82 mm



100\$00 – Idêntica à anterior.

100\$00 161 x 85 mm



500\$00 – A frente é igual ao das restantes notas da mesma emissão. O verso apresenta a figura alegórica da Navegação, a olhar para cinco tipos de navios, todos historicamente diferentes, como sendo a evolução da própria navegação. Quatro desses navios estão em primeiro plano, dispostos em espinha, e que são, da direita para a esquerda: Drakkar Viking (Séc. IX); a ré deste está um Barinel (início do Séc. XV); a Estibordo de ambos uma Nau (Séc. XVI); e no lado esquerdo da nota uma Corveta portuguesa de fins do Séc. XVIII. Em segundo plano, está o quinto navio, um Paquete da Década de 40 do Séc. XX.

500\$00 166 x 87 mm

### Emissão “Serpa Pinto” – 16-06-1958

Havendo necessidade de substituir a emissão anterior, o BNU decidiu homenagear o 80º Aniversário da Expedição iniciada em Angola, homenageando o Major Serpa Pinto.



20\$00 – A frente apresenta o retrato do Major Serpa Pinto, à direita. O verso apresenta a figura alegórica da Navegação com dois navios, já presente em notas anteriores.

20\$00 150 x 80 mm

As notas de 50\$00, 100\$00 e 500\$00 não estão representadas por serem idênticas.

### Emissão “Infante D. Henrique” – 29-06-1971

Tendo sido necessária uma nova emissão de uma nota de 500\$00, foi escolhido o retrato do Infante D. Henrique e aproveitados os 530 anos da passagem do Cabo Branco, por Nuno Tristão e Antão Gonçalves.



500\$00 – O retrato do Infante D. Henrique está na frente, à direita, tendo o verso à esquerda o primeiro símbolo do BNU e ao centro, a figura alegórica da Navegação, já presente noutras notas.

500\$00 167 x 87 mm

## Guiné

### Emissão “Teixeira Pinto” – 14-09-1937

O Major Teixeira Pinto fez várias comissões de serviço na Guiné e morreu em combate em Moçambique, durante a 1ª Guerra Mundial, pelo que o BNU decidiu fazer esta emissão, nos 20 anos da sua morte.



10\$00 – A frente mostra no lado esquerdo o retrato de Teixeira Pinto e do lado direito, dos símbolos do BNU já referidos. O verso representa a figura alegórica da Navegação, já presente em notas anteriores.

10\$00 125 x 75 mm

As notas de 20\$00, 50\$00 e 100\$00 não estão representadas por serem idênticas.

### Emissão “Teixeira Pinto” – 20-11-1958

Devido à revisão da Constituição de 1951, que alterou a designação de “Colónia” para “Província Ultramarina”, todas as notas existentes tiveram de ser alteradas, de modo que, onde constava “Pagável na Colónia de...”, passou a ficar apenas “Pagável em...”.



A nova emissão vinha inclusivamente com uma cor diferente, para se distinguir da emissão anterior.

50\$00 – Idêntica à anterior.

50\$00 163 x 84 mm

As notas de 100\$00 e de 500\$00 não estão representadas por serem idênticas.

## Emissão “Honório Barreto”

Uma vez que a emissão anterior se prestava facilmente às falsificações, o BNU decidiu criar uma nova emissão, de composição mais elaborada. O verso escolhido foi o mesmo da nota de 500\$00 da emissão “Bartolomeu Dias”, de Cabo Verde, e a personalidade escolhida foi Honório Barreto, um natural da Guiné que chegou a Governador interino, com o posto de Tenente-Coronel, comemorando-se em 1964, 110 anos daquele feito.



500\$00 27-07-1971 170 x 90 mm

500\$00 – A frente apresenta o retrato do Coronel Honório Barreto à direita. O verso apresenta a figura alegórica da Navegação, a olhar para cinco tipos de navios, todos historicamente diferentes, como sendo a evolução da própria navegação. Quatro desses navios estão em primeiro plano, dispostos em espinha, e que são, da direita para a esquerda: Drakkar Viking (Séc. IX); a ré deste está um Barinel (início do Séc. XV); a Estibordo de ambos uma Nau (Séc. XVI); e no lado esquerdo da nota uma Corveta portuguesa de fins do Séc. XVIII. Em segundo plano, está o quinto navio, um Paquete da Década de 40 do Séc. XX.



1000\$00 – Idêntica à anterior.

1000\$00 30-04-1964 175 x 95 mm

### Emissão “Nuno Tristão” – 17-12-1971

Com esta emissão, o BNU decidiu homenagear o descobridor oficial da Guiné, embora pouco se saiba dos seus dados biográficos.



50\$00 – A frente apresenta o retrato de Nuno Tristão, à direita. O verso é igual ao da emissão anterior.

50\$00 160 x 80 mm



100\$00 – Idêntica à anterior.

100\$00 166 x 85 mm

## Índia

### Emissão “Antiga” – 01-01-1906

Por influência da Índia britânica, utilizava-se o mesmo sistema monetário (a Rupia), que se manteve praticamente até à independência indiana. Inclusivamente, escrevia-se o valor facial da nota na frente em quatro línguas além do Português, aparecendo da esquerda para a direita e de cima para baixo, o Urdú (das regiões do norte e centrais), o Guzerate (de Damão, Diu e dos enclaves de Dadrá e Nagar-Haveli), o Maratha (de Maharashtra, na Índia Ocidental) e o Canarês (de Karnataka), no sul. Os algarismos aparecem igualmente em Árabe e em Persa.



5 Rupias – A frente apresenta à esquerda uma Nereida (ser mitológico marinho) de pé empunhando um tridente, enquanto por baixo passa um navio mercante. No verso está representada a cabeça de Minerva, a Deusa romana das Artes e da Sabedoria.

5 Rupias 185 x 103 mm



10 Rupias – A frente representa uma Nereida sentada empunhando um tridente, à direita da qual passa um navio mercante. O verso é igual ao anterior.

10 Rupias 205 x 125 mm

As notas de 20 e de 50 Rupias não estão representadas por serem idênticas.

### Emissão “Cédulas” – 01-10-1917

Nesta emissão não era propriamente um problema de desconfiança que se colocava perante o novo Governo republicano, tal como acontecia com as cédulas das colónias africanas, mas sim a falta de moeda metálica, motivada pela necessidade do fabrico de artigos bélicos durante a 1ª Guerra Mundial.



4 Tangas – O verso apresenta a figura alegórica da Navegação, olhando para dois navios, já presente em notas e cédulas de outras colónias.

4 Tangas 122 x 71 mm



8 Tangas – Idêntica à anterior.

8 Tangas 122 x 71 mm





1 Rupia – Idêntica à anterior.

1 Rupia 122 x 71 mm



2,5 Rupias – O verso é totalmente distinto dos apresentados até agora, mostrando uma única figura feminina alegórica, junto dos objectos de várias profissões, e que são, respectivamente, da esquerda para a direita, a Pintura, a Música, a Literatura, a Flora, a Medicina, a Geografia, a Agricultura e a Navegação, aqui representada por um ferro tipo Almirantado e um cabrestante.

2,5 Rupias

### Emissão “Simples” – 01-01-1924



50 Rupias – Apresenta na frente a imagem de um elefante, que tem à sua direita o retrato de um navio mercante, cada um deles enquadrado por painéis em estilo indiano. O verso apresenta uma nau de fins do Séc. XVI.

50 Rupias 210 x 115 mm

As notas de 100 e de 500 Rupias não estão representadas por serem idênticas.

### Emissão “Afonso de Albuquerque” – 29-11-1945

O BNU decidiu emitir esta série por ocasião dos 430 anos da morte de Afonso de Albuquerque.



5 Rupias – A frente mostra o retrato de Afonso de Albuquerque à direita e um dos símbolos do BNU já representados, à esquerda. O verso representa a figura alegórica da Navegação, a olhar para cinco tipo de navios, também já representado anteriormente.

5 Rupias 140 x 75 mm

As notas de 10, 20, 50, 100 e 500 Rupias não estão representadas por serem idênticas.

### Emissão “Afonso de Albuquerque” – 02-01-1959

Devido à reforma monetária de 1958, em que se acabavam com as Rupias, passando a vigorar o Escudo, como nas Províncias Ultramarinas africanas (de acordo com a designação que as Colónias passaram a ter, após a revisão da Constituição de 1951), houve igualmente necessidade de se proceder às diferenças cambiais, pelo que 1 Rupia passava a valer 6\$00. Houve também alteração nas quatro línguas em que se escrevia o valor facial na frente, deixando de constar o Canarês e passando a vir o Concani, falado em Goa. Quanto aos algarismos, passaram a ser apenas Árabes.



30\$00 – Apresenta na frente o retrato de Afonso de Albuquerque, à direita. O verso apresenta um desenho do mesmo a uma varanda, a olhar para duas naus; em segundo plano, uma caravela.

30\$00 140 x 75 mm

As notas de 60\$00, 100\$00, 300\$00, 600\$00 e 1000\$00 não estão representadas por serem idênticas.

## Macau

Ao contrário do que aconteceu noutras colónias, em Macau nunca foi possível a introdução do Escudo, devido à prática que a população local tinha, quer com a moeda chinesa, quer com outras moedas estrangeiras que por lá circulavam, até ao início do Séc. XX. As notas apresentam os valores faciais escritos em Português e em Mandarim, tal como os algarismos.

### Emissão “Antiga – Simples” (entre 1905 e 1907)



5 Patacas – 04-09-1905 – Na frente está representada uma Nau de fins do Séc. XVI.

30\$00 140 x 75 mm

As notas de 10, 25, 50 e 100 Patacas não estão representadas por serem idênticas;

### Emissão “Antiga”



100 Patacas – 22-07-1919 – A frente da nota mostra o retrato de um navio mercante, além de um outro, e que constitui um dos vários símbolos do BNU.

100 Patacas 22-07-1919 183 x 116 mm



5 Patacas – 01-01-1924 – Na frente estão representados um navio mercante à esquerda e dois juncos chineses, à direita. O verso representa a efígie de Mercúrio, o Deus do Comércio.

5 Patacas 01-01-1924  
185 x 117 mm

### Emissão “Cédulas” – 06-08-1946

Embora não tenha sido directamente afectado pela 2ª Guerra Mundial, Macau acabou por se ver com sérias faltas de notas em circulação, pelo que o BNU se viu na necessidade de emitir cédulas durante todo o tempo em que a guerra durou, e mesmo até pouco depois, como no caso destas.



50 Avos – Apresenta na frente a imagem de dois juncos à esquerda.

50 Avos 118 x 60 mm

### Emissão “Luís de Camões” – 20-04-1948

Por ocasião dos 385 anos do estabelecimento de Camões em Macau, o Banco decidiu homenageá-lo com a emissão de uma nota cujo valor se fazia sentir nas trocas comerciais.



25 Patacas – Na frente está representada a efigie do Poeta, no lado direito. No verso está a figura alegórica da Navegação com o conjunto dos cinco tipos de navios, já anteriormente referidos.

25 Patacas 160 x 75 mm

### Emissão “Luís de Camões” – 20-11-1958

Devido à revisão da Constituição de 1951, que alterou a designação de “Colónia” para “Província Ultramarina”, tal como já referido, teve de se proceder à alteração das notas em circulação com uma nova emissão adequada.



10 Patacas – Idêntica à anterior.

10 Patacas 145 x 70 mm

As notas de 25, 50 e 500 Patacas não estão representadas por serem idênticas.

**Emissão “Luís de Camões” – 08-08-1981**



50 Patacas – A frente representa a efigie de Camões no lado direito. O verso apresenta uma vista da Baía da Praia Grande, com vários juncos a navegarem na mesma.

50 Patacas 145 x 75 mm

**Emissão “Ruínas da Catedral de S. Paulo”**

Emissão dedicada a um dos mais característicos monumentos de Macau.



100 Patacas – 13 - 12 - 1973 – Apresenta no verso, à esquerda, a imagem de um junco.

100 Patacas 13-12-1973  
156 x 75 mm

## Emissão “Junco” – 13-07-1992

O BNU decidiu nesta data dedicar uma emissão à mais característica das embarcações chinesas.



100 Patacas – Apresenta na frente, à direita, a imagem de um junco.

100 Patacas 153 x 76 mm

## Moçambique

### Emissão “António Enes” – 06-04-1937

António Enes foi Ministro da Marinha e Comissário Régio em Moçambique, durante as Campanhas de pacificação das Tribos Tsonga e Vátuas, em 1894, onde organizou a expedição que Mouzinho de Albuquerque mais tarde acabaria por capturar o

Rei Gungunhana. Tendo sido agraciado a título póstumo com a Grã-Cruz da Ordem do Império Colonial em 1932, cinco anos mais tarde o BNU prestou-lhe nova homenagem, iniciando uma emissão com o seu nome.



20\$00 – A frente mostra no lado esquerdo o retrato de António Enes. O verso apresenta a figura alegórica da Navegação com dois navios, já presente em notas anteriores.

20\$00 138 x 81 mm

### Emissão “António Enes” – 01-11-1941

Nesta emissão, o verso da nota de 1000\$00 foi modificado relativamente às da restante emissão, de forma a evitar as falsificações, tal como iria acontecer com a nota de 500\$00 da emissão “Bartolomeu Dias” de Cabo Verde (1945).



1000\$00 – O verso apresenta a figura alegórica da Navegação com o conjunto dos cinco navios, já várias vezes representado.

1000\$00 182 x 103 mm

### Emissão “D. Afonso V” – 16-05-1972

O Rei D. Afonso V, cognominado “O Africano” pelas suas conquistas no Norte de África, foi homenageado nesta emissão, por ocasião dos 530 anos do seu nascimento.



1000\$00 – Tem a efígie do Rei D. Afonso V na frente, à direita. No verso, é idêntica à nota anterior do mesmo valor.

1000\$00 175 x 95 mm

## São Tomé e Príncipe

### Emissão “Sucursal de Loanda”, com sobrecarga [Pagável na Agência de S. Thomé]

Como curiosidade, esta nota foi impressa apenas de um lado.



5000 Réis – 01-01-1868 –  
Apresenta um paquete de  
propulsão mista (à vela e a  
vapor), com a particulari-  
dade de ter também pás late-  
rais.

5000 Réis 01-01-1868  
219 x 128 mm



20.000 Réis – 15-05-1873 –  
Idêntica à anterior.

20.000 Réis 15-05-1873  
215 x 126 mm

## Emissão “Antiga”



20.000 Réis – 02-01-1891 – A frente tem o tipo de navio que se tornou o primeiro símbolo do BNU, já várias vezes mencionado.

20.000 Réis 02-01-1891 180 x 123 mm



10.000 Réis – 02-01-1897 – Idêntica à anterior.

10.000 Réis 02-01-1897 182 x 125 mm



20.000 Réis – 02-01-1897 – Idêntica à anterior.

20.000 Réis 02-01-1897 172 x 125 mm



### Emissão “D. Afonso V” – 12-08-1946

À semelhança do seria feito mais tarde para Moçambique, com o nascimento de D. Afonso V, também para S. Tomé se assinalaram os 465 da sua morte, emitindo uma série de notas com a sua efigie.



20\$00 – Na frente está representada a efigie de D. Afonso V, à direita. O verso apresenta a figura alegórica da Navegação com o conjunto dos cinco navios, já representados.

20\$00 150 x 80 mm



As notas de 50\$00 e de 100\$00 não estão representadas por serem idênticas.

### Emissão “D. Afonso V” – 20-11-1958

Pelos mesmos motivos já anteriormente referidos, nomeadamente a revisão da Constituição de 1951, houve necessidade de substituir toda a emissão de 1946.



20\$00 – Idêntica à anterior.



20\$00 150 x 79 mm

### Emissão “João de Santarém” – 11-05-1964

Havendo necessidade de emitir uma nota de 1000\$00, foi escolhido o navegador João de Santarém, oficialmente o descobridor de S. Tomé e Príncipe juntamente com Pêro Escobar, para constar na nota.



1000\$00 – Na frente está representada a efígie de João de Santarém. No verso, a figura alegórica da Navegação com o conjunto dos cinco navios já referidos anteriormente.

1000\$00 175 x 95 mm

## Timor

Para o tema desta palestra, Timor nunca emitiu notas, apenas teve as que foram enviadas de Macau, mas com sobrecarga “Pagável em Timor”, todas depois do fim da ocupação japonesa da 2ª Guerra Mundial. Existe uma, porém, que foi enviada para lá, muito antes do início da guerra, estando devidamente assinalada como tal.

### Emissão “Para Macau” com sobrecarga [Pagáveis em Timor] (1933)



5 Patacas – 01-01-1924 – Idêntica à que foi enviada para Macau.

### Emissão “Para Macau”, com sobrecarga [Pagável em Timor] (1945)



Como curiosidade, o facto de algumas destas notas serem da emissão entre 1906 e 1907, pelo que as Armas Reais levaram uma sobrecarga a dizer “República – 5 de Outubro de 1910”.

5 Patacas – 01-01-1924 – Idêntica à anterior.



25 Patacas – 01-01-1907 – Na frente, está representada uma Nau de fins do Séc. XVI.



100 Patacas – 01-01-1906 – Idêntica à anterior.



100 Patacas – 22 -07-1919 – A frente mostra o retrato de um navio mercante.



## **Conclusões**

As razões que levaram o Rei D. Carlos a autorizar a emissão de notas com motivos marítimos e/ou alusivos aos Descobrimientos, tiveram a ver com a forte contestação popular que se fez sentir logo após o Ultimato britânico de 1890.

Essa contestação, que nunca acalmou propriamente (e que foi logo aproveitada pelo Partido Republicano com fins políticos), aumentou ainda mais durante a ditadura de João Franco (1906-1908), pelo que, no que chamaríamos hoje uma operação de marketing político, imprimiram-se notas bancárias a cores, uma vez que estas chegavam facilmente a toda a população, lembrando o tempo em que tínhamos sido grandes e poderosos, de uma forma algo subliminar.

## Bibliografia

- GOMES, Telmo, *Embarcações Portuguesas*, Lisboa, Edições Inapa, 1997, ISBN 972-8387-04-0.
- GOMES, Telmo, *Navios Portugueses – Séculos XIV a XIX*, Lisboa, Edições Inapa, 1996, ISBN 972-9019-88-6.
- GOMM, Sarah Carr, *A Linguagem Secreta da Arte: A Explicação dos Códigos e Símbolos Cifrados na Pintura Ocidental*, Lisboa, Editorial Estampa, 2003, ISBN 972-33-1899-3.
- PORTUGAL, Banco de, *O Papel-Moeda em Portugal*, I e II Volumes, Lisboa, Printer Portuguesa, Julho de 1997, ISBN 972-9479-33-X.
- SALGADO, Javier Sáez, *O Papel-Moeda das Antigas Colónias Portuguesas*, Fundação Dr. António Cupertino de Miranda, Carregado, Palmigráfica – Artes Gráficas, Lda., 1997, ISBN 972-96694-3-0.
- SILVA, Rogério de Castro e, *Arte Naval Moderna (Aparelho e Manobra dos Navios)*, Damaia, Editorial da Marinha, 8ª Edição, 1977.
- SOUSA, Luís Manuel Rebelo de, *O Papel-Moeda em Angola (Subsídios para o seu Estudo)*, Dafundo, Imprimarte, S.A.R.L., 1970.
- TRIGUEIROS, António Miguel, *Catálogo das Notas e Cédulas Emitidas pelo Banco Nacional Ultramarino*, Artigos publicados na Revista *Moeda*, nº 4 a 9, II Volume, Junho 1974-Agosto 1976.
- VAZ, J. Ferraro, *Moeda de Timor*, Lisboa, E.N.P. (Secção Anuário Comercial de Portugal), 1964.
- ULTRAMARINO, Banco Nacional, *Emissões de Papel-Moeda do Banco Nacional Ultramarino para Macau*, Lisboa, Chaves Ferreira Publicações, SA, 1997, ISBN 972-9402-33-7.
- ULTRAMARINO, Banco Nacional, *Emissões de Papel-Moeda do Banco Nacional Ultramarino para Moçambique – 1877-1973*, Amadora, Gráfrica do Restelo, S.A.R.L.

## Sites

Google;

Wikipedia;

<http://www.visitasvirtuais.com/local.aspx?id=JardimAfonsoDeAlbuquerque#.VBTDTPldX6Q>

<http://www.pbase.com/diasdosreis/image/140531280>

<http://www.pbase.com/diasdosreis/image/140531283>

<http://www.visitlisboa.com/Conteudos/Entidades/Monumentos/PADRAO-DOS-DESCOBRIMENTOS.asp>



## HOMENAGEM A DANIEL AUGUSTO DA SILVA, POR OCASIÃO DO BICENTENÁRIO DO SEU NASCIMENTO

Comunicação apresentada pela Doutora Ana Patrícia Martins, em 30 de Setembro

Por ocasião do bicentenário do nascimento de Daniel Augusto da Silva (1814-1878), foi com muito prazer que aceitei associar-me a esta iniciativa conjunta da Academia de Marinha e da Academia das Ciências de Lisboa, no sentido de assinalar essa data.

Uma homenagem a Daniel da Silva justifica-se ser feita a diversos níveis. Pela obra científica que compôs, de valor muito significativo, no serviço prestado à Marinha Portuguesa e na ligação que manteve a sociedades científicas, literárias e a empresas, contribuindo para a sua prosperidade. São essas as dimensões a que me irei referir nesta comunicação.

Comento primeiramente a obra científica de Daniel da Silva, destacando dois níveis de produção. Obras no campo das Matemáticas Puras, mais relevantes do ponto de vista científico, e outras no campo das Matemáticas Aplicadas, sendo de assinalar a sua utilidade no progresso de certas associações e empresas. A elaboração dessas obras ocorreu em dois momentos, separados por um período de doença prolongada, de 1852 a 1859, devida a uma profunda dedicação à investigação científica. Em 1859, quando regressa ao serviço na Marinha Portuguesa, é considerado incapaz de serviço activo, sendo apresentada como causa da sua “*debilidade geral*”, “*excessos de trabalhos intelectuais*”<sup>1</sup>. A respeito desse período conturbado da sua vida, um excerto de uma carta que em 1877 escreve ao amigo Francisco Gomes Teixeira (1851-1933) elucida-nos sobre a sua dedicação à investigação: “*a debilidade da minha constituição, e a febril assiduidade com redigi as m.as duas principaes memorias trouxeram-me uma enfermidade, me teve entre a vida, e a morte, dur.e quasi 6 annos*”<sup>2</sup>.

Estreou-se no meio científico com a *Memória sobre a rotação das forças em torno dos pontos d’aplicação*, que ofereceu em 1850 à Academia das Ciências de Lisboa e lhe valeu a nomeação como sócio correspondente. Essa estreia foi planeada, optando por não oferecer um outro escrito que já havia redigido, *Da transformação e redução dos binários*, por o considerar menos valioso. Foi também uma estreia demorada, uma vez que já em meados da década de 1840 o vemos discutindo “*elevados problemas de mechanica*”<sup>3</sup> com

<sup>1</sup> Biblioteca Central de Marinha – Arquivo Histórico, *Fundo da Junta de Saúde Naval*, 176, n.º 7, “Livro 8.º de registro de mappas de inspecções Sanitárias”, fs.13V, 14.

<sup>2</sup> Arquivo da Universidade de Coimbra, *Espólio de Francisco Gomes Teixeira. Correspondência recebida*, carta n.º 1441 (23-02-1877).

<sup>3</sup> Palmeirim, Luís Augusto. 1891. *Os excêntricos do meu tempo*. Lisboa: Imprensa Nacional, p. 47.

António Ladislau da Costa Camarate (1814-1891), de quem sabemos ter completado o *Curso Mathematico* da Academia Real de Marinha, sendo que em 1837 se matriculou no curso de Engenharia da Escola do Exército e frequentou, em simultâneo e até 1840, cadeiras de Física e Química na Escola Politécnica. À data, ocupava o posto de primeiro-tenente de Artilharia. Na mesma discussão participava Luís da Costa Pereira (1819-1893), bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra em 1844. Esse debate ocorria no Botequim do Gonzaga, posteriormente conhecido como Café Freitas e Café do Gelo, situado na Praça D. Pedro IV, um espaço associado a uma tradição revolucionária. Dessa estreia planeada, podemos inferir uma consciência por parte de Daniel da Silva do valor científico do seu escrito. A esse propósito, citamos um extracto de uma carta que em 1852 escreve ao seu amigo José Maria Latino Coelho (1825-1891):

*“Eu não queria debutar na Sciencia pr um compendio, em bem ou mal coligisse a Sciencia rejo na m<sup>a</sup> cad<sup>a</sup> – Se o fizesse poderia lucrar alguma coiza pecuniariamte; o meu livro seria forçosamte comprado todos os annos pelos meus discípulos, talvez também pr alguns frequentam a Mecânica na Esc<sup>a</sup> Polytca, ou em Coimbra. Desejava pois que o meu primeiro trabalho fosse uma coiza em que apparecessem incontestáveis, e fundamentaes novidades p<sup>a</sup> a Sciencia.”<sup>4</sup>*

Na área da Astática, os dois trabalhos que destacámos foram publicados em 1851, compondo ainda outros dois. Em 1866, publica-se *Nota sobre alguns theoremas novos de statica* e, em 1872, a memória *De varias formulas novas de geometria analytica relativa aos eixos coordenados oblíquos*, que aplica conhecimentos da Geometria à Astática.

A respeito da *Memória sobre a rotação das forças em torno dos pontos d'applicação*, Daniel da Silva tomou consciência, em 1877, da importância em escrever em francês, quando parte dos resultados que descobriu, e aí estavam publicados, foram atribuídos, cerca de um quarto de século depois, ao matemático francês Jean Gaston Darboux (1842-1917), conforme já pudemos ouvir da exposição do Professor Dias Agudo. Tendo o seu escrito sido publicado pela Academia das Ciências de Lisboa, e oferecido à congénere francesa, lamenta-se então a Gomes Teixeira: “*A minha mema [...] jaz ignorada - ha quasi 26 annos - nas bibliothas de quasi todas as Acadas do mundo! O que aproveita escrever em Portuguez.*”<sup>5</sup>. Na sequência desses acontecimentos, fez uma exposição na 1.<sup>a</sup> Classe de sócios da Academia das Ciências de Lisboa, defendendo que os académicos usassem a língua francesa na redacção de artigos científicos, propondo ainda a tradução para francês da denominação do jornal dessa Classe, *Jornal das Sciencias mathematicas, physicas e naturaes*, proposta que não foi acolhida pelos académicos.

<sup>4</sup> Academia das Ciências de Lisboa, *Série Azul de manuscritos*, [Cartas para José Maria Latino Coelho], 1211, carta n.º 50 (de Daniel da Silva), 11-03-[1852].

<sup>5</sup> Arquivo da Universidade de Coimbra, *Espólio de Francisco Gomes Teixeira. Correspondência recebida*, carta n.º 1441 (23-02-1877).

O período áureo de Daniel da Silva, no que respeita à sua produção científica, decorreu de 1850 a 1852. Referimo-nos a três memórias, num total de perto de 350 páginas, todas elas oferecidas à Academia das Ciências de Lisboa, e que lhe valeram as nomeações de sócio correspondente, sócio livre e sócio de mérito. A duas delas já nos referimos, a *Memória sobre a rotação das forças em torno dos pontos d'aplicação*, ofertada em Fevereiro de 1850, e, em Março de 1851, a memória *Da transformação e redução dos binários*. Por fim, o único escrito na área da Teoria dos Números, *Propriedades geraes e resolução directa das congruências binomias*, oferecida em Março de 1852. Esta última é também bastante relevante do ponto de vista científico. E também relativamente a ela se colocam questões de prioridade, desta feita em relação ao matemático escocês John Stephen Smith (1826-1883), conforme foi igualmente desenvolvido pelo Professor Dias Agudo.

Referindo-nos agora aos contributos de Daniel da Silva em Ciências Aplicadas, podemos afirmar que estes revelam a sua habilidade e predisposição para mobilizar as suas capacidades intelectuais no estudo de temas dessa área. Com o objetivo de solucionar questões relacionadas com as actividades das sociedades a que se afiliou, efectuou, na década de 1860, investigações em Cálculo Actuarial, estudando a correcção científica dos planos de pensões de montepios de sobrevivência, instituições de previdência cujo principal fim era o de proporcionar pensões de sobrevivência aos herdeiros dos seus sócios, após estes falecerem. Na década de 1870, estudou assuntos de Teoria da Chama, relacionados com questões de iluminação pública e com a actividade de uma empresa desse ramo que operava na cidade de Lisboa.

A sua motivação para estudar assuntos de Cálculo Actuarial decorreu da constatação, ainda na primeira metade da década de 1860, da deficiente organização científica de montepios de sobrevivência a que se afiliou, comprometendo o futuro das instituições e, consequentemente a segurança dos seus sócios e famílias. Tornou-se sócio do Montepio Geral de Marinha, ainda na década de 1840, do Montepio Geral, o mais próspero da época, em 1863, e, por fim, do Montepio Oficial dos Servidores do Estado, em 1867.

Esses contributos surgem numa época em que a organização científica dos montepios de sobrevivência não estava assegurada. O problema que se colocava na organização dos planos de pensões dessas instituições de beneficência tinha que ver com a forma de cálculo quer das contribuições a pagar pelos sócios quer das pensões legadas aos seus herdeiros, após o seu falecimento. O facto de dependerem, uns e outros, apenas da idade do sócio do montepio de sobrevivência, trazia enormes imprecisões. Se não, veja-se que não seria explicável, do ponto de vista da sustentabilidade da instituição, que iguais contribuições fossem pagas por um sócio no caso de ter como herdeiro a filha, em tenra idade, ou a mãe, com idade consideravelmente superior. Esses erros traziam consequências graves para as finanças da associação. A inexistência de tábuas de mortalidade da população portuguesa impossibilitava uma previsão acertada da longevidade dos sócios dessas instituições, assim como a dos seus herdeiros. A inexistência, sequer, de estatísticas

da população portuguesa que fossem fiáveis impossibilitava, ainda, uma adequada escolha de uma tábua de mortalidade estrangeira que melhor representasse o grupo de sócios de certa instituição. Apenas na década de 1860 foi possível essa comparação, quando os primeiros levantamentos estatísticos começaram a ser feitos com rigor em Portugal, seguindo orientações do Congresso Internacional de Estatística, fundado em meados do século XIX. Entre esses levantamentos, contam-se os censos da população, sendo que o primeiro efectuado em Portugal, segundo os moldes internacionais, ocorreu em 1864. O uso de conhecimentos da Ciência Actuarial em instituições que lidassem com contingências da vida apenas se observou em Portugal já no século XX. Na década de 1880, iniciou-se o ensino de assuntos de Actuariado, nos institutos industriais e comerciais, designadamente no Instituto Industrial e Comercial de Lisboa (IICL), mas as críticas de que foi alvo levam a pensar que a formação proporcionada não satisfazia as necessidades para o exercício do cargo de actuário. Atendendo às apreciações feitas em 1949, aquando da primeira reforma do Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras, uma das instituições que sucedeu ao IICL, o ensino em Actuariado não se alterou consideravelmente por mais de três décadas e isso foi então fortemente criticado. No que respeita aos montepios de sobrevivência, e particularmente para o caso do Montepio Geral, apenas na década de 1920 se alteraram os planos de pensões tendo em consideração as características dos herdeiros. E, no que respeita às companhias de seguros ramo Vida, somente a partir da década de 1910 receberam uma correcta organização científica.

Daniel da Silva estudou em particular o Montepio Geral, compondo dois opúsculos sobre a viabilidade do seu plano de pensões, publicados em 1868 e 1870, a expensas dessa instituição. Em *O presente e o futuro do Montepio geral* e em *Das condições económicas indispensáveis à existência do Montepio geral* tenta minimizar a incorrecta fundamentação do plano de pensões. Compôs ainda dois estudos mais genéricos que poderiam ser usados noutros montepios de sobrevivência e que tratam de tópicos importantes para a organização dos seus planos de pensões, como sejam o factor de amortização de pensões e as estatísticas de mortalidade da população portuguesa. Ambos foram publicados no jornal da 1.<sup>a</sup> Classe de sócios da Academia das Ciências de Lisboa. São eles, *Amortização annual media das pensões nos principaes montepios de sobrevivencia portuguezes* e *Contribuições para o estudo comparativo do movimento da população em Portugal*. O último, de particular relevância na medida em que, comparando estatísticas da população portuguesa com estatísticas de outros países europeus, permitia escolher com maior correcção tábuas de mortalidade que pudessem ser usadas por sociedades portuguesas.

Os escritos de Daniel da Silva nesta área não têm originalidade científica, uma vez que desde finais do século XVIII estavam estabelecidas as bases para uma correcta organização de planos de pensões, com particular ênfase em autores britânicos. A importância dos contributos do matemático português reside na tentativa de minimizar os deficientes planos de pensões destas sociedades portuguesas. Sabendo que uma correcta organização dos montepios de sobrevivência passaria pela completa reestruturação dos seus planos de

pensões, Daniel da Silva apresentou soluções que tentavam minimizar a forma deficiente como estavam estabelecidos. No seio do Montepio Geral, os seus estudos não foram bem aceites pela generalidade dos sócios, uma vez que exigiam maiores contribuições e menores regalias que eram tidas como garantidas pelos sócios. De qualquer forma, esses contributos foram reconhecidos por comissões internas especialmente constituídas para avaliar a sua importância, de entre os quais se contavam lentes de Matemática da Escola Politécnica.

A dificuldade que existia em Portugal, na década de 1860, de um entendimento completo de fenómenos relacionados com contingências da vida, está ainda espelhada na realização de um inquérito oficial às associações de socorros mútuos, ordenado em finais de 1866. Daniel da Silva fez parte da comissão então nomeada em Lisboa, responsável pelo estudo das sociedades da parte sul do país, contribuindo com a sua experiência no estudo dos planos de pensões de montepios de sobrevivência. De qualquer forma, a criação de um montepio de sobrevivência oficial mesmo antes de terem sido terminados os trabalhos dessa comissão – o Montepio Oficial dos Servidores do Estado, fundado em Julho de 1867 –, evidencia a desconsideração, por parte do Governo, por questões relacionadas com a organização científica de montepios de sobrevivência.

No que se refere aos contributos de Daniel da Silva na área da Teoria da Chama, notamos mais uma vez a preocupação do matemático com o progresso de uma sociedade a que se ligou. Referimo-nos à Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás, fundada em 1846, uma iniciativa de personalidades ligadas aos grandes grupos empresariais, financeiros e industriais do país que, estando a par do desenvolvimento da indústria do gás nas principais cidades europeias, viram aí não só uma oportunidade de negócio mas também de progresso. Não existem certezas do momento em que o matemático se ligou a essa empresa, mas terá assumido o cargo de Director efectivo de 1872 a 1877.

A confiança que depositava nessa empresa pode avaliar-se pelo conjunto de vinte e uma acções, no valor de 1.680\$000, réis, o bem de maior valor que consta da sua lista de bens por ocasião da execução do seu testamento.

Os estudos de Daniel da Silva permitiram aferir políticas de investimento da empresa, pela comparação do poder calorífico da luz do gás de petróleo com o da luz do gás de pinheiro. Compôs apenas um artigo de carácter científico, publicado em 1873 no *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes*, denominado *Considerações e experiencias ácerca da chamma* e também neste estudo antecipou resultados mais tarde atribuídos a outro cientista. Trata-se do químico alemão Karl Heumann (1850-1894), e de alguns pontos de um artigo seu incluído em 1878 nos *Annalen der Chemie*. O próprio reconhece essa prioridade, numa carta que escreve a Francisco da Fonseca Benevides (1835-1911), com data de 10 de Novembro de 1878, mas Daniel da Silva já não o pôde testemunhar, já que havia falecido há pouco, no dia 6 de Outubro anterior. Os restantes textos permitiram não só informar municípios e público em geral sobre os problemas associados à iluminação com luz do gás do petróleo mas também esclarecer a

opinião pública sobre rumores que circulavam sobre falta de transparência nos negócios da empresa. Referimo-nos a *Luz do gaz de pinheiro e luz do gaz de petróleo*, publicado em 1874, a *Informações officias ácerca da iluminação* e a *Memorandum e documentos officias relativos ao serviço que incumbe á Companhia Lisbonense de Iluminação a Gaz*, ambos publicados em 1876.

Prestamos agora homenagem ao oficial de Marinha Daniel da Silva, pelos serviços prestados à Marinha Portuguesa.

Cedo se ligou à Marinha, ingressando com quinze anos na Academia Real de Marinha, onde completou o *Curso Mathematico*, e, em 1833, entrou na Academia Real dos Guardas Marinhas, no posto de Guarda Marinha. Esta parte do seu percurso académico já nos foi descrita pelo Professor Dias Agudo, sendo de assinalar as suas aptidões matemáticas que desde cedo se revelaram. Também a passagem pela *Faculdade Mathematica* da Universidade de Coimbra, de 1835 a 1839, às expensas da Marinha, já nos foi relatada pelo mesmo académico, pelo que de novo assinalamos somente o seu então reconhecido mérito.

Regressado a Lisboa, contando então com vinte e cinco anos, o bacharel em Matemática retorna à Companhia dos Guardas Marinhas. Em Novembro de 1840, foi promovido a segundo-tenente da Armada e da sua actividade apenas sabemos ter assumido, em 1844, o cargo de examinador da cadeira de Artilharia, Geografia e Hidrografia da Academia Real dos Guardas Marinhas. Quando em 1845 a Escola Naval sucede a essa Academia, Daniel da Silva é nomeado seu lente, sendo que a sua actividade docente se centrou em exclusivo nessa Escola, culminando com a reforma, em 1868, no posto de capitão-de-fragata. Ocupou, de 1845 a 1848, o lugar de lente substituto das primeira e segunda cadeiras, do primeiro ano do curso da Escola Naval, sendo que a primeira cadeira compreendia as disciplinas de *Elementos de Mecânica e Astronomia esférica e náutica* e a segunda, *Princípios de Óptica, Construção, e uso dos instrumentos de reflexão, Prática das observações astronómicas, e dos cálculos mais úteis na navegação e Factura de uma derrota completa*. Em 1848, foi nomeado lente proprietário da terceira cadeira, *Artilharia teórica, e prática, Princípios de Fortificação Provisional, Geografia e Hidrografia*, se bem que se tenha afastado das funções docentes em 1852, e até 1859, por motivos de doença que já destacámos.

Desempenhou as suas funções com zelo e dedicação, procurando a melhoria do ensino dos futuros oficiais de Marinha. Exemplo disso foi o facto de no ano lectivo 1846-47 assumir, juntamente com Joaquim Guilherme de Sousa (1817-1848), lente substituto da terceira cadeira, a docência das cadeiras de Matemática que os oficiais da Armada frequentavam no curso preparatório ministrado pela Escola Politécnica, na sequência do fecho das aulas dessa escola, em Outubro de 1846, devido à instabilidade política que se viveu em Portugal logo após a implantação do regime constitucional. Essa iniciativa dos dois jovens lentes mereceu grandes elogios da parte do Director da Escola Naval, António Lopes da Costa e Almeida (1784-1859). Destacamos também o seu envolvimento

na reacção contra uma reforma de estudos na Escola Naval, proposta logo em 1847. Em conjunto com os lentes, e seus amigos, Joaquim Guilherme de Sousa e Gregório Nazianzeno do Rego (1818-1850) (a respeito de quem escreve, na imprensa, emocionadas notícias fúnebres<sup>6</sup>), denuncia ao Ministro da Marinha a proposta de um plano de estudos inferior àquele existente e o facto de haver lentes que seriam preteridos nos seus lugares e outros ainda que deixariam sequer de fazer parte do corpo docente da escola. Pedindo urgência na resolução desta situação, os lentes suspenderam as suas aulas e apresentaram pedido de demissão no caso de não serem avaliados os seus argumentos. A posição dos lentes foi atendida e suspendeu-se essa reforma. No seguimento desses acontecimentos, Daniel da Silva empenhou-se na elaboração de propostas de reforma dos estudos da escola, quer no seio do estabelecimento, quer em comissões nomeadas pelo Governo. No entanto, os trabalhos dessas comissões foram sucessivamente desconsiderados pelo Governo, sendo que o matemático não viu resultados da dedicação que, juntamente com os restantes membros do Conselho da Escola Naval, colocou na procura de uma instrução mais adequada para os futuros oficiais de Marinha. Várias perspectivas existiam quanto à instrução adequada para um oficial de Marinha, sendo que uma reforma dos estudos na Escola Naval apenas surgiu perto de duas décadas depois, em 1864.

Daniel da Silva não produziu nenhum compêndio para uso nas aulas da Escola Naval. Conforme já comentámos, pretendia que o seu primeiro trabalho fosse uma incontestável novidade do ponto de vista científico, o que viria a suceder em 1850, com a oferta à Academia das Ciências de Lisboa de uma das suas obras mais significativas do ponto de vista científico, acto que lhe valeu a entrada nessa corporação científica como sócio correspondente.

E deste modo me refiro, por fim, à homenagem a prestar a Daniel da Silva no serviço que prestou às sociedades e instituições a que se afiliou, todas elas portuguesas. Por ordem cronológica, foram elas, a Sociedade Escolástico-Filomática e o Montepio Geral de Marinha, às quais se conhece a ligação ao menos desde 1843, a Associação Marítima e Colonial de Lisboa, com ligação desde 1846, o Grémio Literário, desde a sua criação em 1846, a Academia das Ciências de Lisboa, em 1850, o Instituto de Coimbra, em 1855, o Montepio Geral, em 1863, o Montepio Oficial dos Servidores do Estado, em 1867 e a Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás, desde 1872, pelo menos. Permitem, estas sociedades, formar uma ideia do seu círculo de conhecimento – oficiais de Marinha, professores de escolas de instrução superior, sócios da Academia das Ciências de Lisboa, políticos, jornalistas e homens das Artes e das Letras. Já me referi à ligação que manteve com algumas dessas sociedades, quando comentei a sua obra científica em *Cálculo Actuarial e Teoria da Chama*, designadamente os montepios de sobrevivência

<sup>6</sup> Silva, Daniel Augusto da. 1848. “Uma saudade fúnebre”. *Revista Universal Lisbonense*, vol. VII, III série, 29, 22 de Junho de 1848, 346-347.

<sup>Silva</sup>, Daniel Augusto da. 1850. “O Sr. Gregorio Nazianzeno do Rego”. *O Atheneu: jornal litterario, d’administração e economia social*, tomo I, 48, 1 de Dezembro de 1850, 377-382.

e a Companhia Lisbonense de Iluminação a Gás, às quais prestou serviço de enorme utilidade. Irei destacar, ainda, a ligação quer ao Grémio Literário quer à Academia das Ciências de Lisboa, a mais relevante das sociedades científicas a que esteve ligado. Essas são as mais significativas para notarmos o reconhecimento do seu valor no meio científico e literário nacional.

Do Grémio Literário foi um dos 85 sócios fundadores, de entre os quais se contam ilustres figuras das Ciências e Letras e personalidades da vida política portuguesa. Participou na elaboração dos estatutos, pertenceu a uma comissão que estudou os meios de dar impulso à instituição, em 1847, foi membro do Conselho Literário e da Direcção, em 1849, e no mesmo ano foi o autor de um dos 13 cursos públicos que o Grémio anunciou. O curso denominado Astronomia Popular foi anunciado na imprensa lisboeta mas não existem certezas de que, efectivamente, tenha funcionado. Os cursos professados pelo Grémio no ano de 1849 tiveram um óptimo acolhimento pela sua novidade. “*O espectáculo era novo para Lisboa; ia-se alli, como se vai aos theatros.*”<sup>7</sup>. De qualquer modo o proveito que deles se tirava era diminuto, apontando-se como uma das razões a desarticulação entre os cursos oferecidos.

Na Academia das Ciências de Lisboa ingressou em 1850, na categoria de sócio correspondente da 1.ª Classe, de Ciências Exactas, depois de, como já comentámos, ter oferecido a *Memória sobre a rotação das forças em torno dos pontos d’aplicação*. O apreço que tinha pela instituição nota-se na oferta que fez das suas obras mais significativas do ponto de vista científico, num curto espaço de tempo, de Fevereiro de 1850 a Março de 1852, como já destacámos também, e na publicação da quase totalidade dos seus escritos. O mérito pela sua produção científica valeu-lhe a nomeação de sócio efectivo em 1852 e, depois de um afastamento de sete anos por doença, a ascensão à mais alta das categorias, sócio de mérito, em 1859. Desempenhou com zelo os cargos que lhe foram atribuídos, designadamente como membro do Conselho Administrativo ou vice-presidente da 1.ª Classe de sócios, ambos assumidos por diversos anos. Das comissões que integrou destaca-se em 1874 a censura de projectos de organização do Observatório Astronómico de Lisboa, que ilustra o seu interesse e conhecimento por assuntos de astronomia.

Nesta comunicação referimo-nos a três vertentes nas quais se justifica homenagear o matemático, oficial de Marinha Daniel Augusto da Silva. Ao nível das Ciências, destacou-se pelo valor científico dos seus trabalhos, designadamente nas áreas de Astática e Teoria dos Números. Devemos também mencionar os seus contributos em áreas das Ciências Aplicadas, nomeadamente em Cálculo Actuarial e Teoria da Chama, pelo serviço que prestou a sociedades a que se afiliou, demonstrando a sua aptidão para mobilizar conhecimentos científicos com vista ao progresso dessas sociedades. Em Portugal, o seu valor foi sendo reconhecido pelos seus pares – professores de instrução pública, académicos e sócios das mais diversas instituições a que se ligou. De qualquer modo,

<sup>7</sup> F.S., “Curso de sciencias economicas e administrativas do Gremio Litterario”, *O Atheneu*, tomo I, n.º 1, 6 de Janeiro de 1850, 8.

note-se que não havia, à data, cientistas portugueses com os mesmos interesses de investigação de Daniel da Silva, o que poderá explicar não se lhe conhecerem relações do ponto de vista científico. No estrangeiro, como vimos, ficou desconhecido. Ao nível da Marinha Portuguesa, mostrou o seu empenho na melhoria do ensino proporcionado na Escola Naval. E ao nível das sociedades a que se afiliou, de naturezas diversas, destacou-se também pela sua dedicação e zelo.

Sendo Daniel Augusto da Siva reconhecido como um dos mais importantes matemáticos portugueses do século XIX, a mais significativa homenagem que lhe podemos prestar é no sentido de divulgar a sua obra ou, mais ainda, estudá-la. E existem, ainda campos onde temos o dever de o fazer de forma aprofundada – Astática, Teoria dos Números e Teoria da Chama.



## PARTICIPAÇÃO DA MARINHA EM ÁFRICA NA GRANDE GUERRA (1914-1918)

Comunicação apresentada pelo académico  
José Leiria Pinto, em 14 de Outubro

Quando se comemora o centenário do início da Grande Guerra (1914-1918) entende-se ser oportuno divulgar a participação da Marinha Portuguesa neste primeiro conflito mundial, narrativa essa que, exceptuando o combate em Agosto de 1918 ao largo dos Açores, entre o caça-minas *Augusto Castilho* e o submarino alemão *U-139*, é pouco conhecida e por vezes mesmo deturpada.

Assim, inicia-se hoje um ciclo de três sessões sobre a Marinha na Grande Guerra.

Nesta primeira sessão será referida, numa Introdução, o estado da Marinha em 1914 e um breve apontamento acerca da situação política nacional. Segue-se um relato da evolução das ameaças sobre Angola e Moçambique e a participação da Marinha nos teatros de operações desses territórios.

Numa segunda sessão, a realizar na próxima terça-feira dia 21, o académico Contra-almirante David e Silva versará a Marinha e a “Guerra Europeia”: Defesa Marítima e Operações no Atlântico (1916-1918).

Finalmente, no dia 28, o académico Capitão da Marinha Mercante Joaquim Ferreira da Silva falará sobre a Marinha do Comércio na Grande Guerra, terminando esta sessão com a leitura das conclusões finais.

Em 1912 tinha sido aprovado no Congresso da República um Programa Naval que compreendia 3 couraçados, 3 cruzadores, 12 contratorpedeiros e 6 submersíveis. Ambicioso plano, elaborado em 1909 pelo 1º tenente Pereira da Silva, que devido à falta de verbas não foi possível concretizar. Este facto levou a que em 1914, quando o início da Grande Guerra, a Marinha fosse obsoleta e de fraco poder militar na medida em que a maioria dos seus navios tinha sido construída no século anterior, com a agravante de possuir um armamento orientado principalmente para a ameaça de superfície quando na época a mina, o torpedo e o submersível constituíam os vectores de um novo dado na guerra naval, a ameaça submarina.

Os cruzadores, os navios de linha da Esquadra, serviam na prática para cumprir simples missões soberania ou de representação. Além da artilharia dispunham apenas de tubos lança torpedos de reduzido alcance. A única unidade naval disponível essencialmente para enfrentar a ameaça submarina era então o submersível *Espadarte* que tinha entrado ao serviço em 1913. A sua comprovada eficácia levou a terem sido encomendadas mais três unidades do mesmo tipo: os submersíveis *Foca*, *Golfinho* e *Hidra* que, aumentados ao efectivo em 1918 ainda participaram na patrulha dos acessos ao porto de Lisboa.

Cite-se ainda a existência de três pequenos torpedeiros de 60 toneladas, construídos entre 1882 e 1886 que colaboraram na defesa da barra do Tejo e em patrulhas costeiras.

Esta sombria situação era somente atenuada pela construção, no Arsenal da Marinha, em Lisboa, de modernos contratorpedeiros, o primeiro o *Douro* que deu o nome à classe, tinha entrado ao serviço em 1913, o segundo, o *Guadiana*, só ficaria operacional em 1917 e de canhoneiras, que na gíria naval eram conhecidas por “cruzadores de algibeira”, tendo a *Beira*, nome também atribuído à respectiva classe, entrado ao serviço em 1910 a que se seguiu a *Ibo* em 1913 e a *Bengo* em 1917.

Pequenas unidades navais pertencentes à denominada Marinha Colonial, criada em 1912, dependente do Ministério das Colónias e cuja missão era o policiamento das costas e águas interiores, mantendo-se a defesa militar naval e soberania a cargo da Marinha de Guerra estavam posicionados nos territórios ultramarinos, habitualmente com grandes limitações operacionais devido, entre outros motivos, à quase inexistência de apoios e recursos. Constatando-se que a criação de duas Marinhas trazia graves inconvenientes, a Marinha Colonial era extinta em 1926.

Tornava-se necessário criar uma verdadeira Marinha Oceânica que na realidade só foi conseguida, em parte, no início dos anos 30, com a execução da primeira fase do Plano Naval Magalhães Correia.

Igualmente a defesa dos portos do Continente e Ilhas Atlânticas era inexistente perante a ameaça submarina, numa época em que ainda se considerava prioritário o velho conceito do Campo Entrincheirado de Lisboa.

No aspecto político a situação da República Portuguesa era extremamente frágil. Recorde-se que o novo regime só foi reconhecido internacionalmente em Setembro de 1911. Nesse ano e em 1912 incursões monárquicas, provenientes e apoiadas em Espanha, viriam agravar a estabilidade política. Não está no âmbito desta exposição aprofundar a situação política portuguesa em Agosto de 1914, apenas é de referir que os partidos e a opinião pública em geral encontravam-se profundamente divididos quanto à entrada de Portugal na Guerra, especialmente no teatro de operações europeu.

Os objectivos do partido no Governo eram em primeiro lugar a defesa do Império Colonial, o que recolhia uma certa unanimidade. O segundo a manutenção da independência do país particularmente em relação à vizinha Espanha monárquica, só era compreendido pelas camadas da população mais esclarecida. O terceiro, a consolidação da jovem República a nível interno e externo, era o mais discutível já que para muitos esse objectivo não justificava a participação de Portugal no conflito.

No Ultramar os problemas não eram menores já que as potências europeias pretendiam aumentar as suas colónias em África, nomeadamente a Alemanha que tinha como objectivo criar uma “África Central Alemã” juntando os seus territórios dos Camarões, Togo, Sudoeste Africano e Tanganica aos localizados na África Equatorial Francesa, ao Estado Livre do Congo pertencente à Bélgica, a Angola e a Moçambique. Para atingir esse fim planeava construir uma Marinha que pudesse competir com a *Royal Navy* inglesa.

No sentido de conter estas ambições a Inglaterra, alegando que Portugal devido à instabilidade política não conseguiria saldar as suas dívidas financeiras externas, propôs em reuniões secretas: “Acordo de Angola” em Agosto de 1898 e “Convenção Anglo-Alemã” de 1912, a divisão das colónias portuguesas cabendo à Alemanha o Sul de Angola e o Norte de Moçambique.

O primeiro incidente nas fronteiras sucede logo em 25 de Agosto de 1914, quando forças alemãs atacam, sem qualquer justificação ou prévia declaração de guerra, o posto de Mazíua, em Moçambique, junto ao Rio Rovuma, chacinando seis soldados africanos e o comandante do posto, Sargento de Marinha Eduardo Rodrigues da Costa que foi assim o primeiro militar português morto em combate na Grande Guerra.

Perante a situação o Governo Português envia, para reforço das fronteiras africanas, as primeiras forças expedicionárias que partem de Lisboa no dia 11 de Setembro de 1914 a bordo dos paquetes *Moçambique* e do inglês *Dubram Castle* escoltados pelo cruzador *Almirante Reis* e pelas canhoneiras *Ibo* e *Beira*. Posteriormente, várias foram as forças militares que seguiram para África. De salientar que, exceptuando a utilização dos paquetes *Dubram Castle* e *Britânia*, a totalidade dos transportes militares e respectivas escoltas foram feitas, exclusivamente, por navios portugueses.

Interessa agora caracterizar a situação na fronteira do Sul de Angola, o teatro de operações do futuro Batalhão Expedicionário da Marinha. Era uma zona vasta e inóspita com diminutas forças para policiamento da longa fronteira, de comunicações primitivas e habitada pelo insubmisso povo Cuanhama, aliciado e armado pelos vizinhos alemães que exploravam a vulnerabilidade da região. A força expedicionária portuguesa, já referida, tinha como missão ocupar e pacificar a região dos Cuanhamas e simultaneamente reforçar os postos da fronteira. Em 19 de Outubro de 1914 uma patrulha alemã chegada ao posto de Naulila, recusara ser desarmada, de acordo com as ordens recebidas do Alto-Comissário português e devido a um equívoco, possivelmente linguístico, três alemães são abatidos, facto que dará origem, como represália, ao ataque ao Forte Cuangar a 31 do mesmo mês, onde foi massacrada toda a sua guarnição. Surgem depois vários incidentes com forças alemãs tendo por esse motivo sido abandonados postos e povoações, o que leva a que em fins de Dezembro ser inexistente a autoridade portuguesa no sul de Angola, a leste do Rio Cunene.

Devido a este grave problema o Governo determinou a criação, com a máxima urgência, de um Batalhão de Marinha Expedicionário a Angola. A resposta da Marinha foi rápida, em apenas cinco dias e perante um avultado número de voluntários que excediam as necessidades, era formado no Quartel de Marinheiros, em Alcântara, o Batalhão constituído por 18 oficiais, 32 sargentos e 509 praças distribuídos por três companhias a dois pelotões, duas secções de metralhadoras e uma secção de quartéis para apoio logístico e administrativo. Comandado pelo Capitão-tenente Coroliano da Costa, o Batalhão parte de Lisboa a 5 de Novembro de 1914 a bordo do paquete *Beira* e desembarca a 23 em Moçamedes. Segue por caminho-de-ferro para leste até Lubango (futura

Sá da Bandeira) e inicia então um período de desgastantes percursos através de inóspitos caminhos e debaixo de elevadas temperaturas em que a falta de água foi uma constante.

Entretanto, em 18 de Dezembro, forças alemãs atacam e chacinam a guarnição do Forte de Naulila e o Batalhão da Marinha a partir de 22, em marchas forçadas deslocam-se para sul rumo aos Gambos, onde chega a 3 de Janeiro de 1915, em socorro dos seus camaradas do Exército que, segundo informações, era perseguido pelos alemães acompanhados de indígenas por eles armados, situação que posteriormente mostrou não ser verdadeira. Durante seis meses o pessoal da Marinha foi distribuído por postos entre o Forte dos Gambos e Tchicusse.

Em 28 de Maio de 1915 o Padre Superior da Missão de Tchipelongo-Humbe solicitou ao 1.º tenente Afonso Cerqueira, Comandante da 1.ª Companhia do Batalhão que guarnecia o posto avançado de Tchicusse, auxílio para poder retirar a Missão, então ameaçada por gentio que já tinha atacado a população vizinha. Enfrentando a gravidade da situação e por sua inteira iniciativa o Tenente Cerqueira, acompanhado de um oficial, quatro sargentos e 48 praças da Marinha e da 15.ª Companhia de Landins de Moçambique (2 oficiais, 2 sargentos, 3 praças europeias e 48 indígenas), partiu logo na tarde desse dia para Tchipelongo, onde chegou ao romper de 29. A coluna sofreu então vários ataques que neutralizou e após avanços debaixo de fogo, que contrariaram as tentativas de envolvimento por parte do inimigo, a Missão foi alcançada tendo sido possível proceder em segurança à evacuação do seu pessoal e respectivos bens, assim como à recolha de gado apreendido aos revoltosos. No dia 30 deu-se o regresso, sem novidade, a Tchicusse. Esta foi a primeira acção de combate das forças comandadas superiormente pelo General Pereira D’Eça.

Entretanto, o Capitão-tenente Coroliano da Costa e o 1.º tenente Carvalho Araújo, em virtude do seu estado de saúde, são evacuados para a Metrópole e Afonso Cerqueira, promovido a oficial superior, passa a exercer o comando do Batalhão. Após cansativa caminhada para o sul a totalidade das forças comandadas pelo General, em 7 de Julho, reocupa, sem oposição a povoação de Humbe. Os alemães do Sudoeste Africano, que além dos ataques a postos portugueses tinham fomentado a revolta e armado o povo Cuanhama, rendem-se a 9 de Julho de 1915 ao General Sul-africano Botha, mantendo-se para as forças militares portuguesas o mesmo objectivo atribuído à expedição que em 1914 a antecedeu, isto é pacificar a zona a leste do rio Cunene e reocupar os postos da fronteira.

De notar que a pequena colónia alemã do Togo, situada entre o território britânico da Costa do Ouro (actual Gana) e o francês do Daomé (o Benim de hoje) tinha sido ocupada em 28 de Agosto de 1914 por uma força franco-britânica.

Em 11 de Agosto no Humbe as forças dividem-se em três colunas: a primeira é “da Cuanhama”, que cumpriria a missão mais difícil, conta com a presença do General Pereira D’Eça e integra o Batalhão da Marinha (15 oficiais, 341 sargentos e praças); a segunda a de “Cuamato” e a terceira a de “Naulila”. A Marinha tem o primeiro contacto

de fogo com o gentio, a 17 de Agosto na “Acção de Môngua”, a que se seguiram nos dias 18 e 19 o “Primeiro” (duas horas de duração) e o “Segundo” (quatro horas) “Combates de Môngua”, lutas renhidas que permitiram, no último dia, a conquista das cacimbas (covas e poços de água) de Môngua.

Nesta acção o 1.º tenente Raul Cascais distinguiu-se pela valentia e sangue frio tendo cabido à sua companhia avançar, em 19 de Agosto, para as cacimbas de Môngua, como guarda avançada do destacamento do Cuanhama (transcrição de parte do louvor dado pelo General Pereira D’Eça).

Entretanto, a totalidade dos Cuanhamas, apoiados por sobas da Bacia do Cunene, ataca no dia 20 com extrema violência durante cerca de 10 horas seguidas (das 7.30 às 17.00 horas).

Além do Batalhão da Marinha fazem parte da coluna o Batalhão de Infantaria 17 e a 15.ª Companhia de Landins de Moçambique que enfrentam cerca de 40.000 indígenas, 12.000 dos quais portadores de armas de fogo.

A acção da Marinha nesse combate é citada no relatório do General nos seguintes termos: *“Chegaram as dezasseis horas, a intensidade do fogo não abrandava e não convinha, por forma alguma, deixar chegar a noite sem termos obtido esmagadoras vantagens sobre o gentio e por isso mandei ordem às duas faces mais atacadas, norte e leste, para destacarem pelotões alternados que procedessem ao assalto das posições inimigas.*

*Esta ordem foi cumprida com um entusiasmo enorme por forças de infantaria 17 e da 15.ª companhia indígena (landis), que guarneciam a face norte, e por forças do Batalhão da Marinha, que guarnecia a face leste.*

*Ao primeiro impacto, as nossas forças embaçaram perante a resistência do gentio, mas, à segunda investida, levaram tudo de vencida, fugindo o gentio desordenadamente, com o soba à frente, e deixando muitos mortos, alguns horripelantemente mutilados pelo nosso fogo de artilharia.*

*Devo destacar neste brilhante feito de armas o Capitão-tenente Cerqueira, que carregou à frente dos seus pelotões, sem que tivesse obrigação de o fazer, dando, mais uma vez, prova da sua tempera inexcedivelmente militar, que o fez mostrar sempre aos seus subordinados ser o primeiro em todos os momentos críticos da guerra, quer derivados dos combates quer das privações que à guerra são inerentes, como o primeiro era como seu comandante; e igualmente salientarei o procedimento do Capitão-de-fragata Vasconcelos e Sá, chefe do serviço de saúde, que, tendo estado, de carabina em punho, nas trincheiras da marinha, depois com ela se lançou na carga, com a maior valentia.”*

Dissolvida a “Coluna da Cuanhama”, o Batalhão de Marinha fez parte do Destacamento que em 2 de Setembro seguiu para Sul com o objectivo de reocupar a povoação de N’Giva (mais tarde Vila Pereira D’Eça) a escassos quilómetros da fronteira. O objectivo foi atingido no dia 4, após ligeiros ataques iniciais do gentio que foram prontamente repelidos apesar das tropas, já gastas e cansadas dos anteriores esforços, mal puderam suportar tão longa marcha agravada pela falta de abastecimentos de água. Das unidades

apoiadas destacaram-se, mantendo-se continuamente nos seus lugares e suportando os horríveis sacrifícios de sede e da fadiga, o Batalhão de Marinha e parte da 2.<sup>a</sup> Bateria de Artilharia de Montanha (relatório do Coronel António Veríssimo de Sousa – Comandante do Destacamento de N’Giva).

Cumprida a missão, a força de Marinha, a 13 de Setembro de 1915, deixou N’Giva e regressou a Moçâmedes, onde embarcou no paquete *Zaire* que entrou em Lisboa a 15 de Outubro.

Terminada a Campanha do Sul de Angola de 1915, o General Pereira D’Eça escreveu no seu Relatório Final: *“Todas as unidades cumpriram o seu dever por forma a justificar o grande orgulho que sinto em tê-las comandado; porém julgo merecedor de especial menção o Batalhão de Marinha. Esta unidade, mostrou sempre a maior correcção, a nítida compreensão dos seus deveres cívicos e militares, tanto no período que antecedeu as operações como durante as operações. Foi, sem o maior exagero, uma unidade de elite, cuja ténpera fica definida dizendo que foi a mais resistente nas marchas, a mais esforçada nos combates.”*

Mais tarde, em Novembro de 1917, o General legou a sua espada ao Corpo de Marinheiros da Armada a qual figura no Museu de Marinha junto à Bandeira Nacional condecorada com a Medalha Militar da Torre de Espada e duas Cruzes de Guerra e sempre acompanhou o Batalhão de Marinha Expedicionário a Angola. Também o Coronel Pereira Caldas, Comandante da “Coluna da Cuanhama”, igual destino deu à sua espada assim como o Coronel Veríssimo de Sousa, Comandante do Destacamento de N’Giva, à sua Medalha de Ouro de Valor Militar.

Note-se que apenas nos princípios dos anos 70, isto é quase seis décadas depois desta campanha, surgiu a instabilidade no Sul de Angola.

No Norte de Moçambique, que confinava com a África Oriental Alemã (Tanganica) e, em 1914 administrado pela Companhia do Niassa, a presença militar era extremamente diminuta assim como a população europeia, sendo os 900 Kms de fronteira guarnecidos por poucos e dispersos postos governamentais. Na área predominava o povo Maconde, etnia hostil que nunca se tinha submetido a uma completa soberania portuguesa.

As ambições alemãs sobre a região eram evidentes, note-se em 1894 a ocupação do denominado “Triângulo de Quionga”, pequena área moçambicana junto a Foz do Rio Rovuma, onde os alemães estabeleceram um posto alfandegário.

As primeiras forças expedicionárias chegaram a Moçambique em Outubro de 1914, com o objectivo de controlarem os Macondes, recuperar Quionga, reforçar os postos fronteiriços e conquistar uma faixa de terreno na margem norte do Rovuma.

No Tanganica o general alemão Von Letow, comandando forças nativas (os askaris) enquadrados por militares europeus, vinha desenvolvendo com êxito uma eficaz guerra de guerrilhas contra as forças e interesses dos aliados: a norte a colónia inglesa do Quénia; a oeste os territórios belgas e a sul Moçambique.

Mercê de uma série de erros políticos e militares, até Março de 1916 quando da declaração de guerra da Alemanha, os objectivos estabelecidos para as sucessivas forças expedicionárias nacionais não tinham sido concretizadas excepto, em Abril desse ano a ocupação do “Triangulo de Quionga”, entretanto abandonado pelos alemães.

Além do Togo e do Sudoeste Africano cujas rendições tinham ocorrido, conforme já referido em 1914 e 1915 respectivamente, a 18 de Fevereiro desse ano de 1916 o mesmo sucedia à colónia dos Camarões. Nestes termos, a única colónia alemã em África era então o Tanganica, que só se renderia em Novembro de 1918, depois do General Von Letow ter tomado conhecimento da assinatura do Armistício.

É na tentativa de atravessar o Rovuma e conquistar um espaço na margem alemã que se insere em Maio de 1916 a participação da Marinha Portuguesa.

No dia 20 de Maio de 1916 o cruzador *Adamastor*, que em Fevereiro tinha participado na apreensão de navios alemães surtos em portos moçambicanos, e a canhoneira *Chaimite* fundearam na Foz do Rovuma.

Nesse dia, quando um escaler do cruzador rebocando uma baleeira procedia à colocação de uma bóia, para assinalar um fundeadouro para o *Adamastor*, foi alvejado de margem norte com tiro de armamento portátil, sendo o ataque ripostado pelo fogo das peças do escaler e do navio.

No dia seguinte uma Esquadilha comandada pelo imediato do cruzador, Capitão-tenente Quirino da Fonseca, constituída por dois escaleres a vapor rebocando duas baleeiras, após um prévio bombardeamento do local da margem de onde tinha sido feito o ataque da véspera, subiu o rio e passados duas horas de navegação, difícil devido aos vários baixios, avistou o posto português da Namaca e na margem oposta a Fábrica Alemã de preparação de fibras vegetais que foi destruída por pessoal desembarcado de uma das baleeiras, assim como incendiadas umas palhotas vizinhas, tendo posteriormente a Esquadilha seguido para Namaca.

A 22 foi decidido, superiormente, que as forças expedicionárias ocupassem a Fábrica com apoio da Esquadilha, devendo, antecipadamente, promover o transbordo de pessoal, abastecimentos e material de guerra, que se encontravam em embarcações na Foz do Rio Rovuma, para o posto de Namaca, de onde partiria a operação.

Na tarde do dia 23, quando três embarcações da Esquadilha tentavam apresiar um escaler e umas embarcações indígenas que se encontravam próximos da Fábrica, um dos escaleres encalha e a Esquadilha fica debaixo de fogo do inimigo que lhe causaram três mortos e seis feridos da guarnição do *Adamastor*.

Nos dias 24 e 25 procedeu-se à descarga do pessoal e material que entretanto tinham chegado a Namaca.

Na manhã de 27 de Maio largaram de Namaca dois escaleres a vapor e um escaler a gasolina que rebocavam dois salva-vidas e uma jangada com pessoal do Exército para ocupar a Fábrica.

Acontece que acerca de 150 metros do local de desembarque são violentamente atacados, a partir de um reduto que os alemães tinham construído, uns 300 a 400 metros a jusante da Fábrica. Os chefes das metralhadoras que guarneciam os salva-vidas foram logo mortos, as baixas são numerosas, falha o apoio dos postos de Namaca e de Namiranga e perante a impossibilidade do desembarque a retirada começa. As embarcações governam mal com meia-maré ficam algumas encalhadas. O caos impera!

Nas operações de Maio de 1916, na Foz do Rovuma, a Marinha teve 11 mortos e 11 feridos e a Força Expedicionária 32 mortos e 6 feridos.

O comandante da canhoneira *Chaimite*, 1.º tenente Matos Preto, quando num bote socorria a lancha a gasolina do seu navio com feridos a bordo, foi preso pelos alemães tendo ficado prisioneiro até Setembro de 1917.

O Rovuma só foi atravessado por forças portuguesas passados três meses quando os alemães já se tinham retirado da margem esquerda do rio, tendo o *Adamastor* e a *Chaimite* participado na operação.

Em Abril de 1917, quando da revolta do gentio do Barué, foi organizada uma coluna com 14 praças da guarnição do *Adamastor* comandadas por um Guarda-marinha. Na campanha que durou até Dezembro esta força participou em combates nas povoações de Licungo e Mansagano.

As lanchas *Salvador* e *Zamba* da Esquadrilha do Zambeze participaram activamente nesta Campanha, prestando auxílio aos colonos residentes nas margens do rio, escoltando as embarcações civis e ripostando aos fogos dos rebeldes.

Nos primeiros dias de Janeiro de 1918 os alemães assolam o norte de Moçambique tendo o *Adamastor* transportado pessoal do Exército interveniente em operações em terra. Em Julho uma força do cruzador constituída por 31 praças comandadas por um Guarda-marinha, durante uma semana coopera na defesa da cidade de Quelimane, que se encontrava ameaçada por forças alemãs, tendo na ocasião sido depositados a bordo valores do Estado e de particulares.

Entretanto, em Junho desse ano o cruzador *S. Gabriel*, em viagem para Moçambique, escala a Cidade do Cabo onde desembarca uma força constituída por 4 oficiais e 102 praças, que de 26 a 29 desse mês, assegura a defesa das docas e armazéns do porto, já que se previa o levantamento de nativos instigados por elementos germanófilos.

Devido ao agravamento da situação militar no norte de Moçambique, apesar de já terem sido enviadas para a colónia quatro expedições militares, em Abril de 1918 foi formado, a bordo do cruzador *Almirante Reis*, como navio depósito, o Batalhão da Marinha Expedicionário a Moçambique. Era comandado pelo Capitão-de-fragata Judice Bicker e constituído por três companhias a três pelotões, uma bateria de metralhadoras a duas secções, acompanhado de serviços de saúde e administrativos e uma secção de artífices, num total de 18 oficiais e 746 praças. A unidade partiu de Lisboa em Junho a bordo do paquete *Lourenço Marques*, escoltado pelo contratorpedeiro *Tejo* até às Canárias, tendo chegado à capital de Moçambique em Agosto. Na ocasião foram aumentados

ao efectivo do Batalhão, quatro guardas-marinhas dos cruzadores *Adamastor* e *S. Gabriel* e 240 praças, que tinham sido deportados para a colónia por terem feito parte de um movimento de oposição ao regime instituído após o golpe militar de Dezembro de 1917 que elevou á Presidência da República o Major Sidónio Paes.

Entretanto, as forças alemãs do General Von Lettow tinham atravessado o Rovuma em Novembro de 1917, neutralizado o posto português de Negomeno e progredindo para sul, em 1 de Julho, saqueado á povoação de Namacurra que distava apenas cerca de 40kms de Quelimane. Conforme atrás indicado marinheiros do *Adamastor* participaram na defesa da então vila, a qual não chegou a ser atacada já que as forças alemãs inflectiram para norte depois de em Namacurra terem conseguido capturar uma apreciável quantidade de abastecimentos e material de guerra. Abandonarão definitivamente Moçambique em Setembro passando novamente o Rovuma em direcção à Rodésia (actual Zimbabué) Como habitualmente os alemães tinham instigado à revolta e se possível armado as populações indígenas pelo que se tornava necessário a respectiva pacificação. É com este objectivo que será empregue o Batalhão da Marinha que chega em fins de Agosto a Quelimane, onde fica sedado.

De salientar as acções de pacificação, em Novembro, nas regiões da Rea e Bataná pela 2ª. Companhia do comando do 1.º tenente José Martins e em Dezembro da Secção de Metralhadoras, comandadas pelo 1.º tenente Augusto Capelo, em Regone e nas margens do Rio Malaqué.

Nos últimos meses de 1918 grassa uma violenta epidemia de pneumónica em Quelimane causando, juntamente com outras doenças como a malária, elevadíssimas baixas ao Batalhão que, a bordo do paquete *Lourenço Marques*, regressa a Lisboa em Abril de 1919.

Assim termina a participação do Batalhão de Marinha Expedicionário a Moçambique colónia onde, não só devido ao inegável valor militar do inimigo como também ás sucessivas e repetidas incompetências e desentendimentos de políticos e militares foi, em geral, bastante negativa a intervenção das forças expedicionárias durante a Grande Guerra.



## A MARINHA E A “GUERRA EUROPEIA”: DEFESA MARÍTIMA E OPERAÇÕES NO ATLÂNTICO (1916-1918)

Comunicação apresentada pelo académico  
Fernando David e Silva<sup>1</sup>, em 21 de Outubro

### Introdução

Quando, em 23 de Fevereiro de 1916, se consumou no porto de Lisboa a mudança de bandeira dos navios alemães que ali se tinham internado depois do início do estado de guerra entre a Inglaterra e a Alemanha, em 4 de Agosto de 1914, todos sabiam duas coisas sobre as consequências imediatas daquela acção: a primeira era que Portugal iria entrar na guerra, tal como ardentemente desejado por uma maioria do campo político republicano, sobretudo pelo partido Democrático; a segunda, abertamente reconhecida pelos aliados, em particular pela Inglaterra, dizia respeito à quase total impreparação militar de Portugal para oferecer um contributo positivo para o esforço de guerra.

A ambição republicana da participação de Portugal na “guerra europeia” ancorava em três factores. Por um lado, a preocupação em conservar a aliança com a Inglaterra, que desejava ver regressar aos seus melhores tempos, assim procurando o governo fortalecer a sua posição na Península, perante uma Espanha para quem a República era um incómodo e que tinha sido objecto de uma aproximação britânica, vista em Lisboa como uma certa desclassificação da Velha Aliança. Por outro lado, a necessidade sentida pelo jovem regime de obter legitimação interna e externa. Internamente contestado em primeira mão pelos monárquicos e contando no plano externo apenas com a simpatia francesa, a República precisava do reconhecimento que lhe podia advir de uma participação plena e activa na cena internacional. Por último, a República colocava a beligerância ao lado dos aliados como um elemento de salvaguarda das posições coloniais portuguesas.

Em 1 de Agosto de 1914, poucos dias antes de a Inglaterra se considerar em guerra com a Alemanha, o ministro dos Negócios Estrangeiros, Freire de Andrade, procurou conhecer a posição de Londres sobre a conduta que Portugal deveria seguir nas circunstâncias. Em resposta, o governo inglês instou Lisboa a não fazer qualquer declaração de neutralidade, posição que mantendo Portugal fora do perímetro das preocupações britânicas, deixava em aberto a hipótese de uma futura beligerância e, sobretudo, permitia que os navios ingleses permanecessem em portos nacionais durante mais tempo do que o que lhes permitiria a condição de país neutral.

---

<sup>1</sup> O autor não adoptou o novo acordo ortográfico.

Estava assim decidida a posição portuguesa que, com cambiantes e alguns sobresaltos, se iria prolongar até 17 de Fevereiro de 1916, quando o ministro inglês em Lisboa, com base nas perdas dos seus navios mercantes, pediu ao governo português<sup>2</sup> a requisição dos navios alemães internados nos portos nacionais. Esta era a oportunidade pela qual se aguardava em Lisboa. Em 23 de Fevereiro consumou-se, com pompa e circunstância, o apresamento dos trinta e cinco navios alemães surtos em Lisboa desde 1914. O protesto alemão chegou no dia 27, acompanhado do pedido de revogação da acção portuguesa<sup>3</sup>. Quando entendeu que tinha esperado o suficiente por uma cedência portuguesa, a Alemanha declarou a guerra a Portugal em 9 de Março. A nova situação, ainda que desejada pelo governo e por grande parte dos partidos republicanos, colocou o País perante um conjunto de desafios para os quais estava longe de se encontrar preparado.

Em função das forças navais de que dispunha, que não incluía nenhum navio com uma capacidade ofensiva útil, Portugal estava afastado de qualquer hipótese de participação nas esquadras aliadas. Apesar desta circunstância, eram muitas e pesadas as missões que cabiam à Marinha, na defesa das colónias, na defesa de costas e portos atlânticos (no Continente, Madeira, Açores e Cabo Verde), bem como na protecção das linhas de navegação entre portos nacionais, da navegação mercante portuguesa em geral e, mais tarde, da escolta e do transporte de pessoal e equipamento para o CEP.

De início, a missão prioritária da Marinha foi de natureza defensiva, com destaque para a defesa da capital, estruturada no Campo Entrincheirado de Lisboa<sup>4</sup>. Para além das fortificações, a defesa do porto compreendia um sector interior, que contava com baterias em ambas as margens do Tejo (principalmente na margem Norte) e um posto de torpedos fixos (com duas linhas de torpedos), bem como com um sector exterior, também nas duas margens do rio, constituído por fortes, redutos e baterias. Este dispositivo manteve-se ao longo da participação de Portugal na Grande Guerra. Também a

---

<sup>2</sup> O ministério era presidido por Afonso Costa e o comandante Vítor Hugo de Azevedo Coutinho detinha a pasta da Marinha.

<sup>3</sup> *Portugal na Primeira Guerra Mundial (1914-1918)*, Tomo I – *As negociações diplomáticas ate à declaração de guerra*, Ministério dos Negócios Estrangeiros, Lisboa, 1997, Documento nº 388, p. 326.

<sup>4</sup> O campo entrincheirado tinha sido pensado como um substituto das Linhas de Torres, obsoletas em face das evoluções tecnológicas da Revolução Industrial, e pretendia responder aos riscos da sempre presente ameaça espanhola. Sobretudo a partir da restauração borbónica do trono de Madrid, ocupado por Afonso XII em 1875, a Espanha levou a cabo um importante programa militar, no qual se contava a construção de um robusto conjunto de couraçados e cruzadores bem armados, com uma capacidade incomparavelmente superior à de que dispunha Portugal. O rearmamento espanhol agravou as preocupações portuguesas com a defesa militar do País, já assumidas a partir do final da década de 1850 com o início da construção de fortificações de protecção da capital, esforço prosseguido nas duas décadas seguintes. Um decreto de 14 de Novembro de 1901 actualizou a arquitectura do Campo Entrincheirado, que envolvia as fortificações e baluartes anteriormente construídos ou rearmados, bem como a estação de torpedos fixos de Paço de Arcos e a corveta-couraçada *Vasco da Gama* (1876-1936).

partir de 1901 foram tomadas medidas relativas à protecção marítima de Leixões, Ponta Delgada e Funchal, ainda que numa escala limitada relativamente a Lisboa.

### Defesa Marítima dos Portos do Continente e Ilhas Atlânticas

Já no âmbito da preparação para a eventual entrada de Portugal na guerra, a defesa do porto de Lisboa ficou subordinada à Divisão Naval de Defesa e Instrução<sup>5</sup>, comandada a partir 5 de Julho 1915 pelo capitão-de-fragata Jaime Leotte do Rego<sup>6</sup>.

Na sua dependência foi criada, um ano mais tarde, no final de Março de 1916, já Portugal estava em guerra com a Alemanha, a Superintendência do Serviço Naval e Defesa Submarina<sup>7</sup>, à qual competia fundear e dragar minas, bem como o serviço de barragens exteriores.

As ameaças vindas do mar então consideradas mais prováveis eram as da minagem dos portos, de um ataque submarino ou de navios mercantes armados (cruzadores-auxiliares, designação de origem inglesa)<sup>8</sup>. Um estudo de Maio de 1916 da Direcção dos

---

<sup>5</sup> Uma organização operacional, que vinha sendo criada e dissolvida anualmente para efeitos de instrução dos navios que a compunham. Designou-se, até Maio de 1915, Divisão Naval de Defesa e Instrução.

<sup>6</sup> O comando da Divisão Naval era de contra-almirante, mas Leotte do Rego preencheu-o quando era capitão-de-fragata quando em 20 de Maio de 1915, na sequência do movimento revolucionário de 14 de Maio, que depôs o breve governo do general Pimenta de Castro, sendo simultaneamente nomeado para o comando da Divisão e do cruzador *Vasco da Gama*, o navio-chefe da Esquadra. Jaime Leotte do Rego (1867-1923), que desempenhou um papel de grande importância no período 1915-1917, nasceu em Lagos e frequentou a Escola Naval entre 1885 e 1887. Exerceu diversos comandos e desempenhou missões em terra, em Moçambique, em resultados das quais recebeu a Ordem da Torre e Espada. Foi deputado do partido Regenerador Liberal de João Franco e governador de S. Tomé e Príncipe por dois curtos períodos antes e depois da implantação da República. Depois de 5 de Outubro de 1910 alinhou politicamente com o partido Republicano de Afonso Costa. Foi membro da Maçonaria, na Loja Elias Garcia, de Lisboa, com o nome simbólico de Pero de Alenquer. Exerceu os comandos até ao movimento revolucionário de 5 de Dezembro de 1917, chefiado pelo major Sidónio Pais, que depôs o presidente da República Bernardino Machado e o ministério chefiado por Afonso Costa. Leotte do Rego foi preso e forçado a partir para o exílio, fixando-se em Paris, de onde regressou em Março de 1919, depois de o assassinato de Sidónio ter posto fim ao regime que tinha inaugurado um ano antes. Foi, nesse ano, quando contava apenas 52 anos, promovido a contra-almirante por distinção. Regressou à política como deputado independente nas eleições de Janeiro de 1922, função que preencheu até à sua morte em 1923.

<sup>7</sup> Despacho ministerial de 17 de Abril, Ordem da Armada nº 4 (série A), referida a 30 de Abril de 1916.

<sup>8</sup> A minagem das águas de acesso ao porto de Lisboa era o risco mais expressivo, uma vez que a entrada de submarinos era muito dificultada pela morfologia das barras e pelas suas marés e correntes. Ainda que não tenha sido tentado nenhum ataque submarino ao porto de Lisboa, logo em Abril de 1916, dois meses depois da entrada de Portugal na guerra, um cargueiro norueguês chocou contra uma mina fundeada pelo *U73* e afundou-se. Ver António José Telo (Coordenador), *Homens Doutrina e Organização 1824-1974 (Tomo I), História da Marinha Portuguesa*, Lisboa, Academia de Marinha, 1999, p. 263.

Serviços do Estado-Maior<sup>9</sup> recomendou que, para cobrir os riscos em causa se preparassem pelo menos dois vapores para o serviço de dragagens, que se procedesse à instalação de redes metálicas, à organização de flotilhas de barcos-patrolhas e à instalação de peças de 15 cm e holofotes de grande potência, tudo ainda a adquirir. Por último, o estudo prescrevia a aquisição de dois “hydroaeroplanos” para auxiliar na vigilância e na dragagem de minas. Como se verá, estas recomendações foram seguidas, embora a sua concretização tenha sido demorada.

As minas eram a ameaça mais séria no porto de Lisboa, até porque o seu fundeamento era discreto, capaz de ser feito por praticamente qualquer tipo de navio<sup>10</sup>. A instalação de barragens e restantes meios de defesa anti-minas iniciou-se em Maio de 1916, contando com o apoio inglês, através de uma missão enviada a Lisboa, acompanhando algumas redes e material para a rocega de minas. A sua chefia esteve a cargo do vice-almirante William de Sallis, que chegou na companhia de dois tenentes e um guarda-marinha auxiliar, e aqui permaneceu até finais de Setembro de 1916<sup>11</sup>.

De Sallis assumiu muito activamente a sua missão, fazendo visitas e contactos. Quando se despediu, endereçou uma curta mas simpática carta de despedida ao ministro da Marinha<sup>12</sup>, com agradecimentos pela colaboração que lhe tinha sido prestada pelos portugueses, para se inteirar da situação e emitir opiniões sobre que deveria ser feito. No entanto, para além do teor da carta, sabe-se que a sua relação com o comandante da

---

<sup>9</sup> Arquivo Histórico da Marinha, Documentação Avulsa, cx. 1388. O estudo foi apresentado pela Direcção dos Serviços do Estado-Maior (DSEM), que tinha sido criada pelo decreto nº 2275, de 13 de Março de 1916, substituindo a Comissão Permanente de Estudos do Serviço do Estado Maior, por sua vez instalada em Abril de 1913. A sua primeira tarefa era o “Estudo da preparação para a guerra” e o produto do seu trabalho era encaminhado ao ministro através do Major-General da Armada. Leotte do Régo iria ter alguns conflitos com a DSEM, por considerar que este organismo interferiria na sua liberdade de acção enquanto comandante da Divisão Naval.

<sup>10</sup> Como exemplo refere-se a informação chegada da embaixada inglesa em Julho de 1916, de que as minas estariam a ser colocadas por embarcações de pesca espanholas, que transportariam alemães pertencentes às tripulações dos navios internados no início da guerra. Ver circular Confidencial da Divisão Naval de Defesa e Instrução, de 25 de Junho de 1916, Arquivo Histórico da Marinha, Núcleo 320, cx. 3.

<sup>11</sup> De Sallis (1858-1939) é uma figura que merece destaque, pelo que representa do modelo inglês de aproveitamento do pessoal durante a Guerra. Promovido a contra-almirante em 1911, depois de uma longa carreira largamente feita no mar, passou à reserva em 1913. Em Março de 1915, para suplementar as dificuldades da Marinha inglesa com pessoal qualificado, foi chamado ao serviço activo na Royal Naval Reserve, com o posto de capitão-de-mar-e-guerra, sendo promovido a vice-almirante na lista da Reserva em 1911. Em Portugal, o decreto nº 2346, de 20 de Abril de 1916, previa o emprego de oficiais subalternos e praças reformados, na modalidade de regresso voluntário ao serviço activo ou por decisão do ministro da Marinha. Os vencimentos nesta situação eram idênticos aos do activo.

<sup>12</sup> Capitão-de-fragata Vítor Hugo de Azevedo Coutinho (1871-1955). Fez comissões de embarque entre 1889 e 1905 e participou nas campanhas de Lourenço Marques e Gaza (1894-1897). Entre 1911 e 1922 foi deputado (1911) e senador (1922), presidiu ao ministério do curto ministério (12 de Dezembro de 1914-25 de Janeiro de 1915) que precedeu o do general Pimenta de Castro, função que acumulou com a de ministro da Marinha. Ocupou esta pasta por mais duas vezes em 1915-1916 e 1922-1923. Foi ministro dos Negócios Estrangeiros por duas vezes, em 1922, terminando a sua carreira pública como Alto-Comissário em Moçambique (1924-1926).

Divisão Naval foi recheada de pequenos atritos. Com efeito, Leotte do Rego queixou-se em diversos momentos ao major-general da Armada (vice-almirante Costa Ferreira) das intromissões de de Sallis no seu comando, aproveitando mesmo uma dessas oportunidades para reclamar contra as referências que considerava insultuosas, feitas em círculos ingleses (especificava que eram femininos) à marinhagem portuguesa.

A defesa das barras de Lisboa contou, a partir do Verão de 1916, com duas barragens de redes: as barragens exteriores<sup>13</sup>, instaladas sob a direcção do grupo do almirante inglês, que ficaram localizadas na zona de S. Julião<sup>14</sup>; e as barragens interiores, já obra portuguesa, montadas entre a Torre e a doca de Belém<sup>15</sup>. Estas barragens estavam ainda protegidas por artilharia instalada em ambas margens do rio.

Como medida preventiva adicional, o movimento de navios através dos canais de acesso definidos pela posição das barragens fazia-se apenas entre o nascer e o pôr-do-sol, sendo suspenso sempre que as condições de visibilidade fossem inferiores a 2 milhas<sup>16</sup>.

Ainda em Março de 1916, o governo autorizou a mobilização de embarcações de cabotagem, pesca, tráfego local e de recreio<sup>17</sup>, com destino ao serviço de vigilância interior do porto de Lisboa e dos seus acessos. Esta mobilização, previa a lei, tinha como contrapartida uma indemnização a pagar aos proprietários, para os ressarcir do prejuízo sofrido durante o tempo em que estivessem ao serviço do Estado. No entanto, nem todas as requisições foram acatadas de forma pacífica, resultando em atritos da Divisão naval com alguns proprietários<sup>18</sup>.

As barragens e o serviço de patrulhamento das águas de acesso a Lisboa foram acompanhadas pela rocega de minas, missões que ficaram a cargo de antigos arrastões também requisitados aos armadores, a que adiante se fará melhor referência.

A ameaça das minas era real, como se provou uma vez terminada a guerra, pois os draga-minas ingleses enviados para Lisboa para a limpeza dos acessos ao porto, rocegaram

<sup>13</sup> As barragens exteriores, do tipo Bullivant, designação oriunda do seu fabricante inglês, eram constituídas por quarteladas de rede metálica, suspensas por flutuadores de vidro, estavam também dotadas de minas de inflamação eléctrica e a sua localização, tratada com sigilo, podia ser alterada, definindo assim novos canais de acesso ao porto.

<sup>14</sup> Arquivo Histórico da Marinha, Núcleo 320, nº 1, “Anotação sobre um esquema das barragens exteriores datado de 28 de Junho de 1916”.

<sup>15</sup> As barragens interiores eram fixas e constituídas por redes da pesca do atum, fornecidas pelo industrial algarvio Júdice Fialho. Ver Jaime Correia do Inso, *A Marinha Portuguesa na Grande Guerra*, Lisboa, Edições Culturais da Marinha, 2006, p. 46 [fac-símile de “A Marinha Portuguesa na Grande Guerra”, *Anais do Clube Militar Naval*, Setembro-Outubro de 1937 a Janeiro-Março de 1939].

<sup>16</sup> “Aviso aos Navegantes nº 6, de 22 de Março de 1916”, Majoria General da Armada.

<sup>17</sup> Decreto nº 2277, de 14 de Março de 1916.

<sup>18</sup> Um dos casos, a título de exemplo, refere-se a uma reclamação relativa a uma indemnização, que Leotte do Rêgo contestou em termos vigorosos junto da Majoria, referindo que “o barco [objecto da reclamação do proprietário] era de uma tão miserável aparência que ficou conhecido pelo nome de caixa do lixo”, opinando mesmo mais adiante que “Se a indemnização alguém tem a pagar deveria talvez ser o sr [...] pela armazenagem, tinta gasta a dar-lhe um aspecto decente e com o arrais que tomou conta do barco”. Nota de 20 de Setembro de 1916, do comandante da Divisão Naval à Majoria General da Armada, Arquivo Histórico da Marinha, cx. 1388.

mais de uma centena de minas fundeadas pelos alemães na costa portuguesa, número que se somou a algumas dezenas entretanto apanhadas ou destruídas pelos navios portugueses no decurso do conflito. No entanto também aqui se manifestou o factor político, através de rumores originados nos sectores contrários à participação de Portugal na guerra (os “anti-guerristas”), que procuravam desacreditar a acção da Marinha na defesa dos portos. De facto, logo no mês seguinte à declaração de guerra pela Alemanha a Portugal, circularam boatos de que as minas descobertas e exibidas pela Armada seriam uma invenção e uma acção de propaganda em favor da beligerância. Leotte do Rêgo reagiu em 28 de Abril de 1916, com uma proclamação à Divisão Naval, escrita na sua retórica peculiar, frontal e vigorosa, a denunciar a circunstância que considerava caluniosa<sup>19</sup>: “*Álerta! Faz sangrar o coração a certeza que hoje devemos ter que, desgraçadamente, há portugueses indignos desse nome, que ainda hoje são pelos alemães; que insultam os verdadeiros patriotas [...] saberemos tratá-los como inimigos, nós lhe daremos o prémio que eles merecem da sua perfídia e da sua traição*”.

A rocega de minas em Lisboa foi, durante a guerra, assegurada pelos caça-minas *Roberto Ivens*, *Hermenegildo Capelo* e *Azevedo Gomes*, três arrastões requisitados, com cerca de 40 m de comprimento, que foram empenhados numa das mais duras e arriscadas missões realizadas pela Marinha durante o conflito<sup>20</sup>. Para o ilustrar basta referir o afundamento do caça-minas *Roberto Ivens* que, no dia 26 de Julho de 1917, chocou com uma mina durante uma missão de rocega entre os cabos Raso e Espichel: o navio partiu-se ao meio e afundou-se rapidamente, morrendo 15 dos 22 homens da guarnição, entre os quais se contou o comandante, primeiro-tenente Raul Cascais<sup>21</sup>.

A minagem defensiva do porto de Lisboa também foi considerada, nele se empregando o vapor *Sado*<sup>22</sup>. No entanto esta tarefa apenas se iniciou em meados de 1917 e de acordo com o comandante Jaime do Inso “*não se manteve em permanente eficiência durante a guerra*”<sup>23</sup>. A defesa da capital contou ainda com um serviço de patrulhamento, a que também já fizemos breve referência, a cargo de pequenos vapores e embarcações a gasolina, que constituíram uma Esquadilha de patrulhas, inicialmente organizada em três divisões que tinham como navios principais os contratorpedeiros *Douro* e *Guadiana* e a canhoneira *Limpopo*.

<sup>19</sup> Ordem da Divisão Naval nº 69, de 28 de Abril de 1916, apud Jaime Correia do Inso, *ob. cit.*, pp. 53-54.

<sup>20</sup> António Rafael Pereira Nunes, *A acção da Marinha na Grande Guerra*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1923, p. 16.

<sup>21</sup> Raul Cascais tinha integrado o batalhão de Marinha enviado para Angola em 1914. A sua participação mereceu um louvor do general Pereira d’Eça, comandante das forças expedicionárias, pela valentia e sangue frio demonstrados em combate.

<sup>22</sup> Era o ex *Pluto*, navio mercante alemão requisitado em fevereiro de 1916, armado com uma pequena peça de 47 mm e com capacidade para o lançamento de 180 minas por hora.

<sup>23</sup> Jaime Correia do Inso, *ob. cit.*, p. 59.

Os patrulhas improvisados de maiores dimensões faziam missões fora da barra de Lisboa, até às zonas dos cabos da Roca e Espichel, enquanto os de menor porte foram destinados às patrulhas na barra e para dentro dela.

A barra do Douro e Leixões também esteve, desde o início da beligerância portuguesa, protegida por uma barragem de redes, complementada por uma peça e um projectador, instalados no molhe sul do porto<sup>24</sup>. Estes meios de defesa foram melhorados a partir de Fevereiro de 1917, depois de negociações com Portugal, com a decisão francesa de instalar em Leixões uma base de apoio aos seus cruzadores que protegiam a navegação no Atlântico. A Base Naval Francesa de Leixões, que ficou montada em Setembro de 1917, colaborava ainda na defesa da costa portuguesa com seis antigas embarcações de pesca armadas para a realização de patrulhas, que realizavam principalmente na zona do cabo Finisterra, "*ponto preferido pelos submarinos alemães para atacar a navegação aliada*"<sup>25</sup>.

Quanto à vigilância marítima do Algarve ficou a cargo de uma canhoneira e alguns rebocadores e vapores, que constituíam a Esquadilha Fiscal da Costa e acumulavam assim as funções de patrulhamento. A intensificação da guerra submarina por parte da Alemanha a partir do início de 1917, alargando a sua área de acção a vastas zonas do Mediterrâneo, levou Inglaterra e França a manterem, respectivamente, dois submarinos e um caça-minas, baseados em Casablanca e apoiados em Lagos, e um cruzador auxiliar e dois torpedeiros por norma estacionados na enseada da Baleeira<sup>26</sup>.

Açores e Madeira eram posições atlânticas de grande importância, que os limitados recursos portugueses não permitiam proteger adequadamente. O caso de Ponta Delgada, ponto de ancoragem dos cabos submarinos ingleses, era notório pela natureza e escassez dos meios que lhe ficaram atribuídos durante a guerra: a velha canhoneira *Açor*, um antigo navio mercante, que entrou ao serviço da Armada em 1886, e estava atribuído à fiscalização aduaneira e das pescas em Ponta Delgada, e mais cinco pequenas peças de artilharia, desmontadas de canhoneiras e enviadas para os Açores em Abril de 1916.

A situação alterou-se com a entrada dos EUA na guerra, em 6 de Abril de 1917, que levou à instalação de uma base sua em Ponta Delgada. Em Novembro já a nova infraestrutura tinha adquirido uma expressão significativa, contando com um navio-oficina, dois contratorpedeiros, quatro submarinos e uma canhoneira, força cuja composição se foi alterando ao longo do tempo<sup>27</sup>.

Entretanto, em Julho de 1917 Ponta Delgada foi alvo do ataque de um submarino alemão (o *U155*, um antigo submarino mercante<sup>28</sup>), que pretendia atingir o posto da

---

<sup>24</sup> id., *ibid.*, p. 61.

<sup>25</sup> id., *ibid.*, p. 62.

<sup>26</sup> id., *ibid.*, pp. 62-63.

<sup>27</sup> id., *ibid.*, p. 68.

<sup>28</sup> Foi um dos sete submersíveis da classe *Deutschland*, construídos em 1915 e 1916 por uma empresa privada. Eram navios quebra-bloqueio. Inicialmente desarmados, destinavam-se a fazer transporte mercante entre a Alemanha e os EUA, com 700 toneladas de capacidade de carga. Foram armados depois da entrada dos EUA na guerra, com 6 tubos lança-torpedos e 2 peças de 150 mm.

TSF e a bateria que o defendia. Foi repellido pelo fogo de um transporte armado americano, não sem ter provocado algumas vítimas civis. Nos meses que se seguiram a este ataque e perante o alarme da população, a Marinha manteve na ilha, sucessivamente e por períodos relativamente curtos, um aviso, um contratorpedeiro e uma canhoneira.

Em Março de 1918 chegaram novas forças americanas aos Açores<sup>29</sup>: cinco hidroaviões, um navio de defesa portuária<sup>30</sup>, duas peças de 7 polegadas e um contra-almirante<sup>31</sup> para comandar a base. Esta crescente expressão militar dos EUA acabou por levantar alguns problemas nos Açores, pois a sua população foi assumindo progressivamente uma posição pró-americana, criando melindres e conflitos quase diários que se agravavam perante a natureza e capacidade dos recursos militares portugueses presentes no arquipélago.

O governo de Sidónio Pais ainda procurou mitigar a situação, nomeando um Alto-Comissário<sup>32</sup> e enviando o cruzador *Vasco da Gama* para os Açores<sup>33</sup>. No entanto, os pedidos para o reforço dos meios navais, feitos de Ponta Delgada para Lisboa não foram atendidos, com o argumento que o que existia não podia ser disponibilizado ou não acrescentaria valor à capacidade defensiva do arquipélago. A situação manteve-se nestes termos até ao fim da guerra.

A Madeira sofria das mesmas vulnerabilidades e em dada altura também se verificaram situações de críspação com as autoridades locais. A defesa marítima do Funchal dispunha apenas de três pequenas embarcações, armadas com peças de 47 mm, de um gasolina e de um destacamento de 20 praças. A cidade foi alvo de dois ataques de submarinos: o primeiro, em 3 de Dezembro de 1916<sup>34</sup>, saldou-se pelo afundamento de três navios surtos no porto: uma canhoneira francesa, causando 34 mortos, um navio de apoio a submarinos, também francês e o vapor inglês do cabo submarino<sup>35</sup>; o segundo deu-se em 12 de Dezembro de 1917, feito pelo submarino que já tinha atacado Ponta Delgada em Julho. Teve o Funchal como alvo e causou vítimas mortais, apesar de o combate que lhe deram dois dos pequenos patrulhas da Marinha ter contribuído para a sua retirada.

Na Madeira, como nos Açores, o ambiente não era o melhor pois, em certos meios tidos por germanófilos, fazia-se correr que a Marinha não deveria atacar os submarinos alemães sob pena de, como retaliação, provocarem o bombardeamento da cidade.

---

<sup>29</sup> Nota confidencial do Comandante da Defesa Naval de Ponta Delgada ao Comando Central de Defesa Marítima, de 23 de Fevereiro de 1918, Arquivo Histórico da Marinha, Núcleo 320, nº 3.

<sup>30</sup> USS *Tonopah* (1903-1920), um monitor equipado com duas peças de 12 polegadas.

<sup>31</sup> O contra-almirante Herbert Dunn (1857-1939).

<sup>32</sup> General Simas Machado (1859-1927).

<sup>33</sup> Cujo comandante, capitão-de-mar-e-guerra Eduardo Neuparth (1859-1925) foi pouco depois nomeado comandante da Defesa Marítima.

<sup>34</sup> Feito pelo *U83*.

<sup>35</sup> Jaime Correia do Inso, *ob. cit.*, pp. 72-73.

Cabo Verde, pelo seu lado, tinha uma tripla importância para a Inglaterra: era um porto carvoeiro, abastecendo a navegação aliada, embora com o passar do tempo o uso crescente de combustíveis líquidos lhe tivesse retirado alguma relevância neste domínio; era, tal como Ponta Delgada, um ponto de amarração dos cabos submarinos que asseguravam as comunicações entre três continentes; por último, acolhia uma base inglesa, que ali estacionou durante algum tempo uma força de um couraçado e dois cruzadores. Para além deste apoio, a estação recebeu entre Março e Novembro de 1916, a esquadra inglesa do Atlântico Sul, composta por um couraçado, três cruzadores, cruzadores-auxiliares e diversos navios de apoio<sup>36</sup>. Para a sua protecção relativamente à ameaça dos submarinos alemães, a Marinha portuguesa apenas conseguiu oferecer os serviços das canhoneiras *Ibo* e *Beira* (chamadas “cruzadores de bolso” por causa da sua silhueta), armadas com quatro peças de pequeno calibre, que tinham sido atribuídas a Cabo Verde tendo como principal missão a protecção do cabo submarino e a guarda dos oito navios mercantes alemães que se tinha internado em S. Vicente no início da guerra. Para defesa do porto contra ataques de superfície, foram instaladas duas baterias da Marinha em terra, com velhas peças retiradas de navios, idas de Lisboa e só tardiamente foram montadas barragens de protecção.

Quanto à ameaça submarina, para além de várias detecções investigadas pelas canhoneiras, verificaram-se dois ataques, ambos levado a cabo pelo *U151* (da mesma classe do *U155* que tinha atacado Ponta Delgada). O primeiro ataque, em 2 de Novembro de 1917, saldou-se pelo afundamento de dois navios mercantes brasileiros fundeados em S. Vicente, enquanto o segundo foi repellido pelo fogo da canhoneira *Ibo*. Como resultado destes ataques, mas só em 1918, foram instaladas barragens de redes, criando condições para que depois se tivessem ali chegado a formar dois comboios de cerca de vinte navios, escoltados por cruzadores auxiliares ingleses.

As vulnerabilidades do porto de S. Vicente e o alargamento para Sul da ameaça submarina alemã no Atlântico levaram, em finais de 1916, a *Royal Navy* a transferir a sua base para Freetown, na Serra Leoa, passando a preferir Dakar como segundo ponto de apoio. Não obstante, Cabo Verde conservou-se como uma posição de alguma importância para a *Royal Navy* até ao fim da guerra. Os ingleses, que sempre temeram a tomada das ilhas pelos alemães, referiam-se-lhe do seguinte modo em finais de 1917<sup>37</sup>: “*As a coaling station, St. Vincent is now negligible [...] it is as a great Cable Centre that the Island is of importance to the allies [...] these Islands, helpless as they are for attack or defence, could very well be used by the enemy as a base for an attack or even a submarine blockade of Dakar and Sierra Leone*”.

<sup>36</sup> id., *ibid.*, pp. 121-122.

<sup>37</sup> Transcrição de uma nota confidencial inglesa, de 21 de dezembro de 1917, Arquivo Histórico da Marinha, Núcleo 320, nº 1.

## A Aviação Naval

A utilização da aviação em larga escala e em particular a aviação naval, fizeram parte das novidades da Primeira Guerra Mundial. Entre outras missões, os aviões estavam especialmente aptos a fazer reconhecimento e patrulha da costa, especialmente para a detecção e ataque a submarinos navegando à superfície. O crescimento da aviação naval durante a guerra fica bem ilustrado ao recordar que a *Royal Navy* dispunha, em meados de 1914, de não mais de uma centena de aviões, número que tinha crescido para cerca de três mil quatro anos depois.

Em Portugal, a culminar quase um ano de trabalho preparatório levado a cabo em ligação com a França, no qual assumiu papel de relevo o primeiro-tenente Sacadura Cabral<sup>38</sup>, um decreto de 28 de Novembro de 1917<sup>39</sup> criou o Serviço de Aviação da Armada<sup>40</sup>. Como resultado das negociações, a França comprometeu-se com o fornecimento de vinte e quatro hidroaviões e dois dirigíveis, bem como com a instalação de dois centros de aviação naval, um em Lisboa e um segundo no Algarve (que não chegou a concretizar-se).

Os hidroaviões, todos do tipo biplano monocasco de fabrico francês, foram chegando: primeiro um e depois mais dois FBA, ainda em 1917 e, já em 1918, mais vinte e cinco de outros fabricantes também franceses<sup>41</sup>. No entanto a brevetagem dos pilotos acabou por ser mais demorada do que o fornecimento de aviões, pelo que até ao fim da guerra não se tirou inteiro proveito do material disponível<sup>42</sup>.

As missões dos hidroaviões apresentavam riscos sérios para os pilotos, tragicamente demonstrados pela morte do primeiro-tenente Azeredo e Vasconcelos e do grumete Joaquim Ferreira, seu mecânico, quando, em 23 de Agosto, prestavam auxílio ao salvamento do hidroavião que voava consigo numa missão de localização de um submarino que no dia anterior tinha sido assinalado na Póvoa do Varzim, e que, por avaria no motor, se tinha visto forçado a amarrar a sul de Cascais<sup>43</sup>.

---

<sup>38</sup> Para uma descrição alargada, ver Viriato Tadeu, *Quando a Marinha tinha Asas... – Anotações para a História da Aviação Naval Portuguesa (1916-1952)*, Lisboa, Edições Culturais da Marinha, 1984, pp. 72-115.

<sup>39</sup> Decreto nº 3395.

<sup>40</sup> O governo de Sidónio Pais criou, em sua substituição em Janeiro de 1918 (decreto nº 3743) a Direcção dos Serviços de Aeronáutica Naval.

<sup>41</sup> Cinco *Tellier*, dezoito *Donnet-Denhault* e dois *Georges-Levy*. Ver Viriato Augusto Tadeu, *ob.cit.*, p. 469.

<sup>42</sup> Apesar deste obstáculo, ainda funcionou um serviço de alerta permanente, entre o nascer e o por do sol, realizando-se patrulhas aéreas regulares para detecção de minas e submarinos à superfície, condicionadas pela necessidade de rever os motores dos aviões em cada vinte horas de serviço.

<sup>43</sup> Viriato Augusto Tadeu, *ob. cit.*, pp. 109-110.

## Os Primeiros Submersíveis

O emprego dos submersíveis foi outra das inovações mais dramáticas da Primeira Grande Guerra. A Marinha contou com o seu primeiro submersível, o *Espadarte*, em Abril de 1913. Era um pequeno navio, de cerca de 250 toneladas de deslocamento à superfície, 7 nós de velocidade máxima em imersão e dois tubos lança-torpedos, que podia imergir a 40 metros de profundidade. O contrato com o construtor italiano foi assinado em Junho de 1910, correspondendo a um conceito de utilização mais ligado à defesa costeira<sup>44</sup>. Depois de aumentado ao efectivo foi utilizado em treino e demonstração de capacidades. O *Espadarte* esteve, por pouco tempo, integrado na Divisão Naval, o período suficiente, no entanto, para convencer quem ainda desconfiava da sua utilidade como arma ofensiva, designadamente contra outros navios de guerra.

A experiência com o *Espadarte* levou à encomenda, em Dezembro de 1915, de mais três submersíveis também em Itália. *Foca*, *Golfinho* e *Hidra* chegaram a Lisboa em Fevereiro de 1918, depois de uma atribulada viagem iniciada em La Spezia<sup>45</sup>. A partir de Junho de 1918, completado um período de treino, os novos submersíveis realizaram serviço entre os cabos da Roca e Espichel, cruzeiros que tinham, por regra, três dias de duração e eram realizados em conjunto com os patrulhas de superfície<sup>46</sup>.

Através das demonstrações das suas capacidades, estes navios foram capazes de dar razão a quantos defendiam o seu valor para um pequeno poder como Portugal, como arma defensiva e ofensiva, de custo então muito limitado<sup>47</sup>.

## As Operações no Mar

Quando Portugal entrou na guerra, a Marinha enfrentava uma situação que não lhe era historicamente estranha: tinha bons planos que, no entanto, não conheciam concretização devido à penúria de recursos financeiros, tudo a coberto de um discurso político que encontrava sempre boas razões para ambicionar acima do óptimo e realizar abaixo do possível.

---

<sup>44</sup> O plano naval aprovado pelo Congresso por decreto de 26 de julho de 1912, previa a aquisição de seis submersíveis para “defesa da base de operações”, tarefa que seria executada em conjunto com os contratorpedeiros. Foram encomendados três em 1915: ver decreto nº 2046, de 2 de Novembro.

<sup>45</sup> Para uma descrição, ver a transcrição fac-similada dos diários náuticos dos três submersíveis e do rebocador *Patrão Lopes*, que os escoltou: *Viagem de la Spezia para Lisboa dos Submersíveis: Foca, Golfinho e Hidra escoltados pelo Vapor Patrão Lopes (15 de Dezembro de 1917 a 10 de Fevereiro de 1918)*, Lisboa, Edições Culturais da Marinha, 2008.

<sup>46</sup> O primeiro submersível, o *Espadarte*, esteve em reparação prolongada no Arsenal de Marinha ao longo do ano de 1918.

<sup>47</sup> Um pequeno contratorpedeiro custava cerca de duas vezes e meia o que custava um submersível.

No entanto, a República<sup>48</sup> tinha-se apressado numa iniciativa, tão reclamada na década final da Monarquia, de recuperar o poder naval português. Logo em 25 de Outubro de 1910 o governo provisório nomeou uma comissão de reorganização da Marinha, através de um decreto<sup>49</sup> em cujo preâmbulo se declarava que era seu propósito “*satisfazer as legítimas aspirações da armada republicana, que sempre foram, é justo dizê-lo, as da alma nacional*”<sup>50</sup>.

Do labor desta “grande comissão”, como ficou conhecida, resultou a publicação de uma lei do Congresso, em 26 de Julho de 1912<sup>51</sup>, que autorizava o governo a proceder “*à organização das forças navais que deverão constituir a marinha de guerra nacional [que] deverá ter o material para constituir uma esquadra de operações, defesa do pôrto de armamento, os navios para serviços de fiscalização e auxiliares, e serviço de soberania nas colónias*”. Estavam assim definidas as três grandes componentes que eram desejadas para a Marinha: a capacidade de levar a cabo operações oceânicas, a defesa dos portos e as missões de soberania nas colónias. Como adiante se verá, repetindo ciclos do passado, a Esquadra ambicionada pela jovem República não iria passar do papel.

Antes, no entanto, é necessário referir qual era o ponto do qual a Marinha partia para enfrentar os desafios que se colocavam a Portugal, num ambiente europeu já dominado pelos ventos de guerra. Em 1911, a Marinha dispunha, como unidades mais importantes, de cinco pequenos cruzadores e um aviso. Eram navios de baixo valor militar, insuficientes em quantidade e capacidades para constituir a espinha dorsal de uma Marinha com ambições oceânicas, num tempo de rearmamento naval dos poderes europeus, da Rússia, do Japão e dos EUA<sup>52</sup>.

---

<sup>48</sup> Era presidente Teófilo Braga, António José de Almeida presidente do Governo Provisório e o capitão-de-mar-e-guerra Amaro de Azevedo Gomes o ministro da Marinha e Colónias.

<sup>49</sup> Decreto de 25 de Outubro de 1910.

<sup>50</sup> Foram nomeados para esta “grande comissão”, como ficou conhecida, quarenta e quatro oficiais da Armada e dois civis. Quarenta foram nomeados pelo decreto de criação da comissão, juntando-se-lhe seis, designados por decreto de 4 de Novembro de 1910. A comissão foi objecto de posteriores ajustamentos pontuais. Presidida pelo vice-almirante Domingos Tasso de Figueiredo, agregou oficiais de Marinha, engenheiros navais, médicos, maquinistas, comissários e um farmacêutico naval, bem como o dr. João de Meneses e o chefe da 6ª Repartição da Contabilidade Pública (que funcionava no Ministério da Marinha, encarregada da contabilidade e fiscalização da respectiva despesa). No extenso rol dos seus membros encontram-se nomes de vulto da Marinha da 1ª República, de entre os quais se salientam os do capitão-tenente Alfredo Rodrigues Gaspar, dos primeiros-tenentes Fernando Pereira da Silva e Manuel dos Santos Fradique, dos segundos-tenentes Álvaro Nunes Ribeiro, Gama Ochoa, Eduardo Lopes Vilarinho, José Carlos da Maia e Tito de Morais, e ainda do médico naval Alexandre Vasconcelos e Sá.

<sup>51</sup> Diário do Governo nº 175, de 27 de Julho de 1912, p. 2665.

<sup>52</sup> A entrada em cena nos meados da década de 1910, dos grandes couraçados, os *dreadnoughts*, tinha representado um impacto decisivo quanto aos “navios capitais”, as unidades navais capazes de alterar o desfecho de combates.

Políticos e militares portugueses concorriam na avaliação que faziam do estado em que se encontrava a Marinha. O ministro da pasta<sup>53</sup>, Celestino de Almeida<sup>54</sup>, discursou na Câmara dos Deputados em 15 de Dezembro de 1911, para defender a proposta de lei de reorganização da Armada, fazendo um juízo sombrio sobre as que eram consideradas, mesmo assim, as suas unidades mais valiosas:

“O Almirante Reis, o nosso primeiro barco de guerra, o navio de maior importância na nossa esquadra, está há meses fazendo largas reparações [...] Temos depois o S. Gabriel [...] que carece de demorado fabrico [...] Temos o Adamastor; este navio carece de largo fabrico [...] que deverá ser feito em Itália, em Livorno, na fábrica onde foi construído [...] Temos o República [...] com três peças de artilharia de armamento principal com avarias [...] Temos o Vasco da Gama, que é o antigo couraçado guarda-costas [...] de valor militar quase nulo, sem velocidade [...] o 5 de Outubro, cujo valor militar é nulo, e que apenas pode servir para trabalhos e explorações hidrográficas. A seguir, uma porção de canhoneiras, sem nenhum valor [...] nenhuma das nossas unidades navais se encontra actualmente em condições de perfeição relativa [...] o mal de que enferma a nossa marinha [fica a dever-se] ao abandono a que a votou o extinto regime”.

Em Julho do ano seguinte o Congresso da República autorizou a execução de um plano que incluía 3 couraçados de 22 mil toneladas, 3 exploradores (cruzadores protegidos), para além de um número indeterminado de *destroyers*<sup>55</sup>. Este ambicioso plano naufragou na “Lei-travão”, de 15 de Março de 1913, era Afonso Costa presidente do ministério e ministro das Finanças, que impedia que a Câmara dos Deputados votasse

<sup>53</sup> O Ministério da Marinha tinha sido separado das Colónias por lei aprovada na Assembleia Nacional Constituinte em 23 de Agosto de 1911. A apresentação da proposta foi feita à Assembleia pelo deputado António Ladislau Parreira (era primeiro-tenente e tinha sido promovido ao novo posto por distinção capitão-de-mar-e-guerra, por decreto de 18 de Novembro de 1910: ver Diário do Governo nº 39, de 19 de Novembro de 1910, pp. 486-487), que defendeu a autonomização da Marinha argumentando que “*Os assuntos das colónias absorvem o tempo q qualquer Ministro [...] D’ahi o ficar a Marinha sempre em ultimo lugar [...] Hoje só Portugal tem o Ministerio da Marinha sujeito ao mesmo titular de outra pasta*”. Ver Diário da Assembleia Nacional Constituinte, nº 28 de 23 de Agosto de 1911, pp. 21 e 22.

<sup>54</sup> Celestino Germano Pais de Almeida (1864-1922) Ocupou a pasta da Marinha entre 12 de Novembro de 1911 e 16 de Junho de 1912, no ministério de Augusto César Vasconcelos Correia. Era licenciado em medicina e desenvolveu actividade política no campo republicano desde os anos finais do séc. XIX. Militou no Partido Republicano Português (o partido “Democrático”), no “Bloco” (que juntou, em 1911, António José de Almeida, Manuel de Brito Camacho e António Machado Santos, na primeira ruptura interna do PRP), no Partido Evolucionista e depois no Partido Liberal. Foi deputado e senador em diversas legislaturas da república. Foi ainda ministro da Marinha uma segunda vez (21 de Janeiro de a 8 de Março de 1920) e das Colónias em três ocasiões (1911, 1916-1917 e 1921).

<sup>55</sup> Por decreto de 26 de Julho de 1912, o governo foi autorizado a “*proceder à organização das forças navais que deverão constituir a marinha de guerra nacional*”. Era presidente da República Manuel de Arriaga e ministro da Marinha, Francisco José Fernandes Costa. O decreto autorizava uma despesa até um valor total de cerca de 38 mil contos. Para aferir este valor: as despesas totais do ministério da Marinha para o ano económico 1913-1914 ascendiam a cerca de 4.400 contos e o total orçamentado para as despesas do Estado era de 264 mil contos.

aumentos de despesas ou diminuição de receitas. O orçamento para 1913-1914 apresentava um *superavit* de cerca de mil contos<sup>56</sup>, metade dos quais foram afectos à construção de contratorpedeiros<sup>57</sup>, ironicamente os navios que tinham sido preteridos nos debates relativos à “reconstituição da Marinha” travados na última década. Foram construídos quatro navios deste tipo: o *Liz*, adquirido em Itália com destino à *Royal Navy*, que içou transitoriamente a bandeira portuguesa entre os finais de 1914 e Maio de 1915<sup>58</sup>; o *Tejo* (1915-1927), uma antiga canhoneira, transformada no Arsenal de Marinha; o *Douro* (1913-1927) e o *Guadiana* (1915-1936), igualmente construídos no Arsenal. O *Tejo* foi um navio com muitas limitações, tanto no plano militar como no da sua propulsão, pelo que contou muito pouco para as necessidades da Marinha. Restavam, deste modo, os contratorpedeiros *Douro* e *Guadiana*.

Os cruzadores, navios já fora do seu tempo, cumpriram missões no Atlântico e em África, integraram alguns comboios de protecção a navios mercantes e compuseram a componente naval da Divisão Naval de Defesa e Instrução: além de protegerem o porto de Lisboa, constituíam o núcleo militar de defesa da República contra os seus opositores.

As missões de protecção dos navios mercantes na saída e entrada de portos e no seu trânsito por águas mais ameaçadas pelos submarinos alemães e, a partir de 1917, dos transportes de tropas para França, ficaram portanto entregues aos contratorpedeiros, os navios que tinham menores dimensões mas que eram os únicos modernos e com velocidade adequada à escolta daqueles navios<sup>59</sup>.

O transporte das tropas, animais e equipamento militar do CEP para França foi feito, na quase totalidade, por transporte marítimo em comboios organizados que, entre Fevereiro de 1917 e Fevereiro de 1918, partiram de Lisboa ao ritmo de um por mês. Em resultado das insuficiências da marinha mercante nacional, os três transportes iniciais, que levaram cerca de 27 mil homens para Brest (dos 58 mil transportados num ano), bem como a maioria dos restantes, foram feitos por navios mercantes cedidos pela Inglaterra, mas cujos custos foram suportados por Portugal<sup>60</sup>. De igual modo, já tinha também sido colocada aos ingleses a hipótese de cedência de *destroyers* para a escolta dos transportes de tropas, pedido que foi negado com a invocação das limitações britânicas naquele tipo de unidades. Esta foi a regra, pois algumas das missões contaram com a protecção de contratorpedeiros ingleses, quando os navios de transporte eram também ingleses.

<sup>56</sup> Ainda que depressa se tenha regressado aos défices orçamentais por causa do crescimento das despesas militares a partir do início da guerra, sobretudo as afectas ao Exército.

<sup>57</sup> Decreto de 14 de Novembro de 1913. Afectava os 559 contos que a lei de receita e despesa do estado de 30 de Junho tinha reservado para “a reconstrução da marinha de guerra” ao “começo da construção dalguma ou dalgumas unidades no actual Arsenal de Marinha”.

<sup>58</sup> A Itália era neutral, ao tempo, pelo que Portugal, ainda não beligerante, foi usado como intermediário na venda.

<sup>59</sup> Tinham propulsão a turbinas e uma velocidade máxima de 27 nós.

<sup>60</sup> *Portugal na Primeira Guerra Mundial (1914-1918)*, Tomo I – *As negociações diplomáticas ate à declaração de guerra*, Ministério dos Negócios Estrangeiros, Lisboa, 1997 *Livro Branco*, Doc. N.º 547, pp. 108-112, 29 de Dezembro de 1916.

Para além do *Douro* e do *Guadiana*, importa também salientar o papel de outros dois navios incorporados na Armada por requisição aos respectivos armadores, aumentados ao efectivo na categoria de cruzadores-auxiliares e dotados de artilharia de médio e pequeno calibre. Trataram-se do *Pedro Nunes*, navio de 1.200 toneladas de deslocamento, requisitado à Empresa Nacional de Navegação, crismado “navio fantasma” por ter sempre conseguido atravessar incólume águas de caça dos submarinos alemães, que fez oito transportes de tropas até Brest, para além de outras missões de protecção a navios mercantes; e do *Gil Eanes*, que deslocava 3.700 toneladas e tinha sido apresado aos alemães em Lisboa, em Fevereiro de 1916, que fez quatro transportes para o mesmo porto francês.

Curiosamente, o navio que mais navegou em missões de escolta entre 1915 e 1918, não foi nenhum dos contratorpedeiros, nem dos cruzadores-auxiliares, mas sim o vapor *Almirante Paço d’Arcos*, um arrastão requisitado, que integrou 24 comboios ao longo de cerca de 10.500 milhas<sup>61</sup>. Outros vapores, antigos navios de pesca armados, também se distinguiram pelas distâncias percorridas em missões de escolta, como foram os casos do *Augusto de Castilho* (7.020 milhas), *Celestino Soares* (3.465 milhas), do *Tomás Andrea* (2.200 milhas) ou do navio de salvação *Patrão Lopes*, que se distinguiu na viagem de Itália para Lisboa dos submersíveis *Hidra*, *Foca* e *Golfinho*.

Foi justamente um daqueles navios, o *Augusto de Castilho*, que sob o comando do primeiro-tenente Carvalho de Araújo, protagonizou, em 14 de Outubro de 1918, o combate desigual com o *U139* quando em viagem do Funchal para Ponta Delgada, dava protecção ao vapor mercante *S. Miguel*, sua carga e passageiros. As pequenas peças de 65 e 47 mm que armavam o antigo navio de pesca, foram impotentes perante os seis tubos lança-torpedos e as duas peças de 150 mm do submarino alemão. De acordo com o relatório que, em 25 de Outubro, o guarda-marinha Manuel Armando Ferraz, Imediato do *Augusto de Castilho* escreveu na sua cama de hospital, ao grito de “*é submarino, é submarino*”, o comandante correu à peça de ré, a de 47mm, enquanto o submarino alemão disparava sobre o *S. Miguel* e o caça-minas. Carvalho de Araújo mandou meter proa ao inimigo e correu à peça de vante (65mm) para regular o tiro, enquanto suportava o fogo alemão, manobra que permitiu a retirada do *S. Miguel* em segurança. O combate durava há quase duas horas quando o comandante “*sem se lhe desenhar qualquer sombra de medo, disse-me:- “O paquete está salvo, vou retirar”. Escasseavam as munições em ambas as peças, enquanto o U139 continuava a fazer fogo. Um dos tiros fere o Imediato, o seguinte atinge mortalmente Carvalho Araújo. Com ele morreram o aspirante Eloy de Freitas e quatro praças. Os sobreviventes embarcaram nas precárias embarcações do caça-minas e quando o Imediato pediu ao comandante do submarino que lhe fornecesse uma agulha ou desse reboque até à proximidade da ilha de S. Miguel, o alemão apontou na direcção de terra e respondeu-lhe “C’est la guerre”.*

<sup>61</sup> Jaime Correia do Inso, *ob. cit.*, pp. 91-92.

O *S. Miguel* salvou-se. José Botelho Carvalho de Araújo, combatente em África, deputado à Assembleia Constituinte da República, teve uma morte de herói.

Todas as missões de protecção aos transportes de tropas, que se fizeram sem uma única perda, foram realizadas em condições de grandes riscos e dificuldades: para além das limitações dos navios de escolta, tiveram que enfrentar o frequente mau tempo, a ameaça dos submarinos alemães, e as péssimas condições sanitárias em que as tropas eram transportadas, muitas vezes mitigadas com apoio prestado pelas guarnições dos navios da Marinha<sup>62</sup>.

### A Dimensão Política

Não é possível ensaiar um discurso histórico sobre a frente marítima portuguesa na Primeira Guerra Mundial sem a inscrever na frente política. A participação portuguesa na Guerra esteve sempre dependente não apenas da frente externa, mas também da política interna. É portanto indispensável fazer referência, ainda que muito sumária, à dimensão política que envolveu a acção da Marinha na Guerra e que a marcou de forma acentuada. A Marinha tinha dado um contributo decisivo para a vitória da República em 1910 podendo dizer-se, ainda que forma muito simplificada, que era tida em certos círculos como a guarda pretoriana do regime, o que lhe granjeava adeptos e adversários.

Os dois casos que é mais importante singularizar relativamente à Armada nos anos da guerra, foram a sua participação no movimento de 14 de Maio de 1915, que depôs o breve consulado do general Pimenta de Castro<sup>63</sup> e a sua oposição ao regime instaurado pelo major Sidónio Pais em Dezembro de 1917.

Ambos os casos estiveram ligados à questão da participação do País na guerra. De facto, a beligerância portuguesa contou sempre com adversários, um grupo heterogéneo que tinha como objectivo comum derrubar o partido Democrático ou mesmo a República e a sua política de guerra.

Na revolta que depôs Pimenta de Castro a Marinha desempenhou um papel crucial, chefiada pelos comandantes Leotte do Rego e João de Freitas Ribeiro, em oposição ao major-general da Armada, o vice-almirante Xavier de Brito.

Quanto ao movimento de Dezembro de 1917, Sidónio Pais, que tinha sido adido militar em Berlim<sup>64</sup> até 9 de Março de 1916, integrou-se desde o seu regresso a Lisboa

---

<sup>62</sup> Id., *ibid.*, pp. 80-92.

<sup>63</sup> O golpe militar de 14 de Maio de 1915 foi dirigido na Marinha pelos comandantes Leotte do Rego e José de Freitas Ribeiro. Ambos integraram a interina Junta Revolucionária, com os oficiais do Exército Alfredo de Sá Cardoso e José Maria Mendes Norton de Matos, e os civis António Maria da Silva e Álvaro de Castro. A Junta governou durante escassos três dias, até à entrada em funções do ministério do democrático José de Castro.

<sup>64</sup> Até 9 de Março de 1916, data da declaração alemã de se considerar em estado de guerra com Portugal.

no grupo que procurava derrubar o partido de Afonso Costa, nele adquirindo um rápido ascendente. A conspiração que liderava contra o governo do dr. Afonso Costa contava com a adesão de outros militares, entre os quais se incluía Machado Santos, o irrequieto herói da Rotunda. O golpe foi lançado em 5 de Dezembro de 1917 e não contou com o apoio da Marinha. Estava inaugurado o regime que iria governar o País até à morte trágica do seu chefe político em 14 de Dezembro de 1918<sup>65</sup>. Uma das consequências imediatas, em 10 de Dezembro, foi a prisão do comandante Leotte do Rego, a extinção da Divisão Naval e a sua substituição (em 20 de Dezembro) pelo Comando Central da Defesa Marítima.

O novo regime, a “República Nova”, contou logo desde o início com a oposição das forças políticas que tinham sido afastadas do círculo do poder. A primeira revolta militar chegou nos primeiros dias de Janeiro de 1918 e teve a participação do cruzador *Vasco da Gama*, que foi tomado pela sua guarnição e rebocado do Arsenal de Marinha onde estava imobilizado para reparações, para a zona fronteira ao Terreiro do Paço. Debaixo da ameaça das peças do castelo S. Jorge, o cruzador acabou por se render. A Marinha pagou uma pesada factura: por ordem do presidente da Junta Revolucionária, os navios receberam ordem para, em 24 horas, entregarem na Direcção do Material de Guerra os percutores das suas peças<sup>66</sup>. Paralelamente, os hidroaviões passaram a levantar voo desprovidos das bombas que usavam para ataque no mar.

Enquanto instituição, a Marinha recompôs-se da afronta, mas alguns oficiais não escaparam à prisão ou ao afastamento da região nevrálgica de Lisboa. Também castigados foram quatro guarda-marinhas e 240 praças, deportadas para Moçambique, onde mais tarde se juntaram ao batalhão de Marinha para ali enviado em Junho de 1918.

## Notas Finais

Pouco mais de um mês depois do armistício, o capitão-de-fragata Fernando Pereira da Silva publicou, entre Janeiro e Julho de 1919 nas páginas dos *Anais do Clube Militar Naval* um longo texto com o título *Ensinamentos navais da grande conflagração mundial e a nossa acção marítima*. A sua crítica à impreparação militar de Portugal para a guerra foi implacável: “*Que o nosso exército e a nossa armada eram, no início da grande guerra, organica e materialmente falando, pouco mais do que ficções, é fácil de comprovar [...] o que era a nossa armada no início da grande guerra? Uma força naval representada por três velhos*

---

<sup>65</sup> A Marinha teve três ministros da Marinha durante o consulado de Sidónio Pais, o dr. António Aresta Branco (11 de Dezembro de 1917 a 7 de Março de 1918), o capitão-tenente José Carlos da Maia (15 de Maio a 7 de Novembro de 1918) e o almirante Canto e Castro (7 de Novembro a 15 de Dezembro de 1918). O vice-almirante Álvaro da Costa Ferreira ocupou o cargo de major-general da Armada, para o qual tinha sido nomeado em 9 de Junho de 1915.

<sup>66</sup> Nota confidencial e urgente do Comando Central da Defesa Marítima aos contratorpedeiros *Douro*, *Guadiana* e *Tejo*, de 7 de Janeiro de 1918, Arquivo Histórico da Marinha, Núcleo 320, nº 1.

*cruzadores, dois contra-torpedeiros e um submarino, áparte uma pequenas canhoneiras de insignificante valôr militar! Eis tudo!*".

Apesar da impreparação e da debilidade dos meios navais disponíveis, Pereira da Silva salientou mais adiante o enorme esforço feito pela Armada "*Não obstante, com tão fracos recursos efectuámos prolongados cruzeiros, numerosos comboios [...] nunca se perdeu nenhum dos nossos transportes de tropas apesar de passarem frequentes vezes em regiões infestadas por submarinos e na proximidade de campos minados [...] se considerarmos o serviço dos nossos caça-minas e patrulhas também não podemos deixar de os salientar*".

Foi um conflito em que só com dedicação, improvisações, determinação e sacrifícios a Marinha conseguiu ultrapassar as severas limitações a que as condições políticas e o orçamento a sujeitaram. De acordo com António José Telo<sup>67</sup> "*o esforço militar nacional [traduziu-se] por uma acção em quatro grandes teatros de operações: França, Angola, Moçambique e a frente marítima. Deles, só a frente marítima não correu mal de um ponto de vista militar e foi no essencial bem sucedida. Significa isto, apesar de todas as improvisações, surpresas e deficiências anteriores à guerra, que a acção da Armada ainda é a que corre melhor aos portugueses.*"

A participação de Portugal na guerra, ainda que alinhada com os vencedores, está longe de poder considerar-se um sucesso. Embora tenha conservado incólumes as colónias, não tirou nenhum benefício em termos territoriais; também não conseguiu obter qualquer reparação financeira da Alemanha, que ajudasse o País a pagar as despesas de guerra, entre as quais se contava a dívida contraída junto da Inglaterra; por fim, teve que assistir á ocupação pela Espanha, neutral durante a guerra, de um lugar executivo na Sociedade das Nações. Em termos económicos e sociais a guerra agravou a situação de um País que já tinha graves dificuldades estruturais. Finalmente, em termos políticos, a guerra pode bem ter marcado o princípio do fim da República.

Durante muitos anos, a participação portuguesa na Primeira Guerra Mundial foi mitificada: o esforço nacional teria sido movido pelo patriotismo, pelo unanimismo e pela heroicidade. Este discurso, que pouco tem de histórico, está ultrapassado. Hoje podemos procurar reconstruir e analisar os acontecimentos e as suas conjunturas de uma forma global e crítica. Abre-se assim lugar a um discurso historiográfico que permite reforçar a tentativa de construção de narrativas que não esqueçam nem os homens comuns nem os heróis que serviram Portugal na Marinha do seu tempo.

Podemos, deste modo, terminar sem receios, evocando o que escreveu o comandante Jaime do Inso em 1937: "*A Marinha confirmou [...] mais uma vez, o significado do sinal nº 100 do Regimento de Sinais da Armada: a Armada nacional cumpriu o seu dever!*".

---

<sup>67</sup> António José Telo, *ob. cit.*, p. 288.

# A MARINHA DE COMÉRCIO NA GRANDE GUERRA (1914-18)

Comunicação apresentada pelo académico  
Joaquim Ferreira da Silva, em 28 de Outubro

## 1. Introdução

Ao analisarmos o período da primeira grande conflagração mundial (1914-1918), não nos resta qualquer dúvida de que, nos anos desse terrível conflito, a Marinha de Comércio Portuguesa cumpriu com inextinguível dedicação as missões que lhe foram atribuídas, essencialmente transporte de pessoal e material, sofrendo grandes sacrifícios.

Foram elevadas as suas perdas e muito extenso o número de vítimas entre seus tripulantes e passageiros, situação motivada pela nova e terrível arma submarina então introduzida, o submersível. Se na verdade tais sacrifícios tiveram como causa o facto da entrada de Portugal na Guerra, os que atingiram a nossa Marinha de Comércio também provieram da necessidade de manter as ligações entre a Metrópole, as ilhas adjacentes e as Colónias de África e da Ásia.

A Grande Guerra, foi um novo confirmar de que quem dominar os mares – as vias de transporte e os meios para os proteger – é o vencedor dos conflitos.

Já ao longo da história o tinham demonstrado os fenícios, os gregos e os romanos pelo Mediterrâneo fora. Os portugueses e os espanhóis mantiveram esses domínios pelo Atlântico e pelo Indico a que se seguiram os franceses e os ingleses que alargaram-no a todos os oceanos até aos nossos dias em que se lhes juntou os Estados Unidos da América.

## 2. A Intervenção de Portugal no conflito

Desde o início do conflito que a Inglaterra, um dos principais beligerantes aliados, por via do velho tratado com Portugal, datado de 1373, exercia pressão diplomática junto do nosso Governo no sentido de que o país não intervisse com actividades bélicas.

Se por um lado os ingleses tinham um grande interesse em que Portugal se mantivesse neutro, muito especialmente para possibilitar a utilização dos nossos portos no apoio e abastecimento de seus navios, que começaram a ser atacados pela frota submarina alemã, por outro, para Portugal tornava-se prioritário a defesa das suas colónias em África, que tinham fronteiras com colónias alemãs. O Sudoeste Africano Alemão (actual Namíbia) confrontante com o sul de Angola, e a África Oriental Alemã (actual Tanzânia) colónia que fazia fronteira com norte de Moçambique.

Desde Julho de 1914, data do início da Grande Guerra na Europa, o país manteve-se neutro até Março de 1916. Contudo, face à situação nas fronteiras das suas colónias de África, foi decidido, logo em Setembro de 14, reforçá-las com o envio de corpos expedicionários.

Tendo-se verificado um insuficiente número de navios portugueses necessários às actividades do transporte marítimo – Luís Miguel Correia relata-nos, no seu livro *Paquetes Portugueses* que à data existiam 14 paquetes e 3 cargueiros – quer para funções militares no Ultramar quer para abastecimento das populações, aliado ao facto de Portugal estar sob pressão dos ingleses para que aprendesse os navios alemães e austríacos refugiados nos nossos portos e assim resolver a escassez dos seus próprios navios entretanto afundados, o Governo avançou com essa medida.

Assim, pela portaria nº 616 de 22 de Fevereiro de 1916, foi decretada a requisição de todos os navios alemães (70) e austro-húngaros (2) refugiados em portos nacionais.

Para tal foi constituída uma Comissão Administrativa para gerir os ex-navios alemães que deu origem aos “Transportes Marítimos do Estado”, entidade que se tornou o armador dos novos navios apresados.

Note-se que a Companhia Insulana passou a ser administrada pelo Estado de 1914 a 1919.

Em 22 de Fevereiro navios alemães foram apresados em Lisboa, portos do Continente e Ilhas adjacentes, tendo sido tomada igual medida no mês de Março para os surtos em portos da África e da Índia.

Dos 72 navios, 44 foram fretados ao Governo inglês, mas com bandeira e tripulação portuguesa. Dos restantes 28 é de salientar que 3 passaram à Marinha de Guerra: o cruzador auxiliar *Gil Eanes* (ex. *Lahnnek*), que efectuou 4 viagens à França transportando parte do Corpo Expedicionário Português; a barca *Flores* que a partir de 1924 se tornaria o NE Sagres; e o salvádego *Patrão Lopes* (ex. *Newa*) que se notabilizaria na escolta dos três novos submersíveis de La Spezia para Lisboa, de Dezembro de 1917 a Fevereiro de 18, em plena guerra submarina no Mediterrâneo.

Atribuindo nomes portugueses aos navios confiscados começa-se por reparar os que foram sabotados pelas tripulações alemães – mais tarde retiradas de bordo e concentradas em locais a elas destinados – assim como recrutar as tripulações portuguesas necessárias para a sua operacionalidade.

Este confisco de navios levou o Governo alemão a declarar guerra a Portugal em 9 de Março 1916.

Em Abril de 1916 foram requisitadas 27 embarcações nacionais e integradas na Marinha de Guerra sendo classificadas como caça minas, patrulhas de alto mar e patrulhas e cruzadores auxiliares. Nestas embarcações contam-se o navio de pesca *Elite*, que passou a ser classificado como patrulha de alto mar e tomou o nome de *Augusto Castilho*, navio que salvou o paquete *Sam Miguel* de um ataque submarino alemão em Outubro de 1918 ao largo dos Açores. Igualmente está incluído o navio de pesca *Lordelo* que ao

serviço da Marinha de Guerra e classificado como o patrulha de alto mar *Roberto Ivens*, foi afundado em 26 de Julho de 1917 perto da barra de Lisboa por ter chocado com uma mina inimiga. De destacar também o paquete *Malange* que passou a cruzador auxiliar com o nome de *Pedro Nunes* e que se distinguiu no transporte do Corpo Expedicionário Português para França. Nas oito viagens que efectuou nunca sofreu qualquer ataque e sendo sempre imprevisível a rota que seguia, na gíria ficou conhecido como o “Navio Fantasma”. O paquete *Loanda* foi armado e classificado como cruzador auxiliar com o nome de *Gonçalves Zarco*, mas devido ao seu estado e consequentes limitações operacionais foi devolvido ao respectivo armador. Igualmente os navios costeiros de Moçambique *Chinde* e *Luabo* passaram à Marinha Colonial como cruzadores auxiliares.

Portugal encontrou-se assim, como beligerante, na necessidade de envio de mais corpos expedicionários para as zonas de conflito, quer na Europa quer em África. Mesmo no caso da Europa só foi possível enviar essas tropas por mar, com recurso aos navios da Marinha de Comércio, já que a neutralidade da vizinha Espanha não permitia o transporte de tropas via terrestre.

Esta foi a grande acção desempenhada pela nossa Marinha de Comércio durante o 1º grande conflito mundial, acção essa que se desenrolou essencialmente ao longo do oceano Atlântico (comunicações, abastecimentos e transportes de tropas entre o continente as ilhas e África) e no Mar Mediterrâneo (ligações aos portos de França e Grécia) em apoio aos exércitos aliados, em especial o francês.

Esse contributo teve elevados custos, quer em material, perda de 117 barcos – 71 navios de mais de 200 ton. TAB e 46 embarcações menores – 2 em 1915, 10 em 1916, 54 em 1917 e 51 em 1918, quer em vidas humanas, 120 tripulantes.

### **Lista dos Navios Alemães e Austro-Húngaros apresados em portos nacionais**

- *Adelaide* (1911) de 5892 ton., *Cunene* (1º) (no porto de Luanda);
- *Admiral* (1905) de 6355 ton. TAB, *Lourenço Marques* (no porto de Lourenço Marques);
- *Arkadia* (1906) de 1781 ton., *Esposzende*;
- *Brisbane* (1911) de 3577 ton., *Damão* (em Mormugão);
- *Bulow* (1906) de 9.028 ton., *Traz-os-Montes* (no porto de Lisboa);
- *Burgmester Hachmann*, *Ilha do Fogo* (em S. Vicente);
- *Casablanca* (1903) de 1650 ton., *Ovar*;
- *Dora Horn*, *S. Nicolau* (em S. Vicente);
- *Erich Woermann*;
- *Guahyba* (1895) de 2801 ton., *Porto Santo* – Torpedeado em 29/03/1918 no Mediterrâneo;
- *Gutrune* (1895) de 1377 ton., *Pungue*;

- *Hamburg Sud*;
- *Harzburg* (1894) de 7648 ton., *Aveiro*;
- *Hermburg*, *Santo Antão* (em S. Vicente);
- *Hessen*, *Inhabane* (em Lourenço Marques);
- *Hof*, *Gaza* (em Lourenço Marques);
- *Huntia* de 5503 ton., *Pangim*;
- *Ingraban* (1905) de 5077 ton., *Congo*;
- *Kommodore* (1904) de 5235 ton., *Mormugão* (em Mormugão);
- *Khalif* de 5105 ton., *Fernão Veloso* (1º);
- *Kron Prinz* (1900) de 5645 ton., *Quelimane* (1º) (em Lourenço Marques);
- *Liechtenfels* (1903) de 5520 ton., *Goa* (no porto de Mormugão);
- *Lothar Bohem* de 2232 ton.;
- *Lubeck* (1911) de 1738 ton., *Barreiro* (no porto de Lisboa) – Torpedeado em 01/05/1917 na Biscaia;
- *Mailand* de 1792 ton., *Viana*;
- *Margaretha* (1890) de 2190 ton., *Graciosa*. (no porto de Ponta Delgada.) – Torpedeado em 24/08/1918 no Mar do Norte;
- *Marienfels* (1901) de 3509 ton., *Diu* (em Mormugão);
- *Max*, *Flores* (no porto da Horta);
- *Minna Horn* (1907) de 2763 ton., *Caminha*;
- *Numantia* de 2375 ton., *Pangim* (em Mormugão);
- *Petrópolis* (1897) de 4792 ton., *Madeira* (no Funchal);
- *Theodor Willy2*, *Boa Vista* (no porto S. Vicente);
- *Togo*, *Brava* (no porto S. Vicente);
- *Torp* em 7/10/1918 (no porto Funchal);
- *Prinz Henrich* (1894) de 6636 ton., *Porto* – Torpedeado em 24/07/1918 (em Lisboa);
- *Rhodos* (1890) de 1925 ton., *Belém*;
- *Rosário* (1893) de 3183 ton., *Brava* (em S. Vicente);
- *Rotterdam* (1905) de 2168 ton., *Figueira*;
- *Santa Ursula* (1908) de 3770 ton., *Estremadura*;
- *Sardinia* (1898) de 3601 ton., *S. Jorge* (no porto a Horta);
- *Schwarzburg*, *Ponta Delgada* (no porto de Ponta Delgada);
- *Shaumburg*, *Horta* (no porto da Horta) – Torpedeado em 09/08/1918 em viagem de Marselha para Salónica;
- *Shiffbeck*, *Santa Maria* (no porto de Ponta Delgada);
- *Sophie Rickmers* (1901) de 3545 ton., *Berlenga*;
- *Stª Barbara*, *Santiago* (na Praia);
- *Taygetor*, *Sagres* (no porto de Lisboa);
- *Theckla* (1895) de 3689 ton., *Desertas*;
- *Theodor Wille* (1901) de 3367 ton., *Boa Vista*;

- *Togo* (1893) de 3184 ton., *Brava* – Torpedeado em 3/09/1918;
- *Uckermark* (1911) de 4399 ton., *Alentejo* – Incendiado em 27/09/1917 no porto de Marselha;
- *Vesta* de 1677 ton., *Foz do Douro*;
- *Vorwaertz* (1906) de 5990 ton., *Índia* (1º) (em Mormugão);
- *Westerwald* (1908) de 3901 ton., *Lima* (1º) (no porto de Lisboa);
- *Wandsworth Work* (1913) de 2512 ton., Coimbra;
- *Wurtemberg* (1914) de 4678 ton., *Amarante*;
- *Wurzburg* (1900) de 5085 ton., *S. Vicente* (em S. Vicente);
- *Zieten* (1902) de 8066 ton., *Tungue* (na ilha de Moçambique) em 1917.

### 3. As Expedições militares

#### a) Para Angola

O 1º Corpo Expedicionário de militares, que era composto por 1525 homens, embarcou no paquete *Moçambique* em Lisboa a 10 e 11 de Setembro de 1914.

Acompanhando o *Moçambique* seguiu o paquete *Cabo Verde* com 335 solípedes e respectivos tratadores.

Este primeiro contingente desembarcou no porto de Moçâmedes, o mais próximo da fronteira sul de Angola, de 27 de Setembro a 1 de Outubro.

Seguiu um primeiro reforço a esta expedição que embarcou 2803 militares nos vapores *Portugal* e *África*, em Lisboa, a 5 Novembro de 1914 e um Batalhão de Marinha com 563 homens (18 oficiais, 20 sargentos e 525 praças) embarcou no *Beira*, no cais do Arsenal.

Os dois primeiros navios chegaram a 30 de Novembro a Moçâmedes e o terceiro a 12 Dezembro.

Um segundo reforço embarcou 2218 militares no *Ambaca* e no *Cabo Verde*, com partida de Lisboa a 1 de Dezembro de 1914 e chegada a Moçâmedes a 19 Dezembro.

O último reforço ao 1º Corpo Expedicionário para Angola foi composto por 2100 militares que embarcaram a bordo do *Moçambique* e do *Zaire* em Lisboa a 15 de Janeiro de 1915 e chegaram a 5 de Fevereiro a Moçâmedes.

O 2º Corpo Expedicionária foi composto por 1789 militares e embarcou em 10 de Fevereiro de 1915, em Lisboa, a bordo dos vapores portugueses *Portugal* e do francês *Britannia*, tendo chegado a 1 de Março a Moçâmedes.

Seguiu-se em 1916 e um 1º reforço de 688 militares em 1917 e um 2º reforço de 580 e em 1918 um 3º reforço de 776 militares.

No total foram enviados nos nossos navios 18400 homens.

### **b) Para Moçambique**

A 1ª Expedição, com 1527 militares, partiu de Lisboa a 11 Setembro de 1914 a bordo do paquete inglês *Durhan Castle* e chegou a Porto Amélia a 1 de Novembro.

A 2ª Expedição, com 1543 militares, embarcou no *Moçambique* que partiu de Lisboa em 7 de Outubro de 1915 e chegou a Porto Amélia a 7 de Novembro.

A 3ª Expedição, com 4642 militares distribuídos pelos navios: *Portugal*, partiu em 28 Maio de 1916, *Moçambique* partiu a 3 Junho, *Zaire* partiu a 24 Junho, *Machico* partiu a 28 Junho (chegou a 9 de Agosto à baía de Palma e durante o mês de Setembro efectuou viagens de abastecimentos entre portos de Moçambique) e *Amarante* que partiu a 8 de Julho.

Sobre esta expedição o Dr. Américo Pires de Lima que fez parte nela relata, no seu livro editado em 1933, *Memórias de um médico expedicionário a Moçambique*, as más condições higiénicas com referência para fornecedores de leite podre e remédios assassinos.

A 4ª Expedição, composta por um Batalhão de Marinha com (18 oficiais e 746 sargentos e praças) partiu a bordo do *Lourenço Marques* em 17 de Junho 1918 e chegou a Lourenço Marques a 1 de Agosto sendo transportado para Quelimane a bordo do vapor *Luabo*, em duas viagens.

No total foram enviados para Moçambique 30700 homens.

### **c) Para os Açores, Índia e Timor**

Em Maio de 1918 desembarcaram, no Faial, os primeiros reforços compostos por tropas pertencentes ao Campo Entrincheirado de Lisboa.

Nesta cidade tinha sido recentemente instalada uma estação meteorológica que enviava informações do tempo no Atlântico, por via do Cabo Submarino.

Para guarnecer as Ilhas Adjacentes, a Índia e Timor foram enviados 13000 homens.

### **d) Para França**

O primeiro grupo do Corpo Expedicionário Português (CPE) (12420 homens), partiu de Lisboa a 30 de Janeiro de 1917 chegando a Brest a 2 de Fevereiro. O embarque do segundo grupo (6610 homens) iniciou-se a 23 de Fevereiro e continuou durante o mês de Março.

O transporte do pessoal e material do CEP fez-se principalmente, a bordo de oito navios ingleses: *Bellerophon*, *City of Banares*, *Inventor*, *Beheniah*, *Rhesus*, *Flavia*, *Laomedon* e o *Glosgon* e de dois portugueses *Pedro Nunes* e *Gil Eanes*. Os navios portugueses: *Índia*, *Fernão Veloso*, *Mormugão* e *Gil Vicente* fizeram uma viagem cada um com o francês *Rome*.

Entre 18 e 25 de Abril fez-se um terceiro embarque (8269 homens).

De 19 a 30 de Maio embarcaram 8078 homens.

Entre 15 e 28 de Julho embarcaram 7196 homens.  
De 11 a 30 de Agosto embarcados 7590. Apenas em dois daqueles navios.  
A 14 e a 29 de Setembro um só navio transportou 2620 homens.  
A 10 e 28 de Outubro um só navio transportou 2084 homens.  
A 17 Novembro o navio *Pedro Nunes* 792 homens.  
A 15 Janeiro de 1918 o navio francês *Rome* embarcou 526 homens.  
E a 18 Fevereiro o *Pedro Nunes* e o *Gil Vicente* transportaram 1836 homens.

#### 4. Os Navios perdidos

Durante o período bélico Portugal perdeu 117 barcos (71 navios de mais de 200 TAB e 46 embarcações de porte inferior) no Atlântico e no Mediterrâneo.

Em 1915 perderam-se 2 navios com mais de 200 toneladas de arqueação:

- *Douro* de 218 ton. em 3/04;
- *Cysne* (1853) de 623 ton. TAB torpedado em 29/05.

Em 1916 perderam-se 7 navios com mais de 200 ton. e 3 embarcações.

Das embarcações registaram-se o barco de pesca *Emília I* afundado em 17/02 na costa.

E sem data os pesqueiros *Constância* na Biscaia e a chalupa *Beira Alta* de 101 ton., afundada no mar dos Açores.

Os navios foram:

- *Douro* de 249 ton. em 3/04;
- *Espinho* de 740 ton. torpedado na costa do Algarve em 01/06;
- *San Nicolao* de 3697 ton. torpedado no Canal da Mancha em 16/11;
- *Emília* de 1159 ton. afundada a tiros de canhão ao largo de Las Palmas em 17/11;
- *Brizella* lugre de 282 ton. em 9/12 ao largo de Cascais;
- *Cascais* de 835 ton. afundado a tiro de canhão ao largo Bordéus em 12/12;
- *Leça* de 1911 ton. afundado na Biscaia em 14/12.

Em 1917 perderam-se 54 barcos, 35 navios com mais de 200 ton. e 19 outras embarcações menores.

Das embarcações menores registaram-se a chalupa *Valadares* de 77 ton. afundada ao largo da costa em 08/01, o iate *Açor* de 182 ton. em 26/01, a escuna *Rosa Dorotea* afundada ao largo da costa em 16/02, palhabote *Lima* de 108 ton. a tiro de canhão ao largo da costa portuguesa em 17/02, o palhabote *S. José* de 110 ton. afundado ao largo da costa em 18/02, o lugre *Minho* incendiado em Fevereiro ao largo de Gibraltar, o lugre-escuna *Amphitrite* (1912) de 169 ton. torpedado em 9/06, o lugre *Guadiana* de 118 ton. próximo de Cardiff em 05/03, os caíques *Restaurador*, *Rita 2* e *Senhora do Rosário* afundados ao largo da costa em 17/03, o iate *Rio Ave* bombardeado por submarino a

22/03 em viagem de Ponta Delgada para Lisboa, o lugre *Tejo* afundado no Atlântico em 14/05, lugre-escuna *Santa Maria* afundado ao largo da costa em 16/06, a escuna *Luanda* ao largo da costa portuguesa em 13/07, o iate *Gomeziano da Graça Odemira* de 33 ton. no mar do Norte em 24/08, o lugre *Ondina* por choque com mina na Biscaia em 03/09, o lugre *Sado* afundado ao largo da costa em 20/09 e o lugre *Makololo* ao largo da costa em 16/11.

Os navios foram:

- *Foz do Douro* (1900) de 1677 ton. torpedeado na Biscaia em 28/01;
- *Cavado* de 943 ton. afundado por submarino em 16/02;
- *Guadiana* de 326 ton. em 5/03;
- *Angola* (1906) (2º) de 4297 ton. na Biscaia torpedeado a 11/03;
- *Porto Santo* de 2800 ton. afundado por submarino ao largo do Atlântico em 29/03;
- *Argo* de 1663 ton. feito explodir por submarino no Atlântico em 22/03;
- *Alice* afundado por bombardeamento na Biscaia em 23/03;
- *Caminha* de 2763 ton. torpedeado perto de Bordéus em 7/04;
- *Sagres* de 2986 ton. afundado por submarino ao largo do Cabo Branco em 16/04;
- *Crios* de 4116 ton. em 17/04;
- *Senhora da Conceição* de 206 ton. em 19/04;
- *Barreiro* de 1738 ton. em 1/05 torpedeado na Biscaia;
- *Tejo* de 201 ton. em 14/05;
- *Ligeiro* de 285 ton. em 10/06;
- *Santa Maria* de 303 ton. em 10/06;
- *Espinho* (1913) de 740 ton. torpedeado a 15/06;
- *Cabo Verde* (1897) de 2261 ton. torpedeado na Biscaia a 24/06;
- *Venturoso* de 420 ton. em 26/06;
- *Ovar* de 1650 ton. torpedeado na Biscaia em 25/08;
- *Berlenga* de 3598 ton. torpedeado em 8/08;
- *Sado* de 233 ton. em 14/09;
- *Alentejo* de 4312 ton. explosão seguida de incêndio no porto de Marselha em 27/09. De registo a acção da tripulação que salva o navio combatendo o incêndio. Capitão e alguns tripulantes condecorados;
- *Trafaria* de 1744 ton. no golfo da Biscaia em 3/10;
- *Viajante* de 277 ton. em 2/10;
- *Diu* de 5556 ton. na costa da Irlanda em 13/10;
- *Venturoso* de 420 ton. torpedeado na Biscaia em 26/10;
- *Bertha* lugre de 200 ton. ao largo da costa portuguesa em 26/10;
- *Trombeta* de 235 ton. em 23/11;
- *Tungue* (1889) de 8066 ton. afundado por submarino na Biscaia em 27/11;
- *Henriques* de 237 ton. em 3/12;
- *Açoriano* de 312 ton. em 17/12;
- *Boa Vista* de 3667 ton. torpedeado em 21/12 no Mar do Norte;

- *Ambaca* (1889) de 2889 ton. torpedeado em 23/12;
- *Lydia* de 302 ton. em 26/12;
- *Atlântico*, lugre de 336 ton., ao largo da costa portuguesa.

Em 1918 perderam-se 51 barcos, 27 navios de mais de 200 ton. e 24 outras embarcações menores.

Nas embarcações registaram-se os vapores de pesca *Magalhães Lima* de 203 ton. e *Serra do Gerez* de 225 ton. ao largo da costa portuguesa em 26/01, o lugre *Ligeiro* a tiro de canhão ao largo da costa portuguesa em 6/01, o vapor de pesca *Serra do Marão* afundado ao largo da costa em 04/09, o vapor de pesca *Serra do Pilar* em Setembro ao largo da costa, a chalupa *Beira Alta* de 101 ton. nos Açores, o lugre *Rio Cávado* afundado a tiros de canhão na Biscaia, em 01/10 e o lugre *Maria Emília* ao largo das Bermudas em 05/11.

E sem data precisa a barca *Viajante* e o lugre *Maria* nos Açores, a escuna *Três Mastro* na costa portuguesa, o lugre *Torres Vedras* a tiro de canhão no Mediterrâneo, o lugre *Terra Nova* na Biscaia, o iate *Sofia* na Terra Nova afundado a tiro de canhão, a escuna *Senhora da Conceição* na costa galega, o lugre-escuna *Santa Maria* na costa e o lugre ligeiro ao largo de Cascais, o vapor de pesca *Norte* na costa, traineira *Machado III* na costa, os vapores de pesca *Leonor* e *Libertador* na costa do Algarve assim como o lugre *Humberto* no Mediterrâneo por via de bombas, o lugre *Henriques* e o lugre *Gaia* afundados no Atlântico, o lugre *Espozende* torpedeado na Biscaia.

Os principais navios perdidos foram os seguintes vapores:

- *Germano* de 236 ton. afundado por submarino em 26/01;
- *Serra do Gerez* de 257 ton. afundado por submarino em 26/01;
- *Neptuno* de 321 ton. afundado por submarino em 28/01;
- *Humberto* de 274 afundado por submarino em 23/02;
- *Porto Santo* de 2801 ton. afundado por submarino junto a Milos em 29/03;
- *Índia* (1º) de 5990 ton. afundado em 29/03, por submarino;
- *Lusitano* de 529 ton. afundado por submarino em 1/04;
- *Aveiro* de 2209 ton. afundado a tiro por submarino ao largo de Malta em 10/04;
- *Damão* de 5667 ton. afundado por submarino em 28/04;
- *Horta* de 3472 ton. afundado por submarino ao largo de Malta em 8/07;
- *Ponta Delgada* de 3381 ton. afundado por submarino no Mediterrâneo em 13/06;
- *Porto* de 1128 ton. afundado por submarino em 27/07;
- *Lisbonense* de 200 ton. bombardeado na Biscaia em 23/08;
- *Graciosa* de 2190 ton. afundado por submarino no mar do Norte em 24/08;
- *Norte* de 254 ton. afundado por submarino em 31/08;
- *Gamo* lugre de 343 ton. afundado por submarino no Atlântico Norte em 31/08;
- *Brava* (1893) de 3183 ton. afundado por submarino na Mancha em 3/09;
- *Rio Mondego* de 733 ton. afundado por submarino em 05/09;
- *Santa Maria* de 2663 ton. afundado ao largo da costa em 09/09;
- *Leixões* de 3245 ton. afundado por submarino em 12/09;

- *Gaia* de 218 ton. afundado por submarino, em 22/09;
- *Atlântico* de 319 ton. afundado por submarino em 30/09;
- *Rio Cavado* de 301 ton. afundado por submarino; em 2/10;
- *Madeira* (1897) de 4792 ton. afundado por submarino ao largo da Sardenha em 7/10;
- *Cazengo* (1889) de 3009 ton. torpedeado por submarino em 8/10;
- S. Nicolau afundado por submarino na Biscaia em 16/11.

Neste ano, a 14 de Outubro um submarino alemão (U-139) tenta atacar o paquete *San Miguel*. É heroicamente defendido pelo navio *Augusto Castilho*.

## 5. As Perdas humanas

Na consequência dos navios afundados (torpedeados ou por outras causas) registaram-se 120 perdas de vidas humanas. Com relevo para o afundamento do vapor *Sagres* que perdeu 46 tripulantes.

Será igualmente de notar que o paquete *Moçambique*, numa das suas viagens de Lourenço Marques para Lisboa de 25 de Setembro a 20 de Outubro de 1918, teve a perda de 193 vidas devido a uma peste pneumónica que grassou durante a viagem. Houve um só dia em que se lançaram ao mar 43 corpos!

Uma viagem trágica com quase o dobro do custo em vidas do que em todos os navios afundados.

## 6. Episódios notáveis e os seus heróis

Numerosas são as provas da heroicidade por parte dos tripulantes da Marinha de Comércio durante a Grande Guerra. Cite-se o caso do vapor *Horta* que a 12 de agosto de 1916 largou de Lisboa com a bandeira e tripulações portuguesas fretado pela França. Passou a ser empregue nas viagens entre Marselha e Salónica que no tempo eram das missões mais perigosas, já que os alemães, procuravam a todo o transe impedir o reforço de pessoal e material para a “frente da Salónica”. O *Horta* nas várias viagens que fez a Salónica, nunca voltou a Lisboa, sofreu oito ataques de submarinos alemães tendo o último, em 9 de agosto de 1918, provocado o seu afundamento e a morte de seis tripulantes. O marinheiro João Fernandes Rocha, foi louvado em ordem de serviço da Marinha Francesa pela sua actuação a bordo.

Outro caso de relevo foi o do vapor *Alentejo*, igualmente fretado à França. Em 24 de Setembro de 1917 estava ancorado em Marselha, onde embarcara um carregamento de munições destinado a Salónica, quando se declarou fogo nos porões. Após várias tentativas infrutíferas para debelar o sinistro o comandante mandou suspender o ferro

e encalhar o navio numa praia próxima. Perante o explodir das munições o navio foi abandonado ordeiramente sem perdas de vidas humanas. O último a deixar o navio foi o comandante, José Aguas, que teve de se atirar à água nos últimos instantes antes de uma morte certa. Seria condecorado com a Torre e Espada. Mais tarde, após averiguações chegou-se à conclusão que quando do embarque a carga tinha sido sabotada com vista a provocar um incêndio.

Um episódio digno de registo aconteceu com o paquete *Machico* do Serviço de Transportes do Estado empregue no transporte de homens, munições e gado para Moçambique. Em Outubro de 1917 largou de Lourenço Marques com a missão de embarcar em Madagáscar 8000 toneladas de conservas e descarrega-las em Bordéus, após escala em Lisboa. Em 13 Novembro, ao largo da Grã Canária, foi atacado por um submarino alemão tendo evitado o torpedo após uma rápida guinada do navio a mando do seu comandante. A partir daquele momento só a velocidade impediria um novo ataque, pelo que o *Machico*, a toda a força da máquina e sob o fogo constante da artilharia do inimigo conseguiu, com inteligentes rumos em ziguezague, pôr-se a coberto de terra e fundear a salvo num dos portos da ilha de Lanzarote. No dia 19 de Novembro fundeava em Lisboa. Foram condecorados com a Torre e Espada o seu comandante Afonso Vieira Dionísio, o primeiro maquinista e o 3º piloto, Henrique Ciríaco de Gouveia.

Mas não só de ataques e sabotagens do inimigo sofreu a Marinha de Comércio, também as epidemias constituíram um pesado contributo em vidas humanas.

Mencione-se o caso do paquete *Moçambique* que em 25 de Setembro de 1918 largava de Lourenço Marques com 952 passageiros, 558 militares e 135 tripulantes. Após escala na Cidade do Cabo o pessoal começou a ser atacado pela pneumónica. A partir de 8 de Outubro sucederam-se as mortes, o que motivou o lançamento diário de cadáveres ao mar. Foi então posta a hipótese de arribar a S. Vicente de Cabo Verde, mas o comandante do navio, correctamente, decidiu que o objectivo era chegar a Lisboa o mais rápido possível, o que conseguiu em 20 de Outubro. A epidemia tinha morto 193 pessoas: 177 militares; 11 passageiros e 2 tripulantes. O comandante do *Moçambique*, Alberto Harberts, pela coragem e profissionalismo que demonstrou durante a viagem, foi condecorado com a Torre e Espada.

Termino, afirmando que a Marinha de Comércio Portuguesa teve uma conduta heróica durante a Grande Guerra perante elevadas perdas de navios e suas tripulações.

Os transportes entre Marselha e Salónica foram, durante um período significativo, efectuados por navios portugueses que igualmente transportaram tropas da América para a Europa.

Acima de tudo de destacar o facto de que as comunicações marítimas e o transporte de tropas entre o Continente, Ilhas Adjacentes e Colónias de África nunca foram interrompidos.



# O MAR TÃO LONGE E TÃO PERTO: A LÍNGUA QUE A ELE NOS PRENDE NO TEMPO DAS PALAVRAS<sup>1</sup>

Comunicação apresentada pelo Doutor  
Aires Augusto Nascimento, na Academia  
Portuguesa da História, em 5 de Novembro

**1. O mar que dizemos e nos prende ao tempo.** Muito mudou nas últimas décadas: o convívio com o mar volta às atenções, mas as formas de estar com ele tendem a perder o idílio de outros tempos e a globalização do comércio arrasta novos monstros para o atravessarmos, acarretando a perda de actividades tradicionais e o encanto delas. Por enquanto, servindo-nos da janela poética de Vergílio Ferreira, ainda diremos que “Da minha língua vê-se o mar. Da minha língua ouve-se o seu rumor, como da de outros se ouvirá o da floresta ou o silêncio do deserto. Por isso a voz do mar foi a da nossa inquietação”<sup>2</sup>.

A língua não deixará de sofrer as consequências, pois algum dia teremos de nos perguntar se ainda é possível distinguir a linguagem que se formou na diversidade das tarefas quotidianas, no aconchego do lar ou nas relações de trabalho, na descoberta do mundo e na sua construção às dimensões do homem, ou se teremos de ficar dependentes de um linguajar sem contornos definidos, um *globelish* (avatar de um *english* de nobres que passou a *pidgin english* de trato menor), monótono e adstrito a modalidades primárias, como são as de uma TV encaracterística ou as de uma comunicação elementar que é mais indiciária que configuradora de um diálogo por inteiro. Perante esse perigo, o filólogo reclama o direito (não sabemos até quando) de privilegiar a diversidade da língua como meio de entender a diversidade dos homens e das comunidades por eles constituídas ao longo do tempo.

---

<sup>1</sup> O tema em desenvolvimento teve uma versão mais completa em tempos passados e em outra latitude: Aires A. Nascimento, “Dizer o mar em português: da emoção ao empréstimo linguístico”, in *Giornate di Studio di Lessicografia Romanza – Il linguaggio scientifico e tecnico (medico, botanico, farmaceutico e nautico) fra Medioevo e Rinascimento* (Atti del Convegno internazionale – Pisa, 7-8 novembre 2003), cur. M. Sofia Corradini e Blanca Perinán, Pisa, 2007, Edizioni ETS, pp. 143-171. Agradeço à Direcção da Academia da Marinha ter admitido esta versão na homenagem a uma personalidade que tive o gosto de conhecer na Academia Portuguesa da História, tendo-me associado a celebração dos seus 90 anos de vida: Aires A. Nascimento, “Novos tempos, novos suportes de informação e de leitura: a tradição como referência”, in *Summus philologus necnon uerborum imperator – Colectânea de Estudos em homenagem a José Pedro Machado, no 90º aniversário do seu nascimento*, Lisboa, Academia Portuguesa da História, 2004, pp. 505-533.

<sup>2</sup> Foi assim que em 1991, Vergílio Ferreira se exprimiu na cerimónia em que lhe foi entregue o Prémio Europália, em Bruxelas, num texto a que dava por título “A Voz de Mar”: cf. Vergílio Ferreira, “A Voz do Mar”, in *Espaço do Invisível 5*, Lisboa, Bertrand, 1999, pp. 83-84.

Não é fácil entender a linguagem dos grupos humanos sem sintonizar com eles e por isso remontar no tempo obriga a exercícios menos habituais. Numa composição poética do trovador galaico-português Joan Zorro, para tomar um exemplo, há uma forma “lez” que remete para local junto do mar e que os filólogos discutem, mas interpretam como significando “beira-mar”:

*Barcarola*

*En Lixboa sôbre lo mar  
barcas novas mandey lavrar,  
ay mya senhor velida!*

*En Lixboa sobre lo lez  
barcas novas mandey fazer,  
ay mya senhor velida!*

*Barcas novas mandey lavrar  
e no mar as mandey deytar,  
ay mya senhor velida!*

*Barcas novas mandey fazer  
e no mar as mandey meter;  
ay mya senhor velida!<sup>3</sup>*

A forma “lez” não constitui um hapax linguístico, pois aparece também noutra composição poética (Torneol, CV, 246), mas os filólogos têm dificuldade em encontrar para ela uma explicação, tendo alguns proposto correcção para *ler* (Carolina Michaëlis, J. J. Nunes) ou para *les* (Aubrey Bell).

Segundo o avisado filólogo Celso Cunha, “poderia provir de *licet*, substantivado à semelhança de *lezer*, já em português; a correlação entre os dois termos não é insólita, pois *lezer* significou, em port. arc., «descanso», e a *lez* caberia bem a acepção de «ancoradouro», «cais», ou seja, «descanso de naus». Quanto à origem do vocábulo, o mesmo filólogo acentua: “Também não seria fora de propósito uma origem árabe, caso em que se relacionaria, possivelmente, com o elemento inicial de *lezíria*” (palavra esta que se considera derivada de “al-jazira”<sup>4</sup>. No *Glossaire nautique* de A. Jal, encontramos registo da palavra “Lez”, sob o lema “Laíze”, s. f. et ms. [lat. pop. \*latia, «largeur»]; formes *lais*,

<sup>3</sup> Cf. “O Cancioneiro de Joan Zorro”, in Celso Cunha, *Cancioneiros dos Trovadores do Mar*, ed. Elsa Gonçalves, 1999, p. 235.

<sup>4</sup> *Ib.* p. 272.

*laise, lé, lez, lis*, com um valor que na 3ª aceção pode ser aceite para o poema em causa: “côté, bordure, pour une voile, une rivière”; assumiríamos, pois, que o significado seria de “orla da ribeira”. A abonação que existe é tardia (1606), mas é de admitir que a palavra remonte a uso anterior: “...les remparts qu'on fait d'un lez et d'autre des rivières, afin qu'elles ne desbordent...”<sup>5</sup>

**2. Uma questão fulcral: como se formou a linguagem do mar?** Cada grupo humano forma a sua língua. Não precisamos de recorrer ao mito de Babel para explicar a diversidade das línguas, nem são de invocar decisões de onomatopéias primitivas que tenham criado terminologias, nem tão pouco nos servem explicações fundadas sobre supostas adequações entre som e realidade, pois, se a linguagem é capacidade de se exprimir, associando uma imagem acústica a uma imagem psíquica, a realidade linguística concreta serve para reconhecer as relações entre os povos e permite entrever a complexificação das actividades humanas.

É diversificada a linguagem do mar, naquilo que o representa como realidade próxima ou distante, que dele exprime as maravilhas hauridas no encanto do espelho marítimo ou na novidade de sensações nunca experimentadas em terra. Mesmo sem descer às profundidades das águas, é possível sentir a dimensão do oceano, a força e o rugido das ondas, a cadência do fluxo e do refluxo das vagas; é possível também enamorar-se da espuma que se espalha sobre a areia e deixar-se embalar por alguma onda suave ou ousar debater-se com as vagas que não conhecem destino. Não apenas os sentimentos conhecem a variação de linguagem, pois esta tem de adquirir maior precisão quando se trata de estruturar actividades que são a razão de ser de comunidades inteiras ou quando dessas actividades nasce um relacionamento dessas mesmas comunidades com outras, em processo continuado.

Como se formou a linguagem do mar? Venhamos às fontes que nos podem servir de referência.

Nas *Etimologias*, Isidoro de Sevilha dedica os cinco primeiros capítulos do livro XIX à terminologia náutica. Que esta apareça em primeiro lugar, quando se definem as artes com os seus profissionais e os seus instrumentos de trabalho, não pode deixar de ser sintomático do lugar que a actividade marítima tem como contraponto à actividade terrestre na construção da vida humana. Certamente ao bispo de Sevilha não passavam despercebidas as fainas dos homens que tinha pastoralmente ao seu cuidado como bispo da cidade; a organização da sua enciclopédia, por influências que tivesse de autores precedentes, não deixará certamente de reflectir também um mundo concreto e a ele nos podemos reportar como testemunho de um momento da história ocidental.

---

<sup>5</sup> *Nouveau Glossaire Nautique d'Augustin Jal*, Paris, 2203, s. v. **Lez**, v. Laize, last et lis II.

A diversidade dos termos deixa entender um recorte de uma realidade que organiza os seus efectivos e que estes respondem a situações distintas<sup>6</sup>.

Se a obra isidoriana serve de ponto de referência, até porque ela era base de conhecimentos, havemos, todavia, de reconhecer que são escassos os termos por ele referidos ao mar e integrados na língua portuguesa. Tal circunstância chama necessariamente a aten-

<sup>6</sup> Entre os termos que designam os profissionais contam-se: *nauclerus* (patrão do navio), *gubernio* / *gubernator* / *cobernator* (timoneiro), *nauta* / *navita* (marinheiro), *remex* (remador), *superueniens* / = gr. *epibata* (passageiro). É maior a diversidade de designações respeitantes a embarcações: *ratis* (jangada), *rataria* (navio semelhante a uma jangada), *trieris* (trirreme, gr. *durcon*), *navis carpasia*, *navis radia*, *navis alexandrina* (navios próprios da ilha de Cárpato, de Rodes, de Alexandria), *rostrata* (navio com esporões ou com a proa em forma de bico de ave), *dromon* (navio extraordinariamente largo), *musculus* (ratinho: navio pequeno), *calones* (navios para transporte de madeira com fins militares), *ancyromachus* (navio rápido que serve para transportar âncoras e outros apetrechos de navios), *phaselus* / *baselus* (baixel), *scapha* / *speculatorium* (esquife, navio de vigilância), *barca* (navio que transporta mercadorias do barco grande para a costa e anda atrelada a esse mesmo barco no alto mar), *paro* (barco de pirata), *mioparo* (barco idêntico ao anterior, mas de menores dimensões), *celox* (birremes ou trirremes que fazem parte de uma esquadra), *actuariae* (navios movidas a remo e a vela), *hippagogus* (navio para transporte de cavalos), *pontonium* / *traiectus* (embarcação fluvial, plana, movida a remos que avança lentamente, a remos), *lembus* / *cumba* / *caupulus* (pequeno navio do tipo de *lintris* ou *carabus* usado no rio Pó e nas lagoas), *carabus* (esquife pequeno feito de vimes e recoberto de pele não curtida), *portemia* (pequeno navio, larga e sem quilha, utilizada na Panónia), *trabariae* / *litorariae* / *caudicae* (embarcações fluviais escavadas em troncos de árvores).

Em ordenação alfabética, será:

*actuariae* (navios movidas a remo e a vela),  
*ancyromachus* (navio rápido que serve para transportar âncoras e outros apetrechos de navios),  
*barca* (navio que transporta mercadorias do barco grande para a costa e anda atrelada a esse mesmo barco no alto mar),  
*calones* (navios para transporte de madeira com fins militares),  
*carabus* (esquife pequeno feito de vimes e recoberto de pele não curtida),  
*celox* (birremes ou trirremes que fazem parte de uma esquadra),  
*dromon* (navio extraordinariamente largo),  
*hippagogus* (navio para transporte de cavalos),  
*lembus* / *cumba* / *caupulus* (pequeno navio do tipo de *lintris* ou *carabus* usado no rio Pó e nas lagoas),  
*mioparo* (barco idêntico ao *paro*, mas de menores dimensões),  
*musculus* (ratinho: navio pequeno),  
*navis carpasia*, *navis radia*, *navis alexandrina* (navios próprios da ilha de Cárpato, de Rodes, de Alexandria),  
*paro* (barco de pirata),  
*phaselus* / *baselus* (baixel),  
*pontonium* / *traiectus* (embarcação fluvial, plana, movida a remos que avança lentamente, a remos),  
*portemia* (pequeno navio, larga e sem quilha, utilizada na Panónia),  
*ratis* (jangada), *rataria* (navio semelhante a uma jangada),  
*rostrata* (navio com esporões ou com a proa em forma de bico de ave),  
*scapha* / *speculatorium* (esquife, navio de vigilância),  
*trabariae* / *litorariae* / *caudicae* (embarcações fluviais escavadas em troncos de árvores),  
*trieris* (trirreme, gr. *durcon*).

Na sequência da exposição isidoriana, 15 parágrafos são consagrados a “partes dos navios e seus apetrechos”: *puppis*, *prora*, *cumba*, *carina*, *fori*, *columbaria*, *agea*, *transtra* / *iuga*, *remi*, *palmula*, *antennae*, *malus*, *carlinga*, *modius*, *carchesia*, *trochleae*, *parastatae*, *clauus*, *portisculus malleus*, *tonsilla*, *anchora*, *puluini*, *pons*. Com algum pormenor se comentam em Isidoro as velas dos navios e a isso se dedicam 4 parágrafos. Mais largo é o comentário a cordames de navios: 10 parágrafos; menos demorado, mas nem por isso menos preciso, é o comentário sobre as redes: 5 parágrafos.

ção: uma linguagem técnica tem o seu mundo específico e pode não passar para o linguajar comum; por outro lado, se Isidoro se serve de uma linguagem técnica e os seus termos não têm representação em português, havemos de concluir que, se a escola tinha acesso a um núcleo linguístico específico como era o das *Etimologias*, ela não criou influências que tivessem continuidade; por outro lado, podemos suspeitar que a actividade se renova por entrada de novos falantes que não conhecem os hábitos linguísticos anteriores, pelo que a linguagem tenderá a reajustar-se e a procurar significantes pertencentes à fala comum quando houve descontinuidade.

Na realidade, dos termos registados por Isidoro, muito poucos se mantiveram, mas não será de todo insignificante que um termo tão fundamental na experiência marítima portuguesa como é *caravela* possa ir buscar o seu étimo em *carabus*, registado nas *Etimologias* com sentido de “esquife” (navio pequeno) feito de vimes e recoberto de pele não curtida; o primitivo traço do tamanho explica certamente que se recorra a um sufixo diminutivo (*carabella*), muito embora a realidade posterior seja diferente.

Em Isidoro recortamos também outros termos de embarcações que se continuam em português: *phaselus* / *baselus* está representado em “baixel”, termo que hoje apenas se usa na linguagem de nível literário; *barca*, termo de oposição a *barco* (designativo mais habitual das embarcações juntamente com *navio*), mantém o valor primitivo de navio auxiliar (transportava mercadorias do barco maior para a costa e andava atrelada a esse mesmo barco no alto mar); *scapha* (*speculatorium*) está representado em “esquife”, navio de vigilância. Podemos apontar também outros termos de registo isidoriano, como *remus*, *antenna*, que correspondem ao português “remo, antena”<sup>7</sup>. Acresce ainda *gubernator* (“timoneiro”) que tem vigência no séc. XV e sofreu a concorrência de “piloto”, também registado em documentos portugueses do séc. XV, mas que é de origem italiana (sécs. XIII-XIV) e se lhe sobrepôs.

**3. Origem de fontes antigas não é segura.** Tudo somado, no entanto, é pouco o que podemos fazer remontar aos registos de Isidoro. Pelo contrário, se tivermos em conta textos latinos do séc. XII em passos referentes a acções no mar da costa ocidental, poderemos apontar que a linguagem se mantém na dependência da expressão latina consagrada.

Sirva de confronto a *Historia Compostelana*, escrita no círculo de Diogo Gelmires, arcebispo de Santiago de Compostela, homem por diversas razões ligado ao que se passa abaixo do Minho, em território português. A situação que nos interessa, narrada em I, 76, é simples e passa-se no início do séc. XII: em período conturbado, após a morte de Afonso VI, em 1109, dois nobres, revoltados contra a rainha Urraca e contra o arcebispo seu aliado, aliciam cruzados ingleses, que se deslocam a Jerusalém e fazem escala nas costas da Galiza, induzindo-os a atacar as populações ribeirinhas da costa do mar; trava-

<sup>7</sup> Em documento de 1370, Dezembro, 22: “vendo e outorgo... metade duñ batel cõ a metade de todos los aparelhos que o dito batel trage que eu ei, conven a saber ... masto e antena com toda a eixarcya”; recorde-se que *antena* é “verga muito comprida que se prende obliquamente ao mastro, elevando-se dois terços acima dele; sustenta uma vela triangular que se chama vela latina e é muito usada nas pequenas embarcações que navegam no rio e saem à pesca”; cf. Maria Alexandra Tavares Carbonell Pico, *A terminologia naval portuguesa anterior a 1460*, Lisboa, s. d. [1963], p. 251.

-se luta e os locais saem vencedores. A narrativa centra-se na derrota e na magnanimidade do arcebispo que reparte o perdão; notamos, porém, uma linguagem variada no traçar do quadro marítimo em que a ação se desenrola e isso deixa entender a familiaridade com essa mesma linguagem: os lugares são *remota et mari finitima*; os piratas acometem de repente em barcos à vela (*improuiso cursu uelifero maris confinia inuadentes*); as populações têm a seu serviço homens do mar (*naute*) e quando notam que os piratas (*predones*) procuram recolher na frota de navios (*classem*) o que haviam roubado, e para isso se acolhem a lugar recôndito da praia (*in quadam semota parte litoris*), servem-se de barcos a remos (*remigis officio*) e surpreendem tais piratas; estes estão de tal modo embaraçados com o que transportam que não têm tempo de se armar e de dar aos remos (*impediente reatu aut ad armandum aut ad remigandum uix illis tempus sufficebant*); os piratas lançam mão das armas que trazem no fundo do barco (*carinis*), mas os outros em assalto rápido sobem aos navios (*celeri saltu hostium naues conscendunt*) e tomam conta tanto da birreme dos piratas como de dois navios que os revoltosos, Pelágio Godestides e Rabinato Nunides, haviam feito enviar em auxílio a esses mesmos piratas: (*hos telis transuerberant, hos lapidibus obruunt, illos iunctis manibus post terga uiuere permittunt et ingredientibus Anglicorum piratarum biremem et alias duas naues, quas Pelagius Godestides et Rabinatus Nunides Anglicis in auxilium dederant*)<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> De piratis Anglie. Eodem tempore, P(elagius) Godestides et R(abiratus) Nunides piratas pretio conductos sibi in auxilium assumpserant, qui ab Anglie partibus uenientes causa adeundi Ierosolimam Hesperiam attigerant; et hac de causa eos sibi assumpserant, ut illorum auxilio muniti ipsi adiacentes partes depredando et depopulando inquietarent et Anglici pirate, utpote gens nullius pietatis melle condita, remota et mari finitima pessundarent et atrocitatis sue rabiem exercerent. Quod haud aliter accidit, equidem Anglici ex improuiso cursu uelifero maris confinia inuadentes hos trucidabant, illos denudantes omnibus bonis suis priuabant, alios, ac si essent Moabite, captos et catenatos ad redemptionem cogebant, quin etiam nimia pecunie cupiditate obcecati, proh nefas! Ecclesias uiolabant tantique sacrilegii rei queque necessaria ibi inuenta et etiam homines inde abstrahebant. Sed beati Iacobi intercessio a nefanda gente prouinciam suam pessundari et depopulari haud impune permisit tantumque nefas non inultum remanere uoluit.

Victoria super piratis eorumque absolutio. Interea dum Irienses naute uirique, qui de Sancta Maria de Lanchata uenerant, ut ad supradictam obsidionem tenderent, forte predicti predones solito more ad predam uenerant et, destructa quadam ecclesia, spolia ad classem comportabant. Quos ubi Irienses ceterique in quadam semota parte litoris uiderunt, procul dubio Anglicos piratas fore arbitrati sunt. Post hec, arma capiebant, lorice se induebant, scuta, gladios, tela aptabant et ad bella alacriter properabant nec tamen a remigis officio cessabant. Anglici quoque eadem faciebant, sed impediendo reatu aut ad armandum aut ad remigandum uix illis tempus sufficebant. Quid plura? Bellum utrimque exoritur: tela ad instar grandinis mittuntur et maxime lapidibus, quos ad hoc in carinis ferebant, bellum geritur. Nique Irienses et homines de Sancta Maria de Lanchata, auxiliante beato Iacobo, alacrius in hostes insurgunt et celeri saltu hostium naues conscendunt. Igitur hos telis transuerberant, hos lapidibus obruunt, illos iunctis manibus post terga uiuere permittunt et ingredientibus Anglicorum piratarum biremem et alias duas naues, quas Pelagius Godestides et Rabinatus Nunides Anglicis in auxilium dederant, inceptum iter peragunt tantoque triumpho letantes captiuos secum ducunt et ad supradictam obsidionem tendunt. Que postquam ad aures domini sui, scilicet ecclesie beati Iacobi uenerabilis episcopus, uti gesta fuerant, peruenerunt, magno gauisus gaudio omnipotenti deo summas grates tradidit, qui prouinciam Apostoli sui Iacobi a malignis predonibus defendere et protegere dignatus est. Cum autem predicti uictores se littori applicuissent, episcopus uidens Anglicos captos et uinctos, flentes et euilantes, paterna pietate compunctus misericordia motus est – habebat enim in thesauro memorie scriptum *Estote misericordes sicut et Pater uester misericors est*, etc. Tunc allocutus est nautas suos ita dicens: “Fratres, scitis quintam partem omnium, que in hac uictoria plura et pretiosa sint, nichil tamen a uobis accipere uolo, sed tantummodo captiuos in portionem meam date”. Hoc autem dicebat uolens illos a uinculis soluere et a captiuitatis iugo eruere. Acceptis itaque in portionem captiuos, ipse episcopus eos iuramento astrinxit, ne amplius Christianorum inquietatores essent aut tale quid, quod superius dictum est, in Christianos facere presumeret sicque soluens eos a uinculis liberos abire permisit.”

O movimento é rápido e os termos utilizados para referir coisas e factos são precisos. Porém, se há convívio com o mar, escassa é a linguagem técnica.

Similar, e até com grau maior de variedade de termos e de efeito estético, é o que podemos reconhecer num texto de meados do século XII, a *Vita Theotonii*, escrita logo após a morte do primeiro prior do mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, em 1162, nesta instituição monástica.

Narra-se uma tempestade sofrida nas imediações de Bari, na Itália, quando Teotónio se deslocava à Terra Santa em peregrinação<sup>9</sup>. As expressões referentes à situação são de latinidade consagrada. O peregrino sobe para o barco em momento de bonança, *aura flante secunda*, paga a viagem a alguns companheiros (*naulum dedit*), os encarregados do navio desfraldam as velas ao vento em direcção a Jerusalém (*nauleri uela uentis comiserunt, Iherosolimam petentes*); quando o barco navega junto do promontório de Málea, de repente tolda-se o céu e desaba uma tempestade que o narrador descreve com traços nítidos de quem está habituado a passar por estas situações.

Ora, a linguagem é precisa e os termos deixam transparecer tanto designações literárias como designações próprias da gente do mar: o barco ora é *carina* ora é *nauis*, a tromba de água é apelidada de *cifus*, termo a que dá a denotação de ser de linguagem náutica (talvez por *sciphus*); o movimento das ondas é retratado com realismo, o navio é apanhado por entre as ondas em redemoinho (*inter procellas fluctuum rotari cepit*), o mastro do navio solta-se e cai nas vagas do mar (*arbore abscisa et in undis proiecta* – a expressão é de Gregório Magno, *Dialogorum libri IV: 3, 36*), as velas são arreadas, prendem-se os cabos e as vergas bem como todo o equipamento do leme e do navio, de forma a evitar que ficassem à deriva, e procura-se aliviar o navio lançando fora o vasilhame (*ceperunt uela deponere, rudentes antemnasque ligare, cunctaque gubernaculorum et nauis armamenta, ne a ui maris soluerentur, componere, et ut nauis alleuiaretur, iacturam uasorum facere*).

Toda a cena é de grande recorte literário e a linguagem corresponde com pertinência ao que se descreve. Por outra parte, reconhecemos que o autor é bom conhecedor da

<sup>9</sup> Tandem “itaque aura flante secunda conscendit.” Quid narrem peregrinos “pro quibus naulum dedit”, et quos solo dei respectu pascendos secum misit? Post hec autem naucleri uela uentis comiserunt, Iherosolimam petentes. Sed cum post dies aliquot per Maleas // fl. 6ra// nauigassent, cuncti subita maris tempestate periclitari ceperunt. Qualiter autem gestum sit memorie commendare cupio, ut ex periculo, quod in parte peregrinationis tanti uiri cernitur, facile per similitudinem agnoscat, quanta et quam grauiā “in terra marique pericula pro Christi” nomine sustinuerit. Igitur carina per collum Malee nauigante, subito celum contenebratum est, et ecce nubes cum uiolentia uentorum et terribili fragore eos desuper obumbravit. Que uerso funditus equore, procellas instar aquosi montis dependentes exagitabat, et modo nauem undarum molibus turbatam in profundum demergebat, modo de precipiti profundo rursus ad superiores uertices et undarum cumulos extollebat, iterumque apertis undis in una deiciebat, atque, quod dictu mirabile est, aquam de mari tanquam per manifestum canale, quod naute cifum uocant, in sublime trahebat. Sed et naute iam antea cognita tempestate, cum primum nauis inter procellas fluctuum rotari cepisset, et cum summa celeritate “arbore abscisa et // fl. 6rb// in undis proiecta”, ceperunt uela deponere, rudentes antemnasque ligare, cunctaque gubernaculorum et nauis armamenta, ne a ui maris soluerentur, componere, et ut nauis alleuiaretur, iacturam uasorum facere.

terminologia latina que não deixou de reproduzir uma expressão que reconhecera em texto de Gregório Magno. Sente-se o mar.

Num pequeno texto poético que não dista do anterior mais de cinquenta anos e que é o poema da conquista de Alcácer do Sal aos mouros em 1217, *Quomodo capta fuit Alcaser a Francis*<sup>10</sup>, texto esse devido à pena de um cruzado que presta homenagem ao bispo de Lisboa pela acção desenvolvida na conquista daquela localidade (e parece pretender desagravá-lo de injustiças a que foi votado) alguma variedade se pode perceber nas designações de navio: *ratis* (5 vezes), *navis*, *alna*, *carina*, *galya*. Neste caso, a terminologia é de carácter literário, cruzada, por uma vez, com o registo mais quotidiano.

De nível marítimo correspondente a uma experiência directa são os registos deixados por Diogo Gomes de Sintra, um homem do mar da casa do Infante navegador, D. Henrique, que escreveu as suas notas para um curioso alemão, Martim Behaim, chegado a Portugal para colher informações sobre os descobrimentos portugueses, em finais do séc. XV<sup>11</sup>.

Nele recolhemos um conjunto de termos que pertencem à linguagem marítima e reflectem a linguagem técnica mais que a linguagem literária: *almadia*, *ancora*, *armata*, *batellus*, *capitaneus*, *caravela*, *carta*, *corda*, *corrige navem*, *currentes maris*, *cursarius*, *bulica* (= *urca*), *leuca*, *lupi marini*, *macareo*, *mare tranquillum et quietum*, *marinare*, *marinarius*, *mastus*, *mercancia*, *mercator*, *mercimonia*, *mercinarium*, *nautor*, *navicula*, *ostium fluminis*, *piscatura*, *plaga* (= *littus*), *promontorium*, *quadrans*, *resgate*, *undulationes*, *vela*, *ventus rigidus Aquilonis*, *virga*. Verter para latim implicou nalguns casos perder o termo português, como podemos reconhecer em *mare tranquillum et quietum*, que interpreta “calmaria”; em *corrige nauem* há uma transposição para exprimir “apetrechar o navio”.

**4. Uma linguagem de muitas vozes – contactos.** O contraste que se possa estabelecer a partir destas fontes pode ser confirmado em outras dos sécs. X-XV, mormente nas de tipo documental. Aí se nos depara um quadro bastante variado de terminologia marítima; ela vai-se alargando com o tempo, abrindo-se também a múltiplas influências e espraiando por diversas situações.

<sup>10</sup> Aires A. Nascimento, “Poema de conquista: A tomada de Alcácer do Sal aos mouros (1217)”, in *Poesia Latina Medieval (siglos V-XV)* – Actas del IV Congreso del “Internationales Mittellateinerkomitee” – Santiago de Compostela, 12-15 de septiembre de 2002, cur. Manuel C. Díaz y Díaz & José M. Díaz de Bustamante, Firenze, SISMEL: Edizioni del Galluzzo, 2005, pp. 619-637. ([ed. texto latino e tradução em português])

<sup>11</sup> Diogo Gomes de Sintra, *Descobrimento primeiro da Guiné*, ed. Aires A. Nascimento, Lisboa, 2002.

Em estudo sistemático feito sobre essas fontes<sup>12</sup>, podemos reconhecer um núcleo próprio e outro constituído por empréstimo; por outra parte, a um conjunto de palavras simples contrapõe-se outro em que os mecanismos de composição e derivação deixam entender dinamismos mais intensos. Nem todas as unidades resistem ao desgaste e ocorrem perdas. Em quadro estatístico é possível distinguir:

Termos que caíram em desuso (arcaísmos)	309
Termos que perduraram (linguagem náutica ou outra)	311
Termos mantidos apenas em registo literário ou por recuperação de linguagem	12
Total	632

Se esta estatística espelha uma realidade, há um equilíbrio entre o que perdura e o que se esvanece. Todavia, por entre as oscilações da língua passa a experiência da história e nesta a língua apresenta um dinamismo singular de renovação. Efectivamente, ao observarmos o movimento de criação linguística, deparamos com um quadro de crescimento muito acentuado. Num universo de 188 vocábulos de linguagem marítima os mecanismos de composição e derivação alargam-se numa linha de tempo que se alonga do séc. X ao séc. XV:

X	XII	XIII	XIV	XV	Total
2	2	32	38	114	188

Se procurarmos uma distribuição desse léxico por campos semânticos, obtém-se um quadro complementar de interesse para reconhecer os domínios mais fartos, como são os que se referem a acções de “manobra e navegação” (54), conjugadas com “actividades” (24), mas sobressai igualmente o número de vocábulos relacionados com o meio

<sup>12</sup> As nossas informações são tomadas, na sua grande maioria ou quase totalidade, de Maria Alexandra Tavares Carbonell Pico, *A terminologia naval portuguesa anterior a 1460*, Lisboa, s. d. [1963]. O limite temporal da documentação trabalhado é o ano de 1460, data do falecimento do Infante D. Henrique. Retenha-se que o séc. XV é o tempo da formação da nova linguagem em contraponto ao latim, língua tradicional. Obra de consulta, ainda que necessitada de alguns ajustamentos que se esperam na revisão a que se procede, é A(ugustin) Jal, *Glossaire Nautique. Répertoire polyglotte de termes de marine anciens et modernes*, Paris, 1848. Dessa edição não se fizeram mais que 500 exemplares, o que os torna raridade difícil de encontrar; a revisão em curso tem o título de *Nouveau Glossaire Nautique d'Augustin Jal*, Paris, 1970 ss. Retenham-se outros instrumentos de linguagem náutica: António Marques Esparteiro, *Dicionário ilustrado da Marinha*, Lisboa, 2001 (2ª ed. revista por Com.te J. Martins e Silva); Humberto Leitão & J. Vicente Lopes, *Dicionário da linguagem de marinha antiga e actual*, Lisboa, 1990 (3ª ed.; 1963, 1ª ed.); A. Fontoura da Costa, *A marinharia dos Descobrimentos – Bibliografia Náutica Portuguesa até 1700*, Lisboa, 1935. Para confronto, Cf. C. W. T. Layton, *Dictionary of nautical words and terms*, Glasgow, 1958; G. Barberi Squarotti, I. Gallinaro, *Dizionario di marina*, Longanesi, 2002; *Dizionario Globale dei termini marineschi*, ed. “Capitaneria del Porto di Livorno”, [www.capitanerialivorno.portnet.it/dizionario.htm](http://www.capitanerialivorno.portnet.it/dizionario.htm) 2002. *Maritime Glossary* ed. Transportation Institute: [www.trans-inst.org/seawords.htm](http://www.trans-inst.org/seawords.htm) 2002.

físico (29), sendo também bastante largo o número de termos que se reportam a denominações de “navios” (13) e suas componentes (24); é relativamente alto o número de termos correspondente ao exercício de “jurisdição” (17), mas fica em último lugar o número de termos relativos a “construção” (5). O quadro apresenta-se como segue:

Navios	13
Construção	5
Casco	24
Tripulação e mantimentos	22
Manobra e navegação	54
Actividades	24
Jurisdição	17
Geografia física	29
Total	188

É rico este léxico marítimo? Só uma comparação com outras línguas o poderia determinar. Em si mesmo, é um léxico aberto: não apenas pelos processos de multiplicação interna que admite (composição e derivação), mas também pelos empréstimos a que se presta.

**5. Léxico aberto: influências e dependências.** Se buscarmos determinar a origem da terminologia marítima da língua portuguesa, havemos de reconhecer que esta assumiu termos de várias origens e raramente os exportou. Vejamos como se comporta.

a) Termos pertencentes ao **fundo latino**. Entre o séc. IX e o séc. XV, conta-se um núcleo de 132 palavras que provêm da cepa latina. Algumas chegam por via popular, algumas outras são recuperadas por via erudita. De entre as primeiras, *ábreço* (> *africum* – vento sul, africano; cf. D. João I, *Livro da Montaria*, cap. 18; *Crónica dos Cinco Reis*, cap. 16), *aguião* (> *aquilonem* – vento norte; Cf. *ib.*, cap. 27; F. Lopes, *Cron. D. João I*, cap. 129), *marinheiro*, *praia*... Desde o séc. IX pode acompanhar-se o caudal de uma linguagem que se nesse século apenas regista *porto*, já no séc. X conta com *barca*, *barqueiro*, *foz*, *rio*; no séc. XII, apresenta termos como *mercatore*, *navigio*, *piscatum*, *piscator*; no séc. XIII, o quadro alarga-se: *amzolo*, *ancora*, *aparelhar*, *braça*, *candeia*, *carregar*, *esteiro*, *homem do mar*, *ínsua*, *marinário*, *nave*, *navom*, *pez*, *rede*, *riba*, *ribeira*, *sommerger*, *sota* (armazém no fundo do navio), *timão*, *tormenta*; do séc. XIV são termos como *antena*, *armazão*, *armador*, *armuzelo*, *capitão*, *costa*, *estreito*, *navegação*, *patrão*, *tempestade*; no séc. XV, cresce a variedade e registam-se termos como *ábreço*, *aferrar*, *aguião*,

*agulha de marear, angra, artimão, atripular, banco, bitalha, chinha, governador, lenho, naufrágio, navegar, popa, vasos*<sup>13</sup>.

b) Palavras de proveniência **árabe**: registam-se em número de 25. Documentam-se em português desde o séc. XII; não se trata de termos técnicos propriamente ditos, mas de adaptações semânticas de termos comuns que, por vezes sofrem especialização – assim *almirante* (chefe), *anadel* (vigilante) *arraís* (capitão de navio). A sua distribuição cronológica aparece assim documentada:

- séc. XII: *alcaide de navio, aljarife* (2);
- séc. XIII: *alcaide de galés, alcaide do mar, alcaide de naves, alfândega, almirante, arrais, taracena* (7);
- séc. XIV: *almadrava, anadel, eixárcia, fateixa* (4);
- séc. XV: *alaúde, albetocha, alcáceva, alcaide das fustas; alcatrão, almadia, arrife, enxabeque, enxareta, enxávega, falca, tarrafa* (12).

<sup>13</sup> Numa distribuição por campos semânticos, Maria Alexandra T. C. Pico, op. cit., p. 682, aponta:

Navios	barca, cáраво, fusta, lenho, nave, navio, vela	7
Construção	Vasos, carpinteiro, estopa, madeira, pez, resina, tomento	7
Casco	Arca, câmara, castelo, popa, ré, sota, antena, verga, braça, cabo, artimão, vela, âncora, ferro, agulha de marear, carta de marear, mapa-mundi, prume, remo, timão, vara, candeia, engenho, escaeira, lanterna	27
Tripulação e mantimentos	Atripular, barqueiro, capitão, companha, governador, homem do mar, marinheiro, oficial, patrão, biscoito, bitalha	11
Manobra e navegação	Abrir, aferrar, aparelhar, armação, armar, caçar, carreira, correr, investir, escorrer, fender, fronto (em), girar, governar, merger, mergulhar, nadar, naufrágio, navegação, navegável, perlongar, pousar, reger, rodar, salcar, somerger, surgir, varar, via, voltar	31
Actividades	Amzolo, armuzelo, cana, covom, linha, nassa, pescado, pescador, pescar, rede, lançar; bolsa, carregar, mercador	14
Jurisdição	Armador, dono [de navio]; escrivão, juiz do mar, meirinho, senhor [de navio]; malatosta, navom	8
Geografia física	Angra, baixo, banco, cabo, canal, coroa, costa, esteiro, estreito, foz, însua, mar, milha, porto, praia, riba, ribeira, rio; abrego, aguião, fortuna, ponente, soão, tempestade, tempo, tormenta, vento	27
	Total	132

A distribuição por campos semânticos<sup>14</sup> deixa entrever algumas explicações possíveis: ainda que tivessem uma marinha de defesa contra as incursões dos normandos, não parece que os árabes tenham mantido uma actividade muito intensa no mar; não tendo uma linguagem especializada, adoptam-na da linguagem comum e fazem adaptações semânticas (*alaúde*) que nalguns casos se fixam como especialização (*taracena, arrais, almirante*). Não é fácil, todavia, decidir em favor de empréstimos quando a anterioridade está documentada em línguas paralelas: por ex., (*en*)*xávega* que corresponde ao árabe *ʿabaka*, com o sentido de “rede, barca, pesca” tem correspondente em forma análoga no siciliano (*sabaca / xabica*) e no catalão (*exàvega / xàvega*) já no séc. XIV (1312 e 1311, nas respectiva documentação); também *arraís* tem correspondentes em castelhano, catalão e siciliano<sup>15</sup>.

c) Termos de origem **castelhana**<sup>16</sup>: são em número reduzido – 17 termos. Embora Castela desenvolva uma actividade política e militar territorial, as preocupações com as ameaças por mar obrigam a atender também à actividade marítima, a qual, por sua vez apoia outras (como acontece no cerco a Sevilha, onde chegam navios com tropas recrutadas nas zonas do norte. No *Livro das Partidas* pode colher-se uma tipologia de navios e indicações sobre o modo de os aparelhar e tripular. No entanto, o vocabulário entrado em português por esta via, entre os sécs. XIII-XV, é escasso. Os termos registados distribuem-se pelos seguintes campos:

Navios	Galé, galeota, pinaça, urca	4
Construção	Calafetar, calafetador	2
Tripulação	Cabedel, comitre, galeote	3
Manobra e navegação	Albaroar, rumo	2
Actividades	Armadilha, botron, enxalavar	3
Geografia física	Cala, calma, esteira	3

<sup>14</sup> A distribuição por campos semânticos apresenta o seguinte quadro:

Navio	Alaúde, albetoça, almadia, enxabeque	4
Construção	Taracena, alcatráo	2
Casco	Alcáveva, enxárcia; fateixa, falca	4
Tripulação	Alcaide das fustas, alcaide das galés, alcaide das naves, alcaide dos navios, arrais	5
Actividades	Aljarife, almadrava, enxareta, enxávega, tarrafa	5
Jurisdição	Alcaide do mar, almirante, anadel, alfândega	4
Geografia física	Arrife	1
	Total	25

<sup>15</sup> Cf. Fabrizio Franceschini, “Chincha / chinchorro vs. Xávega: contatti linguistici e culturali tra il Portogallo e il Mediterraneo”, in Gianna Marcato (cur.), *I dialetti e il mare – Atti del Congresso internazionale di studi in onore di Manlio Cortelazzo* (Chioggia, 21-25 settembre 1996), Padova, Unipress, 1997, pp. 339- 351; cf. também M. Alvar, “Historia lingüística de ‘jábega’”, *Anuario de Letras – Revista de la Facultad de Filosofía y Letras* (México), 13, 1975 (1979), 33-53; G. B. Pellegrini, *Gli arabismi nelle lingue neolatine com speciale riguardo all’Italia*, Brescia, 1972.

<sup>16</sup> Não pudemos ter à mão a obra de M. Alvar, *Léxico e los Marineros Peninsulares*, Madrid, Arco-Libros, 1985-1989 (4 vols.).

Total 17

d) Palavras provenientes do **catalão**: são em número de 26 as que se encontram registadas. É facto que a actividade marítima tem importância decisiva na história da Catalunha; a terminologia que daí deriva influencia a língua portuguesa, servindo até de intermediário a vocábulos de origem latina ou fixados já noutras línguas. Palavras de fundo latino com intermediário catalão são, entre outras: *amainar, baixel, galera, governalho, nau, paiol, troça, troçar, zavra*; do francês, por via catalã, chegam à língua portuguesa palavras como *babordo, estribordo* (na origem, aliás, estarão palavras de origem neerlandesa – *bakboord* e *stierboord*, respectivamente lado esquerdo e lado direito do navio). No total, consideram-se 26 as palavras vindas para português a partir do catalão<sup>17</sup>.

e) Termos de proveniência **francesa**. É largo o conjunto de termos a que se atribui origem francesa. O desenvolvimento de uma actividade marítima sólida desde o tempo dos normandos explica uma terminologia francesa bastante especializada; por outro lado, os contactos mantidos com o território francês, particularmente com a Normandia, explica que os termos entrados na língua portuguesa a partir do francês, quer por via directa quer por via indirecta, sejam em tão grande número (58 registados para os sécs. XIV e XV) – entre elas *galeão* (séc. XIII > *galion*, dim. de galé), *estaleiro* (séc. XIV / 1309 < franc. arc. *astelier* – “lugar onde se fabricam pranchas”), *bordo* (séc. XIII < ant. franc. *bort* > frâncico *bord*), *prancha* (séc. XV < *planche*), *devisa* (séc. XV > *devise*), *merchante* (séc. XIV / 1338 < *marchand*), *baía* (1456 < baie), *cais* (1305 < *quai*), *maré* (1377 < *marée*), *rota* (séc. XV / 1439 < ant. franc. *rote* > *route*) *vendaval* (séc. XV < vent d’aval – “nom

<sup>17</sup> Também aqui o quadro de distribuição é irregular:

Navios	Baixel, bragantim, galera, nau, naveta, zavra	6
Construção	Calafate, remolar, esplamar	3
Casco	Babos ou babordo, estribor ou estribordo, paiol; palomeira, proiz, troça, troçar; palombar, treu; relogeo; governalho; farol, rondana	13
Tripulação	Mestre	1
Manobra	e Amainar, encalhar	
navegação		2
Geografia física	Ilha	1
		Total 26

que l'on donne, sur les côtes de l'Océan aux vents du large, c'est à dire, aux vents d'O., et particulièrement à ceux qui s'inclinent vers le S<sup>18</sup>).

f) Palavras de base **provençal**. Apenas a 6 vocábulos portugueses parecem ter origem provençal, no período do séc. XIV e XV:

Construção	Brear (ant. 1377)	1
Casco	Calaure (1279-1325), tilhado (1456), trol (1416)	3
Manobra e navegação	Viagem (1339), pairar (séc. XV)	2
	Total	6

g) Termos de origem **italiana**. As relações entre Portugal e as Repúblicas italianas começaram pelo menos no tempo de D. Dinis, pois em 1317 ele entrega ao almirante Manuel Pessanha, pertencente a uma antiga família genovesa, a organização da frota portuguesa no início do séc. XIV; com ele vieram os seus homens, pois devia ter ao seu serviço 20 genoveses para alcaides ou arrais de galés. A vinda de gente do mar é anterior, pois no séc. XIII há famílias italianas nas costas do Algarve e os seus navios servem-se dos portos portugueses nas viagens regulares para a Flandres e Inglaterra. No séc. XIV, a presença de marinheiros italianos é plenamente documentável e há famílias genovesas como os Spinola, Lomellini, Grimaldi, Doria, Cattaneo; a ilha de Lançarote nas Canárias, aliás, deve o seu nome a um capitão genovês ao serviço do rei português, por 1330, Lanzerotto Marocello; em 1404, Giovanni de Palma recebe o privilégio de cultivar cana de açúcar no Algarve e outros italianos desenvolvem esse negócio; outros participam nas navegações portuguesas, como Antonio da Nola, Antoniotto Usodimare ou Cristóvão Colombo. São mais tardias as relações com Veneza; desenvolvem-se sobretudo no séc. XV, mas não provocam, ao que parece contactos humanos permanentes, pois, para as galés venezianas, Lisboa é porto de escala rápida, não obrigatória e pouco numerosos são os seus homens de negócio, onde o lugar é repartido por venezianos e florentinos. Embora excepcionais, chegam homens de Veneza a Portugal, como Cà da Mosto, que se associam às viagens dos portugueses pelo oceano; compreende-se que sejam pouco frequentes as deslocações

<sup>18</sup> Veja-se o quadro de distribuição por campos semânticos:

Navios	Barinela, batel, coca, coque, ciquete, galeão	6
Construção	Estaleiro; breu	2
Casco	Avantagem; avante, bordo, lastro, tilha, tonéis; garoupez, masto; lais; bolina, caabre, escota, estremque / estren, gindaresa, ourique, quete; toldo, arpéu; sonda; boyo, croque, peltre, prancha	23
Esquadra	Frota	1
Tripulação	Esquipação, esquipar, grumete, pajem, sergente	5
Manobra e navegação	Abordar, alar, amarrar, devisa, guindar, ló (meter de), rota	7
Geografia física	Abra, baía, balisa, cais, maré, passagem; nordeste, vendaval	8
	Total	52

de venezianos: os interesses das suas gentes sofriam concorrência com as viagens ao Oriente conduzidas pelo portugueses e os produtos que seguem de Portugal, como o açúcar da Madeira, é distribuído pelos genoveses; só no fim do séc. XVI as relações de Portugal com a república adriática se tornam cordiais.

Por parte dos navios portugueses e das suas gentes, pode dizer-se que eles circulavam pelos mares italianos, segundo documentos conhecidos, pelo menos nos anos de 1400<sup>19</sup>.

No âmbito da língua, o primeiro termo italiano registado em fontes portuguesas parece ser a palavra *burcia* que representa um tipo de navio da família das galeras: considera-se que se trata provavelmente da latinização do ital. “*burchio, burchia*” – que aparece atestado em 1190 no *Actum Janue*, onde corresponderá a “barco a remos de fundo chato empregado em transportes e também na pesca em certas regiões italianas”<sup>20</sup>; julgam alguns que se possa pensar em *buza, bussa*, termo atestado em texto latino de 1172 e que sob outras grafias ocorre em diversos textos do séc. XII. Documentado já no séc. IX em Inglaterra a significar “navio largo e comprido”, aparece nos *Annales Genuenses* em 1204 e nos *Acta* da mesma cidade, em 8 outubro de 1250; em 1255 regista-se também o termo em Veneza<sup>21</sup>. É nesta data de 1255 que o termo encontra o seu registo no foral de Gaia como correspondente a um barco que vem negociar panos e que deve pagar quatro maravedis de entrada: “et *burcia* que uenerit cum pannis mando quod det maiordomo quatuor marabitanos de intrada” (*PMH, Leges*, p. 663). A frequência de uso em cidades italianas leva a admitir que seja a partir de comércio feito pelos seus mercadores que o termo chega à língua portuguesa.

No conjunto, as palavras italianas registadas em fontes portuguesas dos séculos XIII-XV podem distribuir-se do seguinte modo:

Navios	Burcia, carraca, copano, fustalha, gondora	5
Construção	Bordalha	1
Casco	Coberta, coxia; bastardo, papa-figo; anquo, carruquelo, Pavês	7
Esquadra	Armada	1
Tripulação	Chulma, piloto	2
Manobra e navegação	Arvorar, balanço, escala (dar), voltejar	4
Actividades	Corsário, corso	2
Geografia física	Bassa, levante, viração, Corpo Santo	2

<sup>19</sup> Como acentua Vidos, op. cit., p. 58, a supremacia da marinha italiana é evidente a partir do séc. XIII; faz-se sentir em diversos países, mediante o frete de navios, o intercâmbio de técnicas, o alistamento de pessoal. Os contactos formam-se entre portugueses e genoveses (mais do que com venezianos); para os finais da Idade Média, cf. Jacques Heers, “L’expansion maritime portugaise à la fin du Moyen Âge: La Méditerranée”, *Revista da Faculdade de Letras de Lisboa*, 22, 1956, 84-112.

<sup>20</sup> No *DEI (Dizionario Etimologico Italiano)*, s. v. “*burchio*”, a atestação leva-nos para datas posteriores à da fonte indicada.

<sup>21</sup> Cf. A. Jal, op. cit., s. v. “*Bucius / Burchius*”

É sabido que as gentes italianas, dotadas de grandes conhecimentos de marinharia, servem no estrangeiro em postos superiores do comando das frotas marítimas; os estrangeiros aprendem em Itália a arte de marinharia. Como tal, a linguagem italiana tende a difundir-se. Só por excepção alguma palavra portuguesa terá penetrado no italiano. No séc. XV, Cà da Mosto, ao escrever as suas notas relativas às viagens dos portugueses na costa africana deixará passar dois termos: *almadia* (espécie de piroga, embarcação escavada em tronco de árvore que Cà da Mosto explica como “zopoli, che sono tutte d’un pezzo, di arbori grandi cavati, e fatte a modo di burchielli che si menano dietro questi nostri burchi”) e *caravela*, termos demasiado comuns e marcados nos descobrimentos portugueses para serem evitados por um estrangeiro.

- h) Palavras de proveniência **neerlandesa**. As relações de Portugal com a Flandres podem remontar ao momento da conquista de Lisboa, quando a armada dos cruzados auxilia o rei português e em consequência disso se fixam em território ocidental gentes dessas terras; as relações comerciais desenvolvem-se no séc. XIII e ganham maior florescimento no séc. XV. Todavia, os termos que entram na língua portuguesa e a que se pode atribuir origem neerlandesa parecem provir por via indirecta, pois se encontram também em francês ou em catalão. Tais são as palavras: *amarrar*, *babordo*, *estribordo*.

**6. Influências várias e dispersas.** Não é uniforme a distribuição dos empréstimos por línguas de origem e eles repartem-se de modo diversos segundo os campos de representação.

O catalão vem à frente na designação de *navios* (6 ocorrências), seguindo-se o francês (5) e o italiano (5) e depois o árabe (4) e o castelhano (4), vindo por último o gascão (1).

Na designação de *frota*, os 2 termos registados são fornecidos pelo francês e pelo italiano.

No sector da *construção*, o árabe, o castelhano e o francês contribuem com 2 termos cada um, dando 3 o catalão.

Para as designações de *descrição do navio*, o francês fornece 22, o catalão 13, o italiano 7, o árabe 4, o provençal 3.

Para o núcleo de *tripulação e mantimentos*, o árabe e o francês dão 5 vocábulos, o castelhano 3, o italiano 2, o catalão 1.

No sector de *manobra e navegação*, o francês vem à frente com 7 termos, o italiano fornece 4, o castelhano, o catalão e o provençal 2 cada um.

Para o sector das *actividades*, de novo a prioridade cabe ao francês, com 6 termos, seguindo-se o árabe com 5, o castelhano com 3 e o italiano com 2.

A distribuição neste capítulo reparte-se por áreas diferentes:

- *corso* – italiano, 2;
- *pesca*: 5 do árabe, 3 do castelhano, 3 do francês;
- *comércio*: 3 do francês;
- *jurisdição*: 4 do árabe;
- *geografia*: 8 do francês, 4 do italiano, 3 do castelhano, 1 do árabe, 1 do catalão.

**7. Conclusões.** A origem dos empréstimos é, pois, diversa e não é a maior vizinhança geográfica que determina o maior volume deles<sup>22</sup>. Razões de contactos técnicos com grupos linguísticos específicos determinaram, sem dúvida, que a maior dependência não seja do castelhano: os contactos com esta língua eram frequentes, mas quer a oposição linguística quer a rivalidade política ou estratégica eram por demais acentuadas para manter boa vizinhança e para que os empréstimos linguísticos fossem assumidos.

Nesta diversidade de empréstimos, não será estranho que apareça um resíduo cuja origem não é possível estabelecer. Ao todo, 12 palavras entram nessa categoria: *aloque* (embarcação pequena), *avarga* ('espécie de nassa de vergas ou paus que servia de rede ou de armadilha de pescar sáveis e lampreias'), *barra* (entrada do porto), *broa* (canal estreito), *burcardus trincatus* (navio de carga), *fulame* (cordame), *job* (popa), *julavento* (sotavento), *petintal* (oficial do mar), *restinga* (recife, escolho, banco de areia), *santelo* (espécie de rede de pescar), *vogar* ('remar para seguir avante').

Aponta-se também uma dezena de vocábulos com etimologia controversa: *alagar* (deixar entrar água), *balde* (cubo para retirar água), *bomba* (aparelho com que se retira a água que penetra no navio), *bonança* (calma), *cabrestante* (calabre), *cachopo* (escolho à flor da água), *enxorar* (encalhar), *escotilha* (abertura no pavimento para a passagem de pessoal e carga), *esporão* (espigão de ferro para atacar o navio inimigo), *leme* (governalho, timão), *moneta* (vela de pequeno tamanho), *polé* (roda que volteia em torno de um eixo).

No conjunto, se interpretamos bem, a terminologia marítima parece constituída historicamente por uma actividade que se vai desenvolvendo e que depende mais de contactos que de referências a fontes, como era a enciclopédia isidoriana. Por outro lado, a língua não hesita em desprender-se de termos existentes e a introduzir outros. Isso só pode significar que a actividade não é suficientemente sólida para se constituir em autonomia linguística. Como tal, a linguagem flutua dentro de processos que pertencem à própria língua (composição e derivação) e do regime de empréstimos assumidos por contactos.

<sup>22</sup> Para a problemática, cf. B. E. Vidos, *Prestito, espansione e migrazione dei termini tecnici nelle lingue romanze e non romanze. Problemi, metodo e risultati*, Firenze, 1965. De restrito interesse para o caso é o estudo de Ana Maria Simões da Silva Lopes, *O vocabulário marítimo português e os problemas dos mediterraneísmos*, Coimbra, 1975.

Vista em perspectiva diacrónica (e independentemente de outras características que possa apresentar a linguagem do mar como expressão de comunidades piscatórias<sup>23</sup>), é significativa a percentagem de termos resultantes de empréstimos feitos a línguas paralelas, o que supõe relações de contiguidade, estas derivadas de actividades desenvolvidas. Semelhante comportamento da língua reflecte a história: dos homens, das suas vivências: no caso, dos seus contactos.

O mundo do mar é feito de incertezas. Nas fontes portuguesas, a emoção sentida frente ao mar ocupa espaço maior que o da técnica desenvolvida para lhe fazer frente e para o dominar. A caravela é certamente um elemento emblemático pois é dos poucos traços linguísticos que parece de rastrear noutras línguas a partir do português<sup>24</sup>. Com ela se abriu o espaço do mar e se franqueou o oceano às outras nações.

<sup>23</sup> Entre outros estudos, poder-se-á tomar em conta o de Joana Lopes Alves, *A linguagem dos pescadores da Ericeira*, Lisboa, Junta Distrital de Lisboa, 1965. Não nos ocupamos aqui desses aspectos nem tão pouco da linguagem relativa aos produtos do mar, o peixe, cujas designações são muitas vezes dependentes da relação mais imediata que as comunidades humanas têm com as várias espécies, sem que haja possibilidade de perceber um sistema coeso no conjunto da língua.

<sup>24</sup> Tomamos de A. Jal, op. cit.: Caravelle [*port.* caravela, du *bas latin* carabus, “canot”]: Bâtiment portugais du 13.e au début du 16.e siècle. Il ne dépasse pas 40 à 60 tonneaux; il n’a pas de châteaux et il est établi à deux ou trois voiles latines. C’est un bâtiment léger, évoluant aisément, tirant peu d’eau et échouant facilement. Adopté par les Espagnols, au début du 16.e siècle, il atteint 100 à 150 tonneaux pour le type dit «redonda». Il reçoit un quatrième mât gréé en carré sur l’avant et même parfois un second mât lui aussi gréé en carré. Il est alors à poupe carrée et est doté d’un gros canon sur l’avant et d’un château arrière. Il est à remarquer que les progrès du type n’entraînent pas la disparition des modèles antérieurs et que le nom s’applique par la suite à des navires fort différents existant simultanément, leur caractéristique commune étant l’importance de la voilure latine et la multiplicité des mâts.” Tem razão o lexicógrafo: a palavra “caravela”, utilizada prodigamente ao longo do séc. XV, encontra-se já no Foral da Gaia, de 1255; é provável que nessa data a embarcação se aplicasse a barco de pequenas dimensões e estivesse vinculado à pesca e ao carroto de mercadorias; todavia, no séc. XV constitui o navio dos descobrimentos e também de operações militares, depois de oportunas transformações de casco e de fundo. As atestações de outras línguas românicas são posteriores (ital. ‘caravela’ é já do séc. XV); a palavra, no entanto, tem raiz latina em “caravus” e formou-se com um sufixo *-ela* que tem alguma vitalidade na língua (*paredela*, em doc. de 922). É facto que os navegadores estrangeiros do séc. XV se referem à embarcação como sendo tipicamente portuguesa: assim, Cadamosto refere-se às “caravelle di Portogallo, i migliori naviji che vadano sopra il mare, di vele”; aliás, sabe-se que Filipe o Bom, quando em 1433 quis construir em Sluis, na Holanda ocidental, navios deste tipo chamou operários portugueses para tal objectivo. Facto é que não deixou de utilizar-se em português a palavra *cáravo* (com as variantes *carvo*, *carrebo*).

## MITOS, MEDOS E GEOGRAFIA FANTÁSTICA DOS MARES ANTIGOS E MEDIEVAIS

Comunicação apresentada pelo  
académico Vasco Soares Mantas, na  
Academia Portuguesa da História, em 5 de Novembro

O mar presta-se, mais do que qualquer outro espaço natural, a desenvolver exuberantes exercícios de imaginação, por vezes aparentemente contrários à disciplina própria da náutica, ganha laboriosamente e durante muito tempo devedora de práticas antigas, naturalmente associadas à concepção do mundo de quem as viveu. Poderíamos, talvez, separar a arte de navegar e os aspectos técnicos da navegação antiga e medieval do imaginário marítimo que durante muitos séculos lhes serviu de cenário, mas assim criaríamos uma realidade redutora e anacrónica. Na verdade, imaginação e rigor não se opõem, apenas devem ser interpretados de acordo com o contexto que lhes compete na história marítima do Ocidente, ao longo do arrastado processo que transferiu a navegação dos mares de proximidade para os mares de distância. A imaginação, nascida em partes iguais do que se experimentou e do que se ignora, esteve sempre presente através de um processo de recusa do desconhecido que preencheu de criaturas estranhas os relatos e os mapas, muito antes de ganhar nova dimensão no contexto da ficção científica tipo *Star Wars*, onde a tecnologia e o mirabolante andam tranquilamente de mãos dadas.

Passaram mais de quarenta anos sobre a data em que o Dr. José Pedro Machado apresentou, no Centro de Estudos de Marinha, agora Academia de Marinha, uma erudita comunicação intitulada *Fim dos medos antigos no Atlântico*<sup>1</sup>, na qual se ocupou de algumas interpretações humanistas da mitologia e geografia da Antiguidade Clássica e, naturalmente, das inevitáveis revisões provocadas pelos descobrimentos portugueses, reveladores de um mundo por vezes suspeitado, mas quase sempre imaginado da pior maneira. Esta passagem para a nova realidade, poeticamente evocada por Sophia de Mello Breyner – *Depois surgiram as costas luminosas / Silêncios e palmares frescor ardente / E o brilho do visível frente a frente*<sup>2</sup> – autêntica catarse dos medos antigos fez-se lentamente porque a fantasia tende a prolongar o seu domínio muito para além da evidência e encontra bom acolhimento na maior parte das mentes humanas, se necessário transformando-se e adaptando-se a novos sentimentos. Com efeito, já a progressão portuguesa ao longo da costa africana ia avançada, por meados do século XV, e Gomes Eanes de Zurara escrevia com toda a seriedade o seguinte, dispensando, todavia, monstros marinhos e outras

---

<sup>1</sup> José Pedro Machado, *Fim dos medos antigos no Atlântico*, Lisboa, 1974.

<sup>2</sup> Sophia de Mello Breyner Andresen, *Obra poética*, II, Lisboa, 1992, p.256.

ameaças tradicionalmente invocadas: *Isto he claro, deziã os mareantes, que depois deste cabo (Bojador) nom ha hi gente nem povoraçom algũa; a terra nom he menos areosa que os desertos da Libya, onde nom há augua, nem arvor, nem herva verde; e o mar he tam baixo, que a hũa legoa de terra nom ha de fundo mais que hũa braça. As correntes sam tamanhas, que navyo que la passe, jamais nunca podera tornar e por tanto os nossos antecessores nunca se antremeterom de o passar*<sup>3</sup>.

O relato de Zurara mostra-se já depurado de alguns mitos tradicionais, transmitidos pelo mundo clássico e islâmico, a que as fontes geográficas de uns e outros não foram alheias. Muitos destes mitos, e os mitos reforçam o desconforto perante o desconhecido e facilmente redundam em medo, provenientes quer do mundo greco-romano, quer de outras áreas culturais, contemporâneas ou não, revelam-se redundantes, ocorrendo alguns em relatos incluídos nas *Mil e uma noites*, onde podemos suspeitar a influência de antiquíssimas narrativas relacionadas com a navegação no Golfo Pérsico e no Índico, assim como identificar elementos presentes em relatos egípcios envolvendo viagens marítimas, caso do conto *O naufrago*<sup>4</sup>. Deparamos, portanto, com um conjunto de tradições pertencentes a um fundo comum transversal a várias culturas e a várias épocas, que poderemos classificar de forma simplista como folclóricas, nas quais o mar e os seus perigos ocupam um lugar central. Não esqueçamos, porém, que o obscuro, criador de medos, pode ser tanto ou mais poderoso criador de imaginários que a realidade conhecida, imaginários nem sempre destruidores ou negativos.

Lembramos a este propósito dois fortes episódios simbólicos de *Os Lusíadas*<sup>5</sup>, continuamente comentados e por vezes censurados, quando não maldosamente interpretados, a saber o episódio do *Velho do Restelo* e o episódio da *Ilha dos Amores*. Se no primeiro se anunciam os perigos e os trabalhos a sofrer, e quem escrevia conhecia-os bem, o segundo mostra que, para além desses sacrifícios brutais, pode existir um paraíso de delícias terrenas, prometido aos que merecerem vencer os medos, aqueles poucos a quem Neptuno e Marte obedeceram. Sem ousarmos aprofundar o pensamento camoniano, cremos encontrar nestes episódios aparentemente opostos a mesma ideia transmitida pelas fontes clássicas a propósito dos mares desconhecidos ou mal conhecidos, ou seja, o mar esconde perigos, ameaças, perdições, mas também é espaço de maravilhas imaginadas e, quiçá, de outros homens e de outras estrelas, pressentido por alguns visionários, como o cordovês Lúcio Séneca fazendo eco de relatos menos míticos ouvidos neste recanto atlântico do Império: *Venient annis saecula seris quibus oceanus vincula rerum laxet et ingens pateat tellus Tethysque novos detegabat orbis nec sic terris ultima Thule*<sup>6</sup>.

<sup>3</sup> Gomes Eannes de Azurara, *Chronica do descobrimento e conquista de Guiné* (ed. Visconde de Carreira), Paris, 1841, pp.51-52.

<sup>4</sup> Rana Kabbani, *The Arabian Nights as an Orientalist Text* in Ulrich Marzolph / Richard van Leeuwen / Hassan Wassouf, *The Arabian Nights Encyclopedia*, I, Santa Barbara, 2004, pp.25-29; Sabatino Moscati, *L'Orient avant les Grecs*, Paris, 1963, pp.152-154.

<sup>5</sup> Camões, *Os Lusíadas*, IV, 94-97; IX, 52-95.

<sup>6</sup> Lúcio Séneca, *Medeia*, 374-379.

Tornemos então ao tema dos medos antigos, inseparáveis da mitologia divina e humana e da geografia fantástica que a acompanhava. Como é natural, por razões culturais, a maior parte destes relatos centra-se inicialmente no Mare Internum, o Mediterrâneo das velhas civilizações<sup>7</sup>, alargando-se progressivamente ao Atlântico segundo o ritmo de um processo histórico em que se insere o alvorecer da Europa medieval. Este processo de expansão foi acompanhado pela emigração de alguns dos grandes mitos greco-latinos, enriquecidos pelo que se ia sabendo das franjas do mundo civilizado, quase sempre através de aventureiros, entre os quais se incluíam comerciantes e mercenários, viajando em sentido contrário, uns para o exterior, outros para o interior da *oikoumene*, limitada por um muro de desconhecimento para lá do qual se colocavam os medos e os mitos, e também os bárbaros, à medida que aqueles se iam afastando do seu cenário original graças ao alargamento da área civilizada, para além da qual se situa, envolvente, uma terra de ninguém onde tudo pode acontecer. Recordamos uma imagem que poderá parecer despropositada mas que cremos transmitir esta ideia de *finis terrae* do conhecido, como é a que guardamos da primeira visão que tivemos de Luanda numa hora matutina de 1966, reduzida a cidade a uma longa fiada de construções apoiadas no mar enevoadado e atrás das quais parecia nada haver, porque a neblina tudo ocultava, criando uma estranha sensação de vazio.

O mundo conhecido quando o Império Romano atingiu o seu apogeu, no século II, não era pequeno, todavia, como demonstra o mapa, reconstituído, do geógrafo alexandrino Cláudio Ptolomeu (Fig.1). Não deixa de ser interessante sublinhar que a descrição ptolomaica do mundo não se centra no Mediterrâneo, abrangendo um enorme espaço que se estende em longitude, da Península Ibérica, onde o *Promontorium Sacrum* representa o ponto mais ocidental, até à China. Porém, toda esta região aparece rodeada de terras obscuras, ilhas incógnitas, povos estranhos, cenário ideal dos mitos e dos medos com que os quatro impérios universais da época, romano, persa, indiano e chinês se rodeavam<sup>8</sup>, povoando-o de bárbaros exóticos e de um bestiário alucinante, quando não o elegiam para imaginar terras utópicas, habitadas por sociedades perfeitas. O Atlântico, pelas suas características físicas, prestava-se especialmente a tais fantasias, permitindo renovar histórias nascidas nos mares interiores da Antiguidade, a que se foram juntando tradições e relatos do mundo céltico e germânico antes da imaginação muçulmana ter contribuído para enriquecer o fundo quase inesgotável das tradições marítimas fantásticas.

<sup>7</sup> Predrag Matvejevitich, *Bréviaire méditerranéen*, Paris, 1995; Michael Grant, *The Ancient Mediterranean*, Nova Iorque, 19882.

<sup>8</sup> Michel Rouche, *Les empires universels*, Paris, 1968, pp.7-9, 469-473.

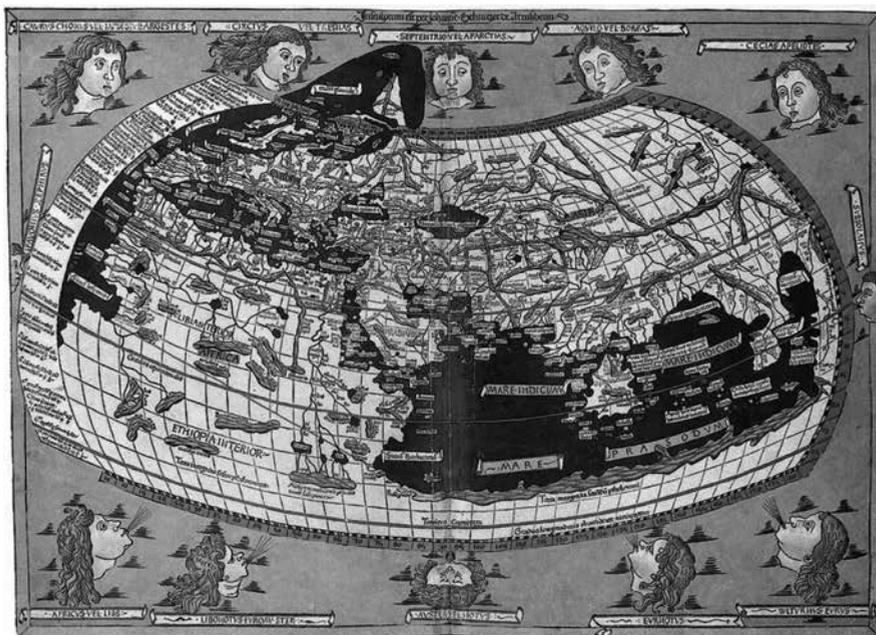


Fig. 1 – Reconstituição do mapa de Cláudio Ptolomeu (Johannes Schnitzer, Ulm, 1482).

Um dos mitos clássicos de maior permanência e que ilustra da melhor forma o processo migratório de tais relatos é o da Atlântida, enorme ilha a ocidente do Estreito de Gibraltar onde teria existido uma avançada civilização, antes de ser destruída por uma catástrofe natural que provocou a sua submersão. O mito ocorre em dois diálogos de Platão, redigidos cerca de 360 a.C., o *Timaeus* e o *Critias*<sup>9</sup>, e desde então, sobretudo a partir do Renascimento, constitui um lugar-comum da geografia fantástica e da especulação pretensamente científica. Não poderíamos deixar de o referir, tanto mais que o Oceano Atlântico o reflecte no nome, atendendo a que constitui de alguma forma o protótipo de todos os relatos em que acontece a submersão de cidades, quase sempre por razões de ordem moral. Não é impossível, todavia, que o relato conserve memória de alguma catástrofe como a formidável erupção vulcânica que destruiu, no século XVII a.C., a ilha de *Thera*, hoje Santorini, no Egeu, contribuindo para o declínio da Civilização Minóica. Platão situa a Atlântida no Extremo Ocidente do mundo conhecido, e não no Mediterrâneo, atribuindo a este espaço marítimo uma das funções que manteve praticamente até aos inícios da Idade Moderna, o de lugar de maravilhas e de terrores.

Não nos ocuparemos aqui das múltiplas propostas de localização da Atlântida, nas quais os Açores ocupam um lugar destacado, não faltando tentativas, desde o século XVI até aos nossos dias, para provar se não uma relação com a Atlântida, pelo menos um

<sup>9</sup> R. Waterfield, *Timaeus and Critias* (with introduction and notes by A. Gregory), Oxford, 2008.

descobrimto anterior ao português, seja ele fenício, cartaginês ou até chinês. Deixando de lado estas questões dúbias<sup>10</sup>, aliás merecedoras de atenção, recordamos que o mito atlântico evoluiu ao longo dos tempos, inspirando outros relatos, como a famosa *Utopia* de Thomas More<sup>11</sup>, podendo ser considerado como um dos mais populares que nos ficou da Antiguidade. A diversidade de obras que recorrem ao mito da Atlântida é enorme, incluindo romance, banda desenhada e, inevitavelmente, cinema. A localização da Atlântida também varia nestas obras. No romance *A Atlântida*, de Pierre Benoit<sup>12</sup>, vamos encontrá-la em pleno deserto do Sara, quando este começava a ser estudado sistematicamente pelos militares e exploradores franceses, o que levaria ao reconhecimento de que outrora o Sara conheceu condições climáticas bem diferentes das actuais. Edgar Jacobs, renomado autor belga de banda desenhada, voltou a situar a Atlântida nos Açores no seu álbum *O enigma da Atlântida*<sup>13</sup>, mas num enorme espaço subterrâneo de onde os Atlantes partirão no final da história para colonizar outros planetas. Não queremos deixar a Atlântida antes de recordar que o topónimo deriva directamente de uma figura grada da mitologia grega, o gigante Atlas, sustentáculo do Céu, daí que o Atlântico signifique o oceano de Atlas e a Atlântida a ilha de Atlas.

Com estas referências entramos de novo no âmbito da geografia fantástica e das viagens míticas, temática inesgotável na qual privilegiaremos apenas um herói reconhecidamente imaginário e outro provavelmente real mas não menos envolvido em aventuras maravilhosas: Hércules e Ulisses. Como sempre, ou quase sempre, acontece com este tipo de ciclos narrativos pode existir alguma verdade escondida sob o manto diáfano da fantasia, como diria Eça, reflectindo navegações primitivas no Mediterrâneo e no Atlântico, naturalmente difíceis e por isso decoradas de perigos de toda ordem, para além daqueles que os elementos naturais implicam. O Estreito de Gibraltar ocupa lugar proeminente nas viagens míticas de Hérakles / Hércules, sucessor nestas paragens ibéricas do púnico Baal / Melkart, cujos principais locais de culto se localizavam no Cabo de S. Vicente e em Cádiz (Fig.2), cidade onde o templo era valorizado por uma enorme estátua do deus, destruída no período islâmico<sup>14</sup>.

---

<sup>10</sup> Muito recentemente trazidas a público mais uma vez, de forma nada convincente, pois os pretensos vestígios arqueológicos produzidos, de atribuição indecisa, nada acrescentam do ponto de vista científico à discussão, iniciada no século XVI com os escritos de Damião de Góis e Gaspar Frutuoso referindo o achado da célebre estátua do cavaleiro do Corvo, que teria sido desenhada por Duarte d'Armas.

<sup>11</sup> Thomas More, *Utopia*, Lisboa, 1995.

<sup>12</sup> Pierre Benoit, *A Atlântida*, Lisboa, 1974.

<sup>13</sup> Edgar P. Jacobs, *O enigma da Atlântida*, Lisboa, 1980. Em Portugal, a história foi publicada pela primeira vez no semanário juvenil *Cavaleiro Andante*, em 1956-1957.

<sup>14</sup> R. Dion, *Tartessos, l'Océan homérique et les travaux d'Hercule*, *Revue Historique*, 224, 1960, pp.27-44; Claudio Sánchez-Albornoz, *La España Musulmana*, II, Madrid, 1974, pp.261-266.



Fig. 2 – Brasão da cidade de Cádiz com motivo aludindo ao mito de Hércules.

Dos célebres doze trabalhos atribuídos ao semideus, dois têm como cenário uma região ocidental atlântica, circunstância que foi aproveitada pelos humanistas da Idade Moderna para enriquecer a longevidade das histórias pátrias ou tecer complicadas interpretações políticas, como fez Bernardo de Brito<sup>15</sup>, depois de os cronistas medievais terem incluído aqui e ali referências à pretensa passagem de Hércules e aos seus trabalhos em território peninsular. São esses episódios míticos a luta contra o gigante *Gerion* e a busca do Jardim das Hespérides, oportunamente localizados fora do Mediterrâneo. De acordo com o mito, Hércules teria aberto o Estreito de Gibraltar, os célebres Pilares de Hércules, correspondentes às duas elevações que ladeiam o Estreito, *Calpe* e *Abila*, incluídos como colunas nas armas espanholas desde tempos do imperador Carlos V com a significativa legenda *Plus Ultra*.

Este pormenor heráldico permite apreender facilmente a carga simbólica da passagem do Mediterrâneo para o Atlântico, muito cedo reflectida no cenário das aventuras de Hércules no Extremo Ocidente. Todavia, a interpretação do mito é flutuante, em especial nas fontes islâmicas, sobretudo quando os autores conheciam as grandes ruínas romanas peninsulares. Assim, Ibn Hauqal, de forma mais historicista, atribui a abertura do Estreito a Alexandre Magno, referindo mesmo vestígios de trabalhos na zona de Tarifa<sup>16</sup>, com toda a probabilidade restos de construções romanas submersas. Como muitas vezes sucede, o mito e os relatos fantasistas apoiam-se em vestígios materiais mal compreendi-

<sup>15</sup> José Moreira Fernandes, *Estrutura e função do mito de Hércules na Monarquia Lusitana de Bernardo de Brito*, Ágora. Estudos Clássicos em Debate, 9, 2007, pp.119-150.

<sup>16</sup> Ibn Hawqal, *Configuration de la Terre: Kitab surat al-Ard* (traduction J. Kramers / G. Wiet), Paris, 1964, pp.198-199.

dos ou cuja envergadura ultrapassa a capacidade de execução de uma determinada época. Por isso mesmo, não nos devemos admirar que no século XIII, o rei Afonso X, o *Sábio*, atribua a Hércules a construção do farol romano da Corunha, vulgo Torre de Hércules (Fig.3), para comemorar a vitória sobre *Gerion*, levando o herói grego até às costas galegas<sup>17</sup>.



Fig. 3 – A chamada Torre de Hércules, farol romano da Corunha restaurado no século XVIII.

Outra lenda, recolhida num manuscrito do século XI denominado *Trezenzonii de Solistitionis Insula Magna*, combina tradições célticas com a versão clássica, talvez veiculada a partir das *Etimologias* de Santo Isidoro de Sevilha. Neste relato, um monge, Trezenzonio, avista do alto do farol uma ilha longínqua, para a qual navega e onde permanece sete anos paradisíacos antes de ser compelido a voltar. Como noutros relatos deste tipo, a ilha gozava de um clima primaveril e os alimentos abundavam<sup>18</sup>. Nas narrativas medievais encontramos associados às tradições pagãs elementos cristãos, reflectindo algo do monaquismo primitivo e onde a intervenção de forças demoníacas submete a vontade humana a provas das quais só pode triunfar pela fé. Algumas destas histórias foram sendo enriquecidas e reelaboradas ao longo de séculos, como foi o caso da lenda bretã que

<sup>17</sup> Ramón Menéndez Pidal (ed.), *Primera crónica geral de España que mandó compor Alfonso el Sabio*, I, Madrid, 1906, pp.9-10.

<sup>18</sup> Pedro de Azevedo, *Viagem à ilha de “Solistitionis (Ms. do século XV)*, Boletim da Classe de Letras. Academia das Ciências de Lisboa, 12, 1918, pp.622-629; Chet van Duzer, *The voyage of Trezenzonio to the Great Island of the Solstice. English translation and commentary*, Folklore, 119 (3), 2008, pp.335-35.

evoca a submersão da imaginária e pecaminosa cidade de Ys, na baía de Douarnenez, desenvolvida entre o século XII e o século XVII<sup>19</sup>. Esta mistura de elementos culturais diversificados dificulta a determinação da origem das lendas, por vezes espelhando a luta que se travou entre paganismo e cristianismo nas regiões litorais atlânticas durante a Antiguidade Tardia, paganismo cujas tradições clássicas foram enriquecidas através de fenómenos de assimilação de divindades célticas e germânicas e da sua mitologia no mundo romano, bem patente, por exemplo, nos santuários da deusa *Nehalennia*, em Colijnsplaat e Domburg, na Holanda, que contam com quase duas centenas de altares consagrados a esta divindade protectora de marinheiros e comerciantes<sup>20</sup>.

Regressemos, porém, a águas meridionais, recordando o segundo dos trabalhos de Hércules localizados no Extremo Ocidente, a busca do Jardim das Hespérides, onde devia apoderar-se dos pomos de ouro, talvez a interpretar como laranjas. O mito deslocou para ocidente o local do pomar de Hera, situando-o por fim na região atlântica entre o golfo de Cádiz e a costa africana<sup>21</sup>. Neste caso trata-se, não de uma ilha maravilhosa, mas antes de uma região com todas as características de um *paradeisos*<sup>22</sup>, onde, todavia a presença das ninfas do ocaso, as Hespérides, era compensada por uma terrível serpente-dragão destinada a afastar intrusos. O mito, que possui paralelos noutras culturas, envolve também o gigante Atlas, que já referimos a propósito do Atlântico, o que sugere a localização mítica do Jardim das Hespérides numa área para cá do Estreito de Gibraltar, junto ao Oceano, limite do mundo mitológico clássico, como sublinhou Camões<sup>23</sup>. Para Estesícoro, assim como para Estrabão, o problema não se punha, pois identificavam claramente a não menos mítica Tartessos, no Sudoeste da Península Ibérica, com o Jardim das Hespérides<sup>24</sup>.

Outro local privilegiado da geografia fantástica e da mitologia é o das Ilhas Afortunadas, vagamente localizadas no Atlântico a ocidente das Colunas de Hércules, e que podem identificar-se em determinados relatos com as Ilhas dos Bem-Aventurados, espécie de paraíso insular, de clima ameno e ambiente inefável, morada dos poucos mortais que ganhavam a imortalidade através de grandes feitos. A localização imaginária deste arquipélago também se alterou com o decorrer do tempo, emigrando para Ocidente, como há muito sugeriu Humboldt, levando os autores greco-latinos a situá-lo de forma

<sup>19</sup> Charles Guyot, *The Legend of the City of Ys*, Amherst (Mass.), 1979; James Doan, *The Legend of Sunken City in Welsh and Breton Tradition*, *Folklore*, 92 (1), 1981, pp.77-83.

<sup>20</sup> Piet Stuart, *Nehalennia: Goddess from the Sea*, *Delta*, 14, 1971, pp.5-23; Piet Stuart / J. E. Bogaers, *Nehalennia. Romische Steindenkmaller aus der Oosterschelde bei Colijnspilaaat*, Leida, 2001.

<sup>21</sup> Maria Helena Rocha Pereira, *O jardim das Hespérides*, Estudos Sobre a Grécia Antiga, Coimbra, 2014, pp.25-35.

<sup>22</sup> Palavra de origem iraniana, com o significado de parque ou jardim cercado, que passou ao latim (*paradisus*) através da forma grega (Παράδεισος).

<sup>23</sup> Camões, *Os Lusíadas*, V, 8.

<sup>24</sup> Estesícoro, S7=PMG 184; Estrabão, III,2,11.

indecisa. Píndaro, por exemplo, situa a heroização de Aquiles nas Ilhas dos Bem-Aventurados ou na Ilha de Leuce, no Ponto Euxino. Esta última localização poderá reflectir, cremos, uma tradição mais antiga, eventualmente relacionada com os relatos desenvolvidos a partir do ciclo dos Argonautas, todavia sempre imaginada nos confins da terra, como os Campos Elíseos: *Os imortais te mandarão para a Planura Elísea / no extremo da terra, onde está o louro Radamanto. / Ai se oferece aos homens uma vida mais fácil. / Não neva, não há grande invernia nem chuva. Mas as brisas do Zéfiro sopram sempre ligeiras, / vindas do oceano, para refrescar os homens*<sup>25</sup>.

As Ilhas Afortunadas, todavia, apesar de presentes de forma redundante nos relatos fantásticos que alicerçaram a sua existência na cultura antiga e medieval da Europa, mudando de nome com frequência, não podem ser consideradas como simples invenções poéticas. Diodoro Sículo faz referência a uma ilha habitada situada a vários dias de viagem da costa africana, descoberta por acaso por navegadores púnicos, arrastados por uma tempestade. Esta descoberta, a situar no século V a.C., teria levado a um conflito com os Etruscos, desejosos de fundar uma colónia na mesma ilha<sup>26</sup>. Fantasia ou realidade? Se ignorarmos os *topoi* comuns a todas estas descrições, a possibilidade de se tratar de uma das ilhas atlânticas, muito provavelmente Madeira ou Canárias, é perfeitamente aceitável. A descrição da ilha e o facto de ser habitada levam-nos a considerar antes de mais a possibilidade de se tratar de uma das Canárias, excluindo Cabo Verde, como alguns autores modernos propuseram, e mantendo as ilhas açorianas *sub judice*.

Plutarco conta, na sua *Vida de Sertório*, que o general romano teve conhecimento, através de marinheiros de *Gades*, da existência de amenas ilhas atlânticas, o que o levou a desejar estabelecer-se nelas. Não parece difícil identificar estas ilhas com a que é referida por Diodoro. O facto de este autor considerar a ilha habitada pode resultar apenas de uma descrição literária incluindo tópicos habituais neste tipo de escritos. Seja como for, o conhecimento das Canárias na Antiguidade não suscita dúvidas. Plínio-o-Velho refere que Juba II, rei da Mauritânia sob protectorado romano, enviou uma expedição que visitou várias ilhas, mas onde apenas teria encontrado ruínas de construções, não habitantes<sup>27</sup>. Recentemente, na Ilha de Lobos, em Fuerteventura, identificaram-se restos de um pequeno estabelecimento romano, comprovando a frequência habitual destas águas nos confins do Império (Fig.4), onde o mesmo Juba teria colonizado a Insula Purpuraria, não menos difícil de identificar.

<sup>25</sup> Homero, *Od.*,561-569. Sobre esta temática: Maria Helena Rocha Pereira, *Concepções helénicas de felicidade no Além, de Homero a Platão*, Coimbra, 1955, pp.23-43.

<sup>26</sup> Diodoro Sículo, V,20.

<sup>27</sup> Plínio-o-Velho, *N.H.*, V, 9-10; VI, 203-205; Alfredo M. Martín, *Los periplos atlánticos norteafricanos de Políbio y Juba II transmitidos por Plinio*, Gerión, 31, 2013, pp.239-268.



Fig. 4 – Localização da Isla de Lobos no Arquipélago das Canárias.

A cidade de *Gadir / Gades* (Cádiz) teve papel central na navegação a ocidente do Estreito de Gibraltar, controlando a mesma durante praticamente um milénio, incluindo a que se desenvolvia ao longo da costa africana. É normal que durante este longo período, fenício, cartaginês e romano, se tivessem desenvolvido narrativas, reelaboradas como também é normal, inspiradas por acontecimentos reais, neste caso o achamento de ilhas mais ou menos afastadas da costa ibérica e africana e frequentadas com alguma regularidade, sobretudo no último caso. A presença de vestígios púnicos nalguns locais das Canárias mostra que a navegação daquelas ilhas é antiga e que com ela poderá estar relacionada a origem da população guanche, com toda a probabilidade aparentada aos Berberes<sup>28</sup>, a estabelecer, segundo alguns investigadores, no século V a.C.

Os notáveis de *Gades* tiveram uma acção importante no estabelecimento do Império, com particular realce para os famosos Balbos, conselheiros de César e de Augusto<sup>29</sup>, um dos quais, Lúcio, conduziu em África uma perigosa expedição de reconhecimento do deserto saariano. O rei Juba, que referimos anteriormente, foi distinguido com o *duunvirato* honorífico da cidade, o que prova o prestígio e a força política da mesma, a ponto dos representantes da sua oligarquia disporem de lugares reservados no Coliseu de Roma, o que é comprovado epigraficamente no monumento. A ligação de *Gades* ao Oceano e às navegações atlânticas, míticas ou não, e o seu excepcional valor simbólico, reflectem-se de forma clara na propaganda imperial de Augusto, situando aqui os limites naturais do Império, para além dos quais ficavam as fantasias dos poetas e o domínio do inesperado, indicando que a *Via Augusta* se dirigia *Ad Oceanum*, conferindo a Cádiz o estatuto ímpar

<sup>28</sup> Donald Harden, *Os Fenícios*, Lisboa, 1968, pp.182-183; N. Maca-Mayer et alii, *Ancient mtDNA analysis and the origin of the Guanches*, *European Journal of Genetics*, 12 (2), 2003, pp.155-162.

<sup>29</sup> J. F. Rodríguez Neila, *Confidentes de César. Los Balbos de Cádiz*, Madrid, 1992.

de interface de dois mundos: o dos homens e o dos mitos. Aqui, neste espaço das grandes distâncias, das enormes marés e do raio verde do Sol mergulhando nas águas, a que não será alheio o santuário romano do Alto da Vigia, em Colares<sup>30</sup>, nasceram, como noutros mares limítrofes do mundo antigo, muitas das tradições, lendas e mitos que constituíram o património fundacional da cultura marítima europeia.

A expansão imperial romana para norte, ao longo das margens do Atlântico e do Mar do Norte e a penetração de comerciantes, por terra e por mar, até ao Báltico, enriqueceu as narrativas mitológicas ou permitiu transplantar para novos territórios do desconhecido medos antigos, nascidos em torno do claro Mediterrâneo, medos acrescentados pela estranheza de um ambiente tão frequentemente inóspito, quase desumano. Por isso mesmo, falhada a criação de uma *Germania Magna* destinada a atingir o Elba ou o Oder, o imperador Augusto situou convenientemente os limites da *Romania* no Mar do Norte<sup>31</sup>, antecâmara de outros ainda mais violentos e menos aptos à vida civilizada, idênticos ao Atlântico que se abria a ocidente e para sul. Podemos invocar, quanto a esta geografia política apoiada em irrealidades, a tese da fonteira moral defendida em contexto diferente, terrestre, por Andreas Alföldy<sup>32</sup>, pois esta talvez seja a situação menos criticável de tal teoria. Se o deserto representava o desafio a sul, a vastidão do desconhecido tinha, a ocidente, o mesmo efeito, enquanto a norte o frio lhes correspondia perfeitamente, marcando barreira difícil de ultrapassar, representando as cadeias do mundo que os poetas e outros interpretaram de forma mais ou menos simbólica.

Plínio-o-Velho, escrevendo numa época em que o conhecimento das regiões nórdicas fora muito alargado pelas actividades militares romanas, descreve vagamente os mares escandinavos, nos limites extremos do habitável, referindo o *Mare Pigrum*, com o evidente sentido de mar parado, lento, devido à presença habitual de gelos para lá do *Mare Germanicum*<sup>33</sup>, tudo repleto de fantasias, terríficas ou utópicas, mas sempre assustadoras. É aqui, talvez a norte da Escócia ou na Escandinávia, que o Naturalista situa o Mar Hiperbóreo e os Hiperbóreos, conhecidos como míticos habitantes de um Extremo Norte onde, segundo a mitologia grega, Apolo passava os meses de Inverno. Mas o relato de Plínio, que retoma, naturalmente, alguns *topoi* da tradição, como a amenidade do clima e a existência de florestas com árvores de formas monstruosas, habitadas por unicórnios, seres que tiveram longa carreira nos relatos medievais e renascentistas e de que as presas dos narvais eram consideradas como garantes da existência, inclui alguns aspectos que reflectem bem uma realidade nórdica, como é o fenómeno do sol da meia-noite e o da noite polar (Fig.5). Os perigos existentes em mares sujeitos a cerração são

<sup>30</sup> José Cardim Ribeiro, *Soli Aeterno Lunae. O santuário*, Religiões da Lusitânia. Loquuntur Saxa, Lisboa, 2002, pp.235-240. O local do santuário, consagrado ao Sol, à Lua e ao Oceano, tem sido objecto de escavações nos últimos anos, as quais facultaram informação significativa.

<sup>31</sup> *Res Gestae*, XXVI, 2; Virgílio, *Aen.*, I, 286-287.

<sup>32</sup> Andreas Alföldy, *The Moral Frontier on Rhine and Danube*, Limes Kongress, I, Durham, 1952, pp.1-16.

<sup>33</sup> Plínio-o-Velho, *N.H.*, IV, 13; Tácito, *Germ.*, 45.

igualmente referidos ao afirmar que a obscuridade pode levar à perda dos navegantes por rochedos com formas femininas que ganham vida na escuridão. Com esta região mítica se tem relacionado com frequência Tule ou a Atlântida, nomeadamente em interpretações esotéricas que persistem nos nossos dias.



Fig. 5 – Visão do Sol da meia-noite no Cabo Norte.

A mesma referência a fenómenos solares próprios do Grande Norte encontra-se bem caracterizada nas fontes antigas que tratam de Tule, sempre situada no Atlântico Norte. Os habitantes são considerados selvagens, não praticando a agricultura, vivendo sobretudo da caça, durante a época em que as condições naturais o permitem. Das várias descrições que se conhecem do estilo de vida dos habitantes de Tule fica-se com a ideia de que se trata de povos semelhantes aos Lapões ou aos Inuit (Esquimós), o que tem sugerido a partir da Idade Média a identificação de Tule com a Islândia ou a Gronelândia, enquanto na Antiguidade se colocava a ilha a norte da Escócia ou na Escandinávia. Os relatos mais antigos não referem a presença de seres monstruosos, o que não sucede em tempos posteriores, existindo mesmo representações fictícias de Tule em mapas do século XVI, onde, como na célebre *Carta Marina* de Olaus Magnus (Olof Månsson), notável erudito sueco cuja ampla obra corográfica foi inspirada por Damião de Goes e por Copérnico<sup>34</sup>, não faltam representações de monstros marinhos (Fig.6), alguns com indicação de quando foram avistados, *mirabilia* naturalmente ausentes do Mar Báltico.

<sup>34</sup> Damião de Goes, *Deploratio Lappianae gentis*, Lovaina, 1540; John Granlund, *The Carta Marina of Olaus Magnus*, *Imago Mundi*, 8 (1), 1951, pp.35-43.



Fig. 6 – Pormenor da *Carta Marina* referente ao sector setentrional da Noruega (Universidade de Upsala).

Regressemos, todavia, a épocas anteriores para referimos outros seres maravilhosos, certamente mais agradáveis à vista mas não menos perigosos: as sereias. Relatos envolvendo sereias são muito numerosos, quer no folclore, quer na literatura, neste último caso envolvendo autores tão distanciados no tempo e no estilo como Homero e James Joyce<sup>35</sup>. O episódio mais famoso envolvendo sereias é, certamente, aquele no qual Ulisses intervém, algures numa ilha do Mediterrâneo. As sereias atraem os marinheiros com os seus cantos, provocando naufrágios e a consequente morte dos nautas, sorte a que o herói grego escapou através de uma artimanha, fazendo-se atar ao mastro do navio e tapando com cera os ouvidos dos seus companheiros<sup>36</sup>. As sereias de Homero diferem significativamente das sereias do mundo atlântico, pois são descritas com corpo de ave e rosto feminino, enquanto estas são imaginadas com corpo feminino e cauda de peixe, tal como a famosíssima e frequentemente decapitada sereia de Copenhaga. O equivalente masculino das sereias era constituído pelos tritões, por alguma razão menos referidos na literatura e na tradição.

Plínio conta uma história interessante de tritões e nereidas na costa lusitana. Segundo este autor romano, teria sido avistado no litoral olisiponense um tritão fazendo

<sup>35</sup> Aberto Manguel / Gianni Guadalupi, *Dicionário de lugares imaginários*, Lisboa, 2013, pp.807-808.

<sup>36</sup> Homero, *Od.*, XII, 39-61.

soar um búzio e uma nereida moribunda, cantando tristemente. As nereidas, ao contrário das sereias, tinham fama de auxiliar os marinheiros, embora fisicamente fossem idênticas àquelas na sua forma mais antropomorfa, que cremos posterior à versão arcaica de Homero, presente em Portugal no conhecido mosaico da *villa* romana de Santa Vitória do Ameixial, perto de Estremoz (Fig.7). Que estes episódios faziam parte de um sentir normal no ambiente da Antiguidade prova-o o facto de Plínio referir o episódio a propósito da legação que os magistrados de *Olisipo* enviaram a Tibério para o informar do sucedido<sup>37</sup>. Não é impossível, todavia, que os notáveis da cidade lusitana tenham aproveitado a oportunidade para estimular o interesse do imperador pelos assuntos atlânticos, nessa altura atravessando um momento de torpor pouco favorável aos interesses da cidade da foz do Tejo. Seja como for, este tipo de relatos atravessa os tempos até aos nossos dias, à margem da evolução tecnológica. Muitas destas personagens marinhas ocorrem, como é natural, na epopeia camonianiana, apenas simbolicamente evocadas, o que o censor do Santo Ofício não se esqueceu de sublinhar: *Toda via como histo he Poesia & fingimento, & o Autor como poeta, não pretende mais que ornar o estilo Poetico não tivemos por inconveniente yr esta fabula dos Deoses na obra, conhecendoa por tal, & ficando sempre salva a verdade de nossa sancta fe, que todos os Deoses dos Gentios sam Demonios*<sup>38</sup>.



Fig. 7 – Ulisses e as sereias

(mosaico de Santa Vitória do Ameixial, Museu Nacional de Arqueologia, Lisboa).

Com a era pós-gâmica, reveladora das dimensões do mundo ao mesmo tempo que o Humanismo reelaborava o legado clássico e com ele, se não as fantasias ligadas ao mar, as figuras que, de uma ou de outra forma, enobreciam cidades e países, verifica-se um movimento de sinal contrário, passando da geografia fantástica à localização realista de histórias ou figuras míticas. As fantasias elaboradas a partir do topónimo *Olisipo*, tão inaceitáveis na sua versão latina como na versão semita, permitiram, no primeiro caso,

<sup>37</sup> Plínio-o-Velho, *N.H.*, IX, 9-10.

<sup>38</sup> Frei Bartolomeu Ferreira in Luís de Camões, *Os Lusíadas* (prefácio e notas de Hernâni Cidade), Lisboa, 1972, p.25.

atribuir a fundação de Lisboa a Ulisses, o que é referido pela primeira vez por Solino<sup>39</sup>, ganhando prestígio através de Marciano Capela e Santo Isidoro de Sevilha. Esta fundação fabulosa de Lisboa insere-se, assim, no quadro das navegações atlânticas do herói, apoiadas seriamente por Estrabão e Tácito, que as leva até à Germânia<sup>40</sup>. Estrabão não hesitou mesmo em considerar que Homero transferira para o Mediterrâneo as viagens do herói, por uma questão poética. Neste quadro de enquadramento geográfico realista do mito não nos devemos admirar com o facto de André de Resende fabular que o regresso de Ulisses a Ítaca foi decidido por uma carta de Penélope que o fez abandonar as paragens lusitanas, onde a mesma tradição ulisseica levou a inventar em Lisboa um templo da deusa Tétis<sup>41</sup>.

Apesar do colorido dos relatos, poéticos ou não, referindo os perigos do mar e os medos que lhes correspondiam, nem todos facultavam uma visão negativa, antes pelo contrário, do que se podia encontrar, um pouco na linha do Eldorado e da Fonte da Juventude dos exploradores modernos. Algumas dessas narrativas aludindo a ilhas de situação mais ou menos indefinida, mas sempre em áreas marginais do mundo conhecido, correspondem a utopias de intenção filosófica e política, precursoras de outras que viram a luz mais tarde, como as de More e de Campanela. Estão neste caso as obras dos autores helenísticos Evémero de Messena, intitulada *A inscrição sagrada*, cujo cenário é a ilha de *Panchaia*<sup>42</sup>, e a de Jambulo, *As ilhas do Sol*. Ambas retratam sociedades consideradas ideais de acordo com a utopia solar, então em pleno desenvolvimento e notavelmente progressista para a época, sociedades insulares situadas em regiões dificilmente acessíveis<sup>43</sup>. A narrativa de Jambulo decorre algures no Índico e recolhe conhecimentos geográficos recentemente adquiridos, como a impossibilidade de observar algumas das estrelas do Hemisfério Norte.

Alguns autores da Antiguidade mostraram-se pouco crédulos quanto à existência de mundos estranhos e de seres monstruosos povoando os seus mares. Luciano de Samósata redigiu um mirabolante romance de aventuras que intitulou, muito apropriadamente, *Uma história verídica*, cujo enredo se desenvolve no Oceano ocidental, na esteira das viagens de Hércules. Todavia, o autor só entra nas fantasias depois de uma providencial tempestade de 79 dias. Que tudo é literatura não nos deixa dúvidas o que ele escreveu no início da obra a propósito das aventuras de Ulisses: *Mas quem lhes serviu de guia e mestre neste tipo de charlatanices foi o Ulisses de Homero, o qual na corte de Alcínoo, contou histórias de ventos aprisionados, de seres com um só olho, de canibais e de povos selvagens, enfim de*

<sup>39</sup> Solino, *Memorabilia*, XXIII,5.

<sup>40</sup> Estrabão, III,2,13; Tácito, *Germ.*,5.

<sup>41</sup> Vasco G. Mantas, *Ulisses e Penélope na Lusitânia*, Congresso Penélope e Ulisses, Coimbra, 2003, pp.149-152.

<sup>42</sup> *Panchaia* era localizada algures a ocidente da Arábia, atribuindo-se-lhe notável produção de incenso. Assim a recorda o poeta: Camões, *Os Lusíadas*, II, 12.

<sup>43</sup> John Ferguson, *Utopias of the Classical World*, Londres, 1975, pp.102-110,124-129; Vasco G. Mantas, *As cidades do Sol*, O Sol Greco-Romano, Coimbra, 2008, pp.177-181.

*animais de muitas cabeças e de metamorfoses dos seus companheiros por acção de drogas, tudo patranhas que ele impingiu aos parvos dos Feaces*<sup>44</sup>.

Algumas destas patranhas, todavia, conheceram uma brilhante carreira ao longo da Idade Média, notável pelo seu variado e horrífico bestiário marítimo, multiplicado por uma razão dominada pelo medo de forças demoníaca, que podemos imaginar com facilidade observando a decoração escultórica das igrejas românicas (Fig.8). Mesmo os animais reais são frequentemente objecto de interpretações fantasiosas e de superstições tenazes: os albatrozes são almas dos que se perderam no mar, os golfinhos ajudam os humanos, pois são piratas arrependidos, vindos dos mitos do mundo antigo para salvar santos medievais naufragados, polvos gigantes arrastam os navios para as profundezas, repletas de animais submarinos, as baleias podem ser confundidas com pequenas ilhas, sobre as quais os navegantes acendem fogueira, condenando-se a morte (Fig.9). Alguns destes cetáceos gigantes descritos em escritos medievais são mesmo capazes de afundar navios, tema que voltamos a encontrar em escritos posteriores e que, em meados do século XIX, conhecerá novo fôlego literário com o romance de Melville, o muito conhecido *Moby Dick*<sup>45</sup>.



Fig. 8 – Capitel decorado com tritões e sereias na igreja de Villanueva de Teverga (Astúrias).

<sup>44</sup> Luciano, *Uma história verídica* (pref., trad. e notas de C. Magueijo), Lisboa, 1976, pp.18-19.

<sup>45</sup> Michel Vergé-Franceschi, *La mer*, Paris, 1997, pp.85-101.



Fig. 9 – Iluminura medieval inglesa (British Library, Harley MS 4751) ilustrando o desembarque numa ilha-baleia.

Um dos relatos marítimos de maior difusão na Idade Média conta as navegações do monge e santo irlandês, São Brandão, que viveu no século VI, texto que retoma, agora temperados pelo maravilhoso cristão, muitas das histórias presentes na tradição clássica. Frequentador invulgar das rotas norte-atlânticas terá mesmo ido até às ilhas Shetland e Faroé. A sua biografia, *Vita Sancti Brendani*, deu origem a um ciclo de narrativas lendárias contidas num relato complementar, a *Navigatio Sancti Brendani*, descrevendo uma longa viagem pelo Atlântico que, ao fim de sete anos e de múltiplas peripécias, teria

levado São Brandão e os seus companheiros a uma ilha, *Terra Repromissionis Sanctorum*, um paraíso terreal tão difícil de localizar como outros semelhantes<sup>46</sup>.

A Ilha de São Brandão, por vezes nomeada como Ilha Brasil, o que teve consequências na transformação do topónimo inicialmente atribuído ao território sul-americano achado pelos portugueses, é representada na maior parte da cartografia medieval e mesmo nalguma mais moderna. O relato inclui, indubitavelmente, referências inspiradas por factos reais, caso da Ilha dos Carneiros e de uma ilha vulcânica, lembrando as Faroe ou a Islândia. As localizações propostas repartem-se no Atlântico entre a Terra Nova e as Canárias, mas cremos que os elementos mais verosímeis da *Navigatio* devem relacionar-se com o Atlântico Norte, pertencendo o resto à tradição céltica, clássica e cristã. O manuscrito mais antigo que se conservou remonta ao século X, tendo conhecido uma tradução para língua francesa no século XII. A influência das lendas desenvolvidas em torno das viagens de São Brandão fez-se sentir de forma relevante a nível do eremitismo e a nível da literatura.

Outro texto medieval de muito interesse, *Voiage de Sir Jehan de Mandevile*, novamente centrado num périplo vastíssimo pelo mundo, até à China, no qual se inclui a visita a duas ilhas fantásticas, *Silha* e *Nacumera*, foi redigido por meados do século XIV e tradicionalmente atribuído a John Mandeville, nome que parece ser apenas um pseudónimo<sup>47</sup>. Trata-se de ilhas de grandes dimensões, no Atlântico, a primeira das quais está infestada de serpentes, dragões e crocodilos, inofensivos para os viajantes mas não para os indígenas. No centro da ilha encontra-se um lago formado pelas lágrimas de Adão e Eva, quando expulsos do Paraíso. Na segunda, *Nacumera*, os habitantes são bizarras figuras com cabeça de cão, adoradores do touro, belicosos e antropófagos. Para além da parafernália habitual num relato desta natureza, repleto de fantasias antigas e mais recentes, tanto mais que se trata de uma viagem pelo mundo, encontram-se apontamentos interessantes, como a conclusão de que se pode circum-navegar a Terra, ideia que poderá reflectir o conhecimento do mapa-mundo de al-Idrisi<sup>48</sup>, e a referência a *limons*, os limões então quase desconhecidos na Europa, e que seriam utilizados em *Silha* como antídotos.

Regressando à nossa costa, e para terminar esta longa viagem entre fantasias e realidades, lembramos um relato que coloca Lisboa, então *Lixbuna*, forma proposta pelo Dr. José Pedro Machado para a designação arábica da nossa capital, na vanguarda da exploração medieval do Atlântico, o relato da expedição dos Aventureiros (*al-Moghharri-run*) transmitido por al-Idrisi no século XII, mas reportando-se a factos algo anteriores<sup>49</sup>.

<sup>46</sup> Aires Augusto Nascimento, *Navegação de S. Brandão nas fontes portuguesas medievais*, Lisboa, 2002; Jude Mackley, *Legend of St Brendan. A Comparative Study of the Latin and Anglo-Norman Versions*, Leida, 2008.

<sup>47</sup> John Mandeville, *The Travels of Sir John Mandeville* (translated and edited by Charles Moseley), Londres, 2005.

<sup>48</sup> Paul Lunde, *The Indian Ocean and the Global Trade*, Saudi Aramco World, 56 (4), 2005, p.17. A possibilidade de contornar a África é sugerida no referido mapa do século XII, no qual as terras estão totalmente rodeadas por mar aberto, ou assim presumido.

<sup>49</sup> Edrisi, *Description de l'Afrique et de Espagne* (publié par R. Dozy et M. J. de Goeje), Leida, 1866, pp.222-225.

A descrição que o geógrafo islâmico nos deixou do atlântico e das suas ilhas coincide com certos episódios já referidos, nomeadamente nas navegações de São Brandão, não faltando outros misturando Alexandre, dragões e homens com cabeça de animal, tudo na boa tradição dos terrores e maravilhas do Mar Tenebroso. A narrativa é relativamente longa, muito maior que a descrição de Lisboa, contrariamente ao que desejaríamos. Os aventureiros, em número de oito, construíram um navio e largaram para ocidente, atingindo um mar fétido ao fim de 11 dias, desviando o rumo para sul, o que os levou ao fim de 12 dias à Ilha dos Carneiros e, depois de mais 12 dias de navegação, a uma ilha habitada, onde foram aprisionados e interrogados através de um intérprete que conhecia a língua árabe.

Informados pelo rei local de que o seu intento exploratório era vão, pois o mar terminava numa zona de trevas ao fim de um mês de navegação, foram transportados para a costa, e aí abandonados ao fim de três dias e três noites. Recolhidos por Berberes habitantes da região, um deles disse-lhes que se encontravam a dois meses de caminho de Lisboa, na região de Asafî (Safim), onde al-Idrisi situa o último porto do Ocidente. A história dos aventureiros, depurada dos lugares comuns habituais, parece reflectir tentativas de exploração do Atlântico ao longo da costa africana, eventualmente tocando as Canárias, na época novamente isoladas, sem resultados práticos como prova a inexistência de quaisquer elementos islâmicos na Cultura Guanche<sup>50</sup>. Informa-nos o mesmo al-Idrisi que, em Lisboa, junto aos banhos quentes, existia ainda a Rua dos Aventureiros, circunstância que favorece a hipótese de se tratar de um evento autêntico, fácil de aceitar considerando a permanente vocação marítima olisiponense. Seja como for, esta história marca os limites do espaço marítimo atlântico então controlado pelos muçulmanos.

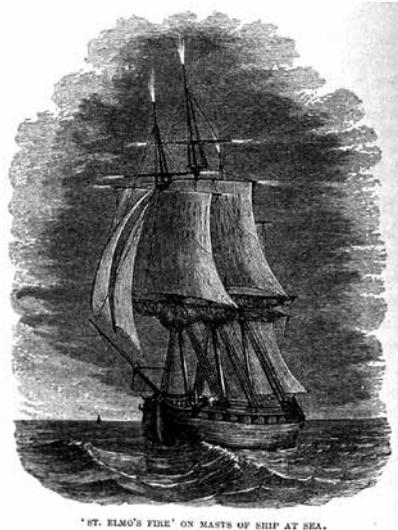


Fig. 10 – O Fogo-de-Santelmo numa gravura inglesa de 1886 (G. Hartwing, Londres).

<sup>50</sup> J. Onrubia-Pintado, *Canaries (îles)*, Encyclopédie Berbère, 11, Aix-en-Provence, 1992, pp.1735-1755.

Tivemos oportunidade de referir alguns aspectos da visão antiga e medieval dos perigos e maravilhas do mar, através de uma tradição que se foi formando por acumulação ao longo de séculos, pela experiência ou pela simples reelaboração de lendas e de fantasias. Basta lembrar aqui *Castor e Pollux*, divindades protectoras dos navios no mundo romano, a quem se atribuía o aparecimento do *Fogo-de-Santelmo*, durante séculos garantia de salvação quando se enfrentavam tempestade (Fig.10), como aconteceu nos séculos seguintes, inclusive no contexto religioso das navegações portuguesas<sup>51</sup>. O mar antigo e medieval é um lugar perigoso, e talvez por isso mesmo, afirmando-se longamente como fronteira inultrapassável do mundo dos homens, pelo menos para a maioria deles. Este conceito agravou-se com a ignorância, a superstição e o dogmatismo que prevaleceram durante a maior parte dos tempos medievais, dificultando o alargamento de horizontes que já haviam sido maiores. Mas o mar, com todos os medos que inspira, não deixa de ser considerado, ontem como hoje, um caminho de libertação da tenebrosa necessidade, e nem sempre de forma simbólica. Não sentem medo os que, sonhando com o inexistente Eldorado europeu, enfrentam as mortíferas travessias nos estreitos de Gibraltar e da Sicília? Podemos dizer, sem receio de erro, que os medos permanecem e as fantasias também, outros medos e outras fantasias, próprias de um pretense fim da história, mas não menos condicionantes. Tudo considerado, só podemos admirar ainda mais aqueles que souberam libertar-se dos limites e dos antigos medos atlânticos, e que, mesmo sem ajuda de ninfas ou nereidas, *por mares nunca de antes navegados passaram ainda além da Taprobana*<sup>52</sup>.

---

<sup>51</sup> Raymond Chevallier, *Voyages et déplacements dans l'Empire romain*, Paris, 1988, pp.94-96; Vergé-Franceschi, p.63.

<sup>52</sup> Camões, *Os Lusíadas*, I, 1.

# PERSPETIVA GEOGRÁFICA DO MAR PORTUGUÊS

Comunicação apresentada pelo académico  
Miguel Bessa Pacheco, em 11 de Novembro

## Resumo

Se por outra razão não fosse, a localização geográfica de Portugal dá-lhe uma identidade marítima de relevância que, conjugada com a sua história, é uma fonte de inspiração para a utilização e exploração sustentada dos seus recursos em benefício da riqueza e do bem-estar dos portugueses.

A valorização do mar português é um processo fundamental para influenciar o retorno de Portugal ao mar, que se idealiza como um fator benéfico de diferenciação na vida nacional e perante a comunidade internacional.

A complexidade e variedade dos fenómenos oceânicos e das atividades marítimas obrigam à sua análise sectorial, mas posteriormente devem ser tratados de uma forma holística. Este artigo visa proporcionar uma perspetiva geográfica sobre o mar português descrevendo as suas dimensões, as competências que o Estado tem sobre esses espaços e identificando alguns locais do fundo marinho que são considerados relevantes para diversas áreas das ciências do mar. São ainda enquadradas as dimensões dos espaços marítimos nacionais na realidade internacional, de onde se destacam a ZEE e a plataforma continental.

## 1. Introdução

A localização geográfica do território, no extremo sudoeste da Europa, e dos arquipélagos dos Açores e da Madeira, no Oceano Atlântico, conjugado com a evolução do Direito Internacional Marítimo ao longo dos anos, permitiu que Portugal reclamasse sob sua soberania e jurisdição um conjunto de espaços marítimos de dimensão significativa. De alguma forma, perspetivando-se a existência de oportunidades de desenvolvimento económico, social e científico associados à exploração sustentada do mar, quanto maior for uma determinada área marítima, maior será a probabilidade de aí existir potencial de riqueza. O conhecimento da nossa geografia marítima e a comparação com a dos restantes países costeiros permite-nos, de uma forma prática, ter uma perceção do nosso potencial marítimo e posicionarmo-nos, nos diferentes âmbitos de relacionamento, face aos outros.

Hoje em dia, no que se refere ao estatuto dos espaços marítimos face aos países costeiros, a principal fonte do direito internacional marítimo é a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Esta convenção foi aprovada em 1982 e entrou em vigor em 1997, após a 60<sup>a</sup> ratificação. A CNUDM define a tipologia dos espaços marítimos dos países costeiros e os limites máximos possíveis de serem reclamados por esses países.

A crise económica que assola a Europa, e particularmente Portugal, desde 2008 contribuiu para que o mar fosse colocado na ordem do dia. Para além da crise económica, um conjunto diversificado de razões levou a que esta direção fosse patrocinada pela classe política. Decorrente da entrada em vigor da CNUDM, com a delimitação das plataformas continentais estar-se-ão a definir as últimas fronteiras políticas dos países sobre os oceanos. A própria União Europeia, com grandes tradições continentais, começou a desenvolver políticas e a definir uma estratégia marítima integrada.

O potencial de exploração dos recursos marítimos é um fator relacionável com a dimensão dos espaços marítimos sob jurisdição e soberania dos países costeiros. Todavia, o sucesso económico depende de muitos outros fatores, como por exemplo os naturais, a sustentabilidade dos ecossistemas, o empreendedorismo, o tipo de atividade, as condições legalmente impostas aos diversos atores marítimos e a segurança.

Este artigo, que se foca na perspetiva geográfica do mar português, começa por caracterizar os grandes espaços oceânicos e continentais da Terra. Posteriormente são caracterizados os espaços marítimos nacionais, tanto na sua vertente jurídica como agrimensória, e analisada a sua orografia, identificando as estruturas submarinas mais relevantes. Na última parte são apresentadas as ordenações mundiais da dimensão dos principais espaços marítimos, para que se possa enquadrar a valorização dos espaços marítimos nacionais. As medidas apresentadas neste artigo estão referidas ao elipsóide WGS84, utilizado para representação simplificada da Terra, e correspondem a áreas definidas pela projeção da superfície terrestre sobre esta figura de referência.

## **2. As dimensões da Terra**

A Terra é um planeta quase esférico com um raio de cerca de 6.378 km na zona do equador. A superfície total da Terra cobre uma área de, aproximadamente, 510 milhões de km<sup>2</sup>, dos quais 363 milhões de km<sup>2</sup> correspondem à superfície dos oceanos (71% da superfície terrestre).

O maior oceano é o Pacífico, cobrindo uma área praticamente equivalente à união de todos os outros oceanos. Os oceanos apresentam uma profundidade média de cerca de 4 km. A maior profundidade é de cerca de 11 km e ocorre no Pacífico. A Tabela 1 apresenta uma compilação de dados calculados relativos às principais medidas dos oceanos.

Oceano	Área milhões de km <sup>2</sup>	Área %	Profundidade média m	Profundidade máxima m
Pacífico	169,8	47%	4.282	11.033
Atlântico	86,6	24%	3.926	8.742
Índico	70,3	19%	4.210	7.450
Antártico	22,0	6%	4.500	5.625
Ártico	14,2	4%	1.205	5.450
Total	362,9	100%	4.072	

Tabela 1 – Dimensões e medidas dos oceanos

A área total dos continentes é de cerca de 147,1 milhões de km<sup>2</sup> (29% da superfície terrestre). O maior continente é o asiático, tendo uma dimensão ligeiramente superior ao continente americano. A Tabela 2 apresenta uma compilação de dados relativos às medidas dos continentes.

Continente	Área milhões de km <sup>2</sup>	Área %
Ásia	44,8	30%
América	42,0	29%
África	29,9	20%
Antártica	12,4	8%
Europa	9,9	7%
Oceânia	8,1	6%
Total	147,1	100%

Tabela 2 – Dimensões dos continentes

Particularmente, no que se refere aos oceanos, são indicadas, por vários autores, áreas que diferem entre si de acordo com o entendimento do que são os limites de cada um. Para efeito deste artigo, os limites dos oceanos<sup>1</sup> e continentes<sup>2</sup>, e respetivas áreas, correspondem aos limites geográficos apresentados na Figura 1.

<sup>1</sup> Os limites dos oceanos foram adaptados de: International Hydrographic Organization (1953). *Limits of Oceans and Seas*, Special Publication 23, 3rd Edition. IHO. Foi marcada a existência do oceano polar antártico, que não é considerado na referência.

<sup>2</sup> ESRI (2011). *World Continents dataset*. Data and Maps DVD.

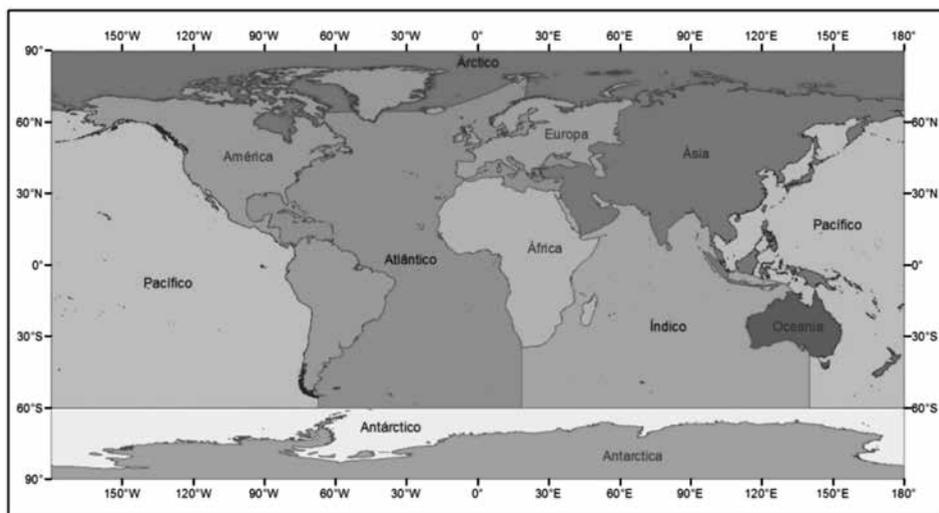


Figura 1 – Limites geográficos dos oceanos e continentes

Os grandes lagos interiores (o mar Cáspio e os grandes lagos americanos) estão incluídos nas áreas continentais, sendo que no total somam cerca de 1,1 milhões de km<sup>2</sup>.

## 2.1. Orografia dos oceanos

Para além das dimensões básicas e mais imediatas, é igualmente relevante verificar como varia a profundidade dos oceanos, pelas potenciais utilizações na exploração do solo e subsolo marinho. Assim, a partir da base de dados mundial de batimetria GEBCO<sup>3</sup> (*General Bathymetric Chart of the Oceans*) foi desenvolvido um modelo digital de terreno e foram geradas superfícies correspondentes a intervalos de profundidades dos oceanos, correspondendo a amplitudes de 1.000 metros, desde a linha de costa até à profundidade máxima (Figura 2).

<sup>3</sup> IOC, IHO and BODC, 2003. *Centenary Edition of the GEBCO Digital Atlas, published on CD-ROM on behalf of the Intergovernmental Oceanographic Commission and the International Hydrographic Organization as part of the General Bathymetric Chart of the Oceans, British Oceanographic Data Centre, Liverpool, U.K.*

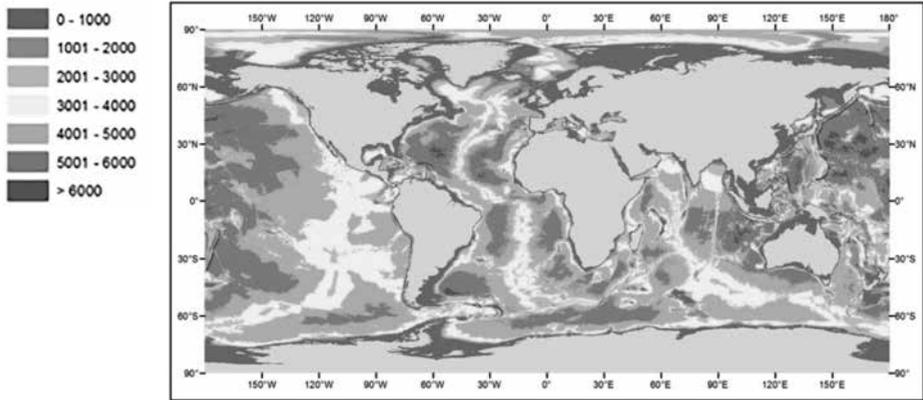


Figura 2 – Distribuição geoespacial dos diversos patamares de profundidade (1.000 metros cada)

A partir destas superfícies foram calculadas as áreas, os rácios e os valores acumulados, correspondentes a cada intervalo de profundidades. Os valores destes cálculos são apresentados na Tabela 3.

Intervalo de profundidade m	Área km <sup>2</sup>	Área %	Área acumulada km <sup>2</sup>	Área acumulada %
0-1000	42.828.413	11,79 %	42.828.413	11,79 %
1000-2000	15.334.749	4,22 %	58.163.162	16,02 %
2000-3000	28.772.157	7,92 %	86.935.319	23,95 %
3000-4000	78.934.449	21,75 %	165.869.768	45,70 %
4000-5000	116.882.045	32,20 %	282.751.813	77,90 %
5000-6000	76.208.571	20,99 %	358.960.384	98,90 %
6000-7000	3.548.462	0,97 %	362.508.846	99,87 %
7000-8000	310.471	0,08 %	362.819.317	99,96 %
8000-9000	107.079	0,029 %	362.926.396	99,99 %
9000-10000	32.347	0,009 %	362.958.743	99,99 %
>10000	2.084	0,0006 %	362.960.827	100 %
Total	362.960.827	100 %	362.960.827	100 %

Tabela 3 – Áreas e rácios de áreas totais e acumuladas para diferentes intervalos de profundidade dos oceanos

O Gráfico 1 apresenta um histograma da área correspondente de cada patamar de 1.000 metros de amplitude de profundidade, considerando a área total de cobertura dos oceanos. Através da análise deste gráfico verifica-se que o patamar do fundo oceânico entre os 4.000 e os 5.000 metros é o que apresenta uma maior área, correspondendo às grandes planícies abissais.

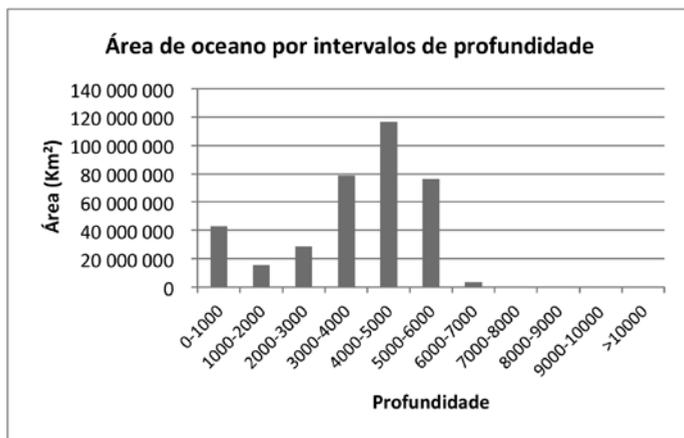


Gráfico 1 – Histograma dos intervalos de profundidade de 1.000 metros dos oceanos

### 3. Espaços marítimos nacionais

A perceção generalizada da dimensão dos espaços marítimos é melhor conseguida através da comparação com o território. O território nacional ocupa uma área de 92.212 km<sup>2</sup>, dos quais 89.089 km<sup>2</sup> correspondem à parcela do continente, 2.322 km<sup>2</sup> ao arquipélago dos Açores e 801 km<sup>2</sup> ao arquipélago da Madeira. A linha de costa total tem um comprimento de 2.434 km, dos quais 1.089 km correspondem à parcela do continente, 943 km ao arquipélago dos Açores e 402 km ao arquipélago da Madeira<sup>4</sup>. No continente europeu, os países da União Europeia<sup>5</sup> ocupam uma área de cerca de 4.350.504 Km<sup>2</sup>.

A determinação da largura dos espaços marítimos dos países costeiros é, na maior parte dos casos, realizada a partir das linhas de base. Uma linha de base pode ser constituída por dois tipos de referências diferentes: linha de base normal, coincidente com a linha de costa (linha da baixa-mar), e linha de base reta, definida por cada país de acordo com as condições estabelecidas na CNUDM. As linhas de base reta são utilizadas para fechar artificialmente as bocas dos rios, as baías pronunciadas e para unir os territórios a ilhas e ilhéus próximos da costa.

<sup>4</sup> A escala de compilação dos dados para determinação do comprimento da linha de costa foi de 1:25.000.

<sup>5</sup> Incluindo a Croácia cuja adesão à UE decorreu em 2013.

Os principais espaços marítimos nacionais são as águas interiores, o mar territorial, a zona contígua, a zona económica exclusiva (ZEE) e a plataforma continental (PC).

As águas interiores situam-se entre as linhas de base e o território. Em Portugal as águas interiores fluviais ocupam uma área de cerca de 654 km<sup>2</sup>, que incluem o rio Douro (até à Régua), a ria de Aveiro, a lagoa de Óbidos, o estuário do rio Tejo, o estuário do rio Sado, o rio Mira, o rio Arade e a ria Formosa (Figura 3).

As águas interiores marítimas ocupam uma área de 13.415 km<sup>2</sup>, dos quais 6.508 km<sup>2</sup> correspondem à parcela do continente, 6.082 km<sup>2</sup> ao arquipélago dos Açores e 825 km<sup>2</sup> ao arquipélago da Madeira.

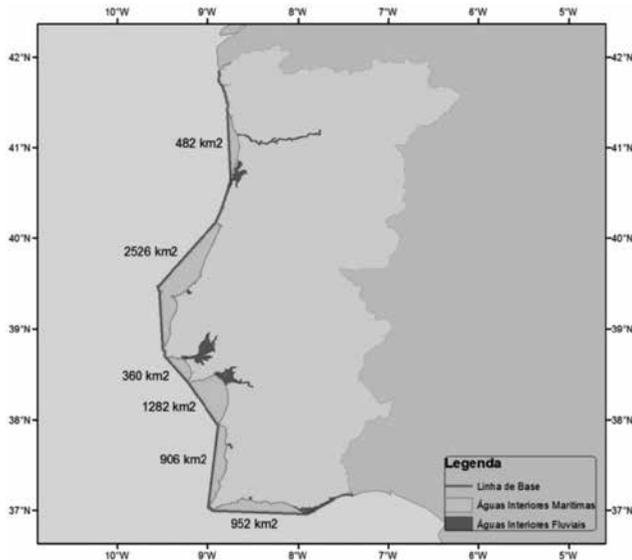


Figura 3 – Linha de base e águas interiores fluviais e marítimas no continente

A largura do mar territorial nacional estende-se até às 12 milhas náuticas a partir das linhas de base. O mar territorial nacional ocupa uma área de 50.957 km<sup>2</sup>, dos quais 16.460 km<sup>2</sup> correspondem à parcela do continente, 23.663 km<sup>2</sup> ao arquipélago dos Açores e 10.834 km<sup>2</sup> ao arquipélago da Madeira.

A largura da zona contígua estende-se até às 24 milhas náuticas a partir do limite exterior do mar territorial. A zona contígua nacional ocupa uma área de 64.313 km<sup>2</sup>, dos quais 17.286 km<sup>2</sup> correspondem à parcela do continente, 29.653 km<sup>2</sup> ao arquipélago dos Açores e 17.374 km<sup>2</sup> ao arquipélago da Madeira.

A largura da ZEE estende-se até às 200 milhas náuticas a partir do limite exterior do mar territorial. A ZEE nacional ocupa uma área de 1.660.456 km<sup>2</sup>, dos quais 287.521 km<sup>2</sup> correspondem à parcela do continente, 930.687 km<sup>2</sup> ao arquipélago dos Açores e 442.248 km<sup>2</sup> ao arquipélago da Madeira. A dimensão da ZEE é 18 vezes maior que o território nacional.

A área do conjunto da ZEE com o mar territorial e as águas interiores corresponde a 40% do território continental da União Europeia.

A plataforma continental (jurídica)<sup>6</sup> é constituída pelo solo e subsolo marinho adjacente aos países costeiros, estendendo-se geograficamente, no plano horizontal, desde os limites do mar territorial até às 200 milhas náuticas, ou para lá destas quando tal for possível de acordo com os critérios de extensão previstos na CNUDM. O limite das 200 milhas náuticas está geograficamente definido com base num referencial absoluto, todavia, o bordo exterior da plataforma continental nacional, que permite estender os limites da plataforma continental para além das 200 milhas náuticas é função das condições hidrográficas e geológicas do fundo marinho. Há, no entanto, que distinguir a plataforma continental no espaço geograficamente coincidente com a ZEE e para além deste limite. Enquanto a plataforma continental aquém das 200 milhas náuticas, geograficamente coincidente com a ZEE, não carece de justificação científica e é de exploração económica exclusiva do Estado. Na plataforma continental além das 200 milhas náuticas, em determinadas circunstâncias, o Estado pode ter de ceder à ONU parte dos lucros resultantes da sua exploração económica.

A plataforma continental nacional ocupa uma área de 3.769.293 km<sup>2</sup>, dos quais 1.660.456 km<sup>2</sup> correspondem à parcela aquém das 200 milhas e 2.108.837 km<sup>2</sup> além das 200 milhas. Esta última parcela corresponde à reclamação nacional, cujo mérito ainda não foi apreciado pela Comissão de Limites da CNUDM. A dimensão da plataforma continental, incluindo a parte reclamada além das 200 milhas, é 41 vezes maior que o território nacional.

A área do conjunto da plataforma continental com o mar territorial e as águas interiores corresponde a 88% do território continental da União Europeia.

Embora não decorra dos direitos nacionais, nem seja do âmbito da CNUDM, pela sua elevada relevância, foi considerada neste artigo a análise dimensional da região de responsabilidade nacional de busca e salvamento marítimo. A região de busca e salvamento marítimo nacional está dividida em três subáreas. A coordenação das operações de busca e salvamento marítimo é realizada em centros de controlo em Lisboa, em Ponta Delgada e no Funchal. No total, Portugal é responsável por assegurar este serviço num espaço geográfico com cerca de 5.754.848 km<sup>2</sup>. A dimensão da região nacional de busca e salvamento é 62,4 vezes maior que o território nacional ou 1,32 vezes maior que território continental da União Europeia. Numa visão integrada, a Figura 4 mostra os espaços marítimos sob soberania, jurisdição e responsabilidade nacional, nomeadamente o mar territorial, a zona económica exclusiva, a plataforma continental além das 200 milhas e a região de busca e salvamento marítimo.

---

<sup>6</sup> Apesar da caracterização da plataforma continental, tal como definida na CNUDM, estar, entre outros, associada a parâmetros geológicos, ela difere do conceito científico original e, por isso, se classifica de jurídica. A plataforma continental científica (geológica) corresponde ao fundo marinho que vai desde a linha de costa até ao início do talude continental, que em média se situa nos 200 metros de profundidade, evoluindo com um declive muito reduzido.

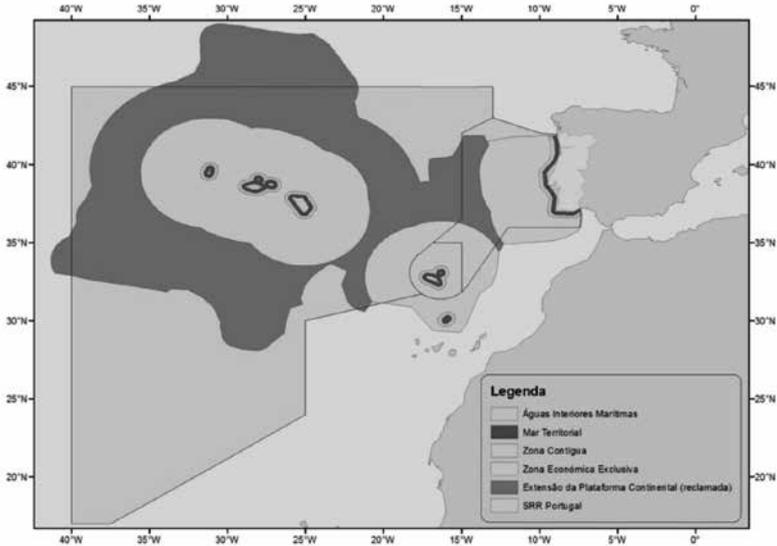


Figura 4 – Áreas sob responsabilidade, jurisdição ou soberania nacional

Todavia há que ter em atenção que nem todos os espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional ocupam o mesmo espaço tridimensional. De acordo com a CNUDM, a soberania de um Estado na zona do mar territorial estende-se, para além da massa de água, ao espaço aéreo sobrejacente, ao leito e ao subsolo marinho. Na ZEE a soberania dos Estados cobre a massa de água, o solo e o subsolo marinho. Na plataforma continental a soberania apenas se aplica ao leito e subsolo marinho e restringe-se ao âmbito económico. A Figura 5 mostra uma perspetiva tridimensional dos espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional.

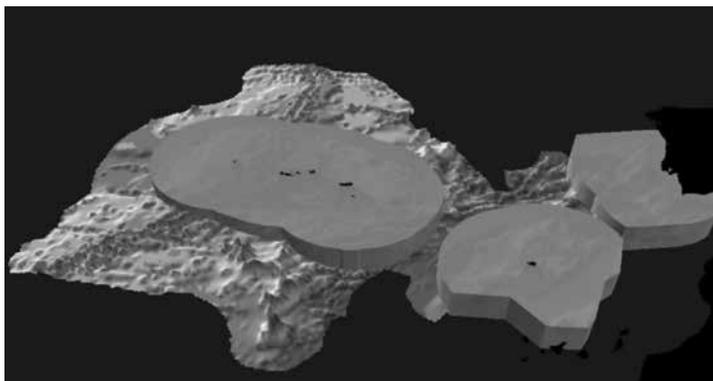


Figura 5 – Perspetiva tridimensional dos espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional

As competências e responsabilidades dos Estados costeiros, sobre os diversos espaços marítimos, estão descritas na Tabela 4.

Espaço Marítimo	Competências	Observações
Águas Interiores marítimas	Soberania Artº 8 CNUDM	Consideradas águas interiores do Estado.
Mar Territorial	Soberania Artº 17 CNUDM	Limitada na passagem inofensiva de navios.
	Jurisdição Artº 27 e 28 CNUDM	Limitada a aplicação de jurisdição civil e penal.
Zona Contígua	Intervenção Artº 33 CNUDM	O Estado pode tomar as medidas de fiscalização necessárias a: Evitar as infrações às leis e regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração ou sanitários no seu território ou no seu mar territorial; Reprimir as infrações às leis e regulamentos no seu território ou no seu mar territorial.
ZEE	Soberania Artº 56 CNUDM	Para fins de: Exploração e aproveitamento, conservação e gestão dos recursos naturais, vivos ou não vivos das águas sobrejacentes ao leito do mar, do leito do mar e seu subsolo; Outras atividades com vista à exploração e aproveitamento da zona para fins económicos, como a produção de energia a partir da água, das correntes e dos ventos.
	Jurisdição Artº 56 CNUDM	Entre outros, o Estado tem jurisdição sobre: Colocação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas; Investigação científica marinha; Proteção e preservação do meio marinho.
Plataforma Continental (incluindo além 200 milhas náuticas)	Soberania Artº 77 CNUDM	Para efeitos de exploração e aproveitamento dos recursos naturais do fundo marinho.
	Jurisdição Artº 246 CNUDM	Regulamentar e autorizar a realização de atividades de investigação científica marinha.
Região de busca e salvamento marítimo (SRR)	Responsabilidade Convenção SAR	Responsabilidade de realizar a busca e o salvamento marítimo.

Tabela 4 – Competências dos Estados costeiros sobre os espaços marítimos

#### 4. Características dos espaços marítimos nacionais

O potencial de exploração e aproveitamento dos espaços marítimos nacionais pode ser estimado através de uma equação complexa onde, entre fatores de natureza empresarial, tem de ser considerada a tipologia das atividades marítimas, a dimensão dos espaços onde essas atividades podem ocorrer, os recursos minerais e biológicos existentes, e as características meteorológicas, oceanográficas, batimétricas e geológicas das áreas em questão. Existem atividades marítimas que essencialmente usufruem da superfície do mar (p.e. o transporte marítimo), outras são exercidas na coluna de água e leito marinho (p.e. a pesca), havendo ainda atividades económicas que utilizando a superfície, atravessam a coluna de água e o leito marinho, visando aceder ao subsolo (p.e. exploração de hidrocarbonetos – crude e gás). Na secção seguinte são descritas algumas das principais características orográficas dos espaços marítimos nacionais.

##### 4.1. Características orográficas do fundo marinho

Considerando que a dimensão dos espaços marítimos poderá estar relacionada com o seu potencial de aproveitamento, há que ter em conta que a profundidade e a orografia do fundo marinho versus as capacidades da tecnologia marítima de ponta são fatores determinantes para a sua exploração.

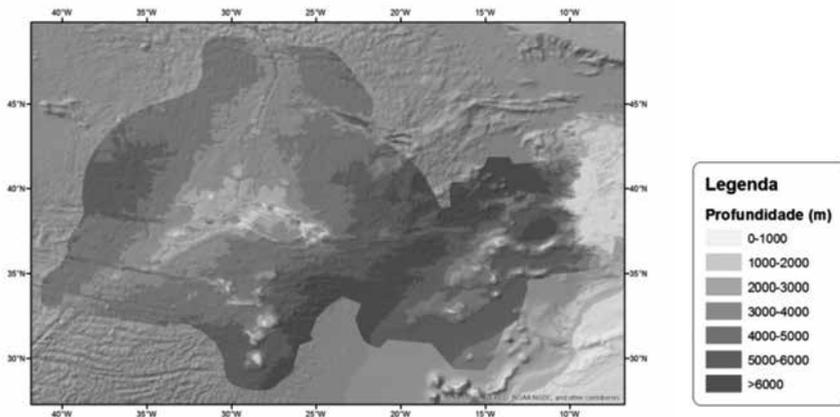


Figura 6 – Variação orográfica do fundo marinho da plataforma continental nacional

Numa caracterização geral, o fundo submarino sob soberania e jurisdição nacional é constituído por uma plataforma continental geológica (até cerca de 200 metros de profundidade) relativamente estreita ao largo de Portugal continental. A oeste da plata-

forma continental geológica do continente existe um espaço em que o fundo marinho apresenta um grande declive, designado por talude, que termina, a cerca de 6.000 metros da superfície, nas grandes profundidades da planície abissal. Ao largo do continente, a plataforma continental geológica e o talude são rasgados por um conjunto de canhões submarinos desde o Algarve até ao Minho. Pela sua dimensão, os principais canhões são o do Cabo de S. Vicente, o de Setúbal, o de Lisboa e o da Nazaré. A Figura 6 mostra a variação da profundidade no espaço geográfico correspondente aos fundos marinhos sob soberania e jurisdição nacional.

A Figura 7 mostra uma vista em perspectiva do modelo digital de terreno do fundo marinho no espaço de interesse nacional permanente, onde estão demarcados os limites da ZEE e da plataforma continental. Nesta figura são particularmente visíveis as diferentes alterações orográficas, as zonas de bacia oceânica e os grandes montes submarinos.

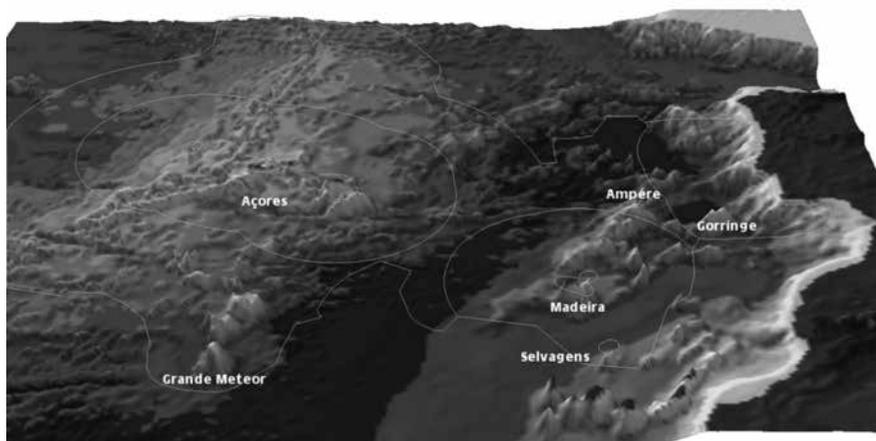


Figura 7 – Vista em perspectiva do modelo digital de terreno do fundo marinho

O Gráfico 2 mostra um histograma da plataforma continental nacional de acordo com patamares de profundidade de 1.000 metros, para o espaço geográfico de fundo marinho sob soberania e responsabilidade nacional, diferenciado pela distância de 200 milhas em relação à linha de base. Neste gráfico verifica-se que, no espaço além das 200 milhas, a dimensão das áreas da extensão de plataforma continental reclamada com profundidades até 3.000 metros é relativamente reduzida. A principal consequência deste facto está relacionada com as limitações da tecnologia atualmente disponível para explorar o solo e subsolo marinho.

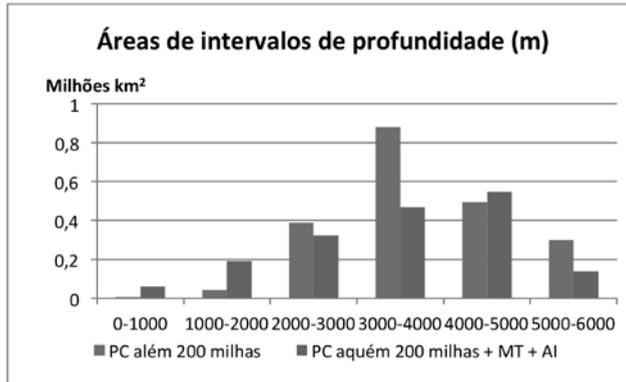


Gráfico 2 – Histograma das características orográficas do fundo marinho na plataforma continental nacional

Na presente data (2014), a plataforma “Perdido” de exploração de crude é a que opera regularmente a maior profundidade, estando colocada no Golfo do México num local com 2.500 metros de profundidade. Mesmo tendo em consideração a constante evolução tecnológica de exploração marinha, não é previsível que a profundidade máxima de operação submarina aumente de forma proporcional ao passar do tempo. Cada vez que se aumenta um pouco a profundidade de trabalho, alarga-se significativamente a área disponível para exploração. A partir de um dado momento, este aumento só acontecerá caso a prospeção de um local específico apresente sinais evidentes de recursos significativos a extrair para a superfície.

A Figura 8 mostra o espaço geográfico dos fundos marinhos sob soberania e jurisdição nacional até à profundidade de 3.000 metros. Esta área representará o espaço geográfico onde, com a atual tecnologia disponível, o fator profundidade permitirá a eventual exploração sistemática do solo e subsolo marinho.

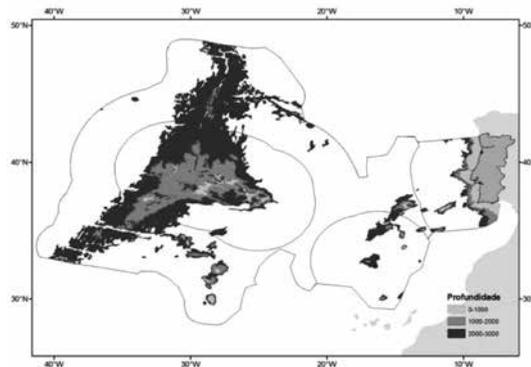


Figura 8 – Fundos marinhos sob soberania e jurisdição nacional limitados aos 3.000 metros de profundidade

No caso da investigação científica do solo e subsolo a limitação atrás apontada pode não ser, necessariamente, aplicável. Existem técnicas de investigação remotas, como sejam o recurso a fontes e sensores sonoros, que podem ser utilizados na caracterização de estruturas submarinas. Por outro lado, tratando-se de uma exploração pontual, é possível utilizar instrumentação e veículos de controlo remoto (ROV) a grandes profundidades. No caso de Portugal, a Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental opera um ROV científico que pode mergulhar até aos 6.000 metros de profundidade (Figura 9).



Figura 9 – ROV Luso a ser lançado a partir do NRP Alm Gago Coutinho (2009)

Na ZEE e plataforma continental nacional, no que se refere a zonas de particular interesse geológico, biológico e ambiental, a planície abissal entre o continente e o arquipelago da Madeira é perturbada por diversos montes submarinos de onde se destacam os dois cumes do banco *Gorringe* (*Ormonde* e *Gettysburg*), os montes submarinos *Hirondelle II*, *Josefina*, *Unicórnio*, *Seine*, *Leão*, *Dragão* e *Ampère* (Figura 10).

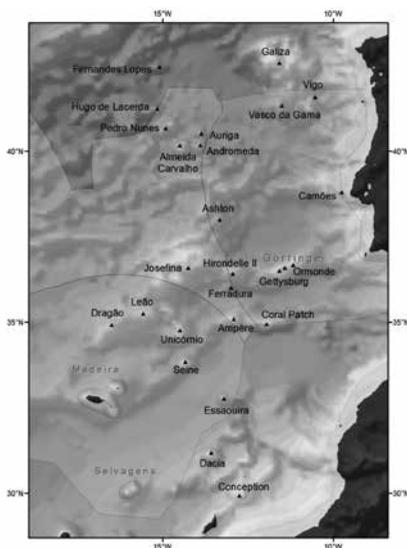


Figura 10 – Principais bancos e montes submarinos na zona do Continente e da Madeira

Para além destes montes submarinos, releva-se a orografia associada às ilhas selvagens. Estas ilhas (Selvagem Grande e Selvagem Pequena) representam o topo de duas estruturas vulcânicas associadas e ligadas entre si, e destacam-se do fundo relativamente plano à sua volta (Figura 11). As características do fundo marinho na zona destas ilhas é determinante para a riqueza e diversidade da biologia marinha ali existente. Numa campanha biológica realizada em 2010, no âmbito do projeto M@RBIS da Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, foram registados 7.203 avistamentos de espécies marinhas nas ilhas Selvagens.

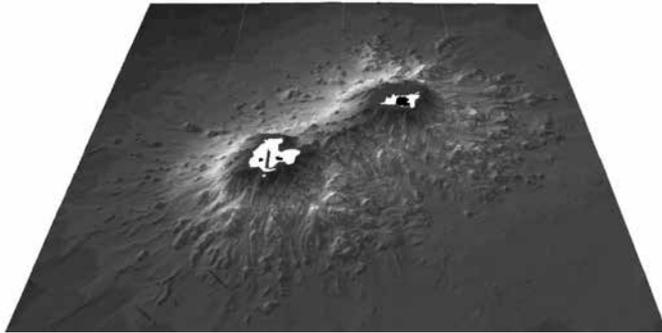


Figura 11 – Modelo digital de terreno das ilhas Selvagens

A sul dos Açores, numa área reclamada de plataforma continental nacional, destacam-se o banco *Grande Meteor*, e os montes submarinos *Hyères*, *Irving*, *Cruiser*, *Plato* e *Atlantis* (Figura 12).

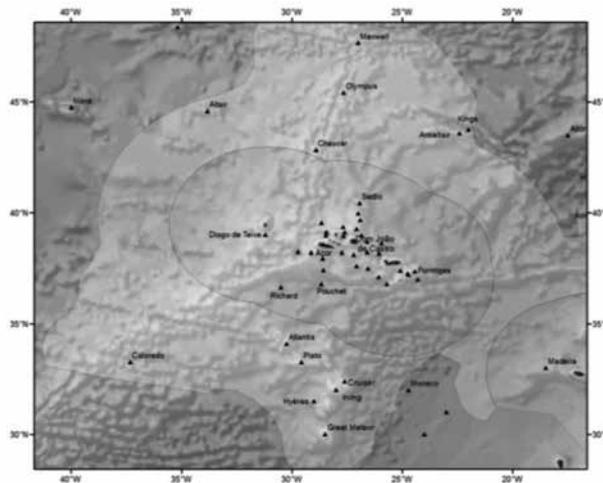


Figura 12 – Principais bancos e montes submarinos na zona dos Açores

Nas proximidades das ilhas Açorianas estão localizados montes submarinos de significativa dimensão. Destaca-se o banco *D. João de Castro*, entre a ilha de S. Miguel e a ilha Terceira, cuja profundidade mínima chega aos 12 metros. A Figura 13 mostra um modelo digital de terreno deste banco, verificando-se a variação desta elevação submarina, de forma vulcânica, desde a base oceânica até à cratera no seu topo.

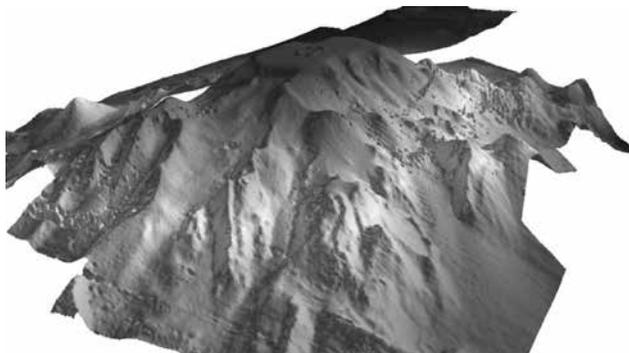


Figura 13 – Modelo digital de terreno do Banco D. João de Castro

A sul da ilha do Faial, dentro dos limites da ZEE nacional, foi detetada em 2008 um estrutura submarina muito particular, que foi designada por *ovo estrelado* ou *fried egg*. O *ovo estrelado* tem uma forma regularmente arredondada, semelhante ao topo de uma esfera, com um diâmetro de 4 km e uma elevação de 300 metros (Figura 14 e Figura 15). Nas suas proximidades encontra-se uma elevação com características semelhantes, embora a sua dimensão seja mais reduzida. Uma terceira elevação do mesmo género encontra-se situada 10 milhas mais a norte. Apesar da aquisição, em 2009 e 2010, de mais alguns dados científicos para além da batimetria, incluindo a filmagem e recolhas de amostras do fundo resultantes de dois mergulhos com o ROV Luso, ainda não foi possível caracterizar de forma conclusiva o subsolo deste *ovo estrelado*.

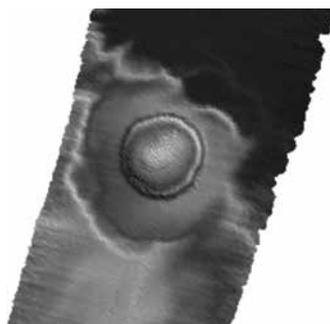


Figura 14 – Levantamento hidrográfico com multifeixe sobre a estrutura submarina *ovo estrelado* (fonte: EMEPC)



Figura 15 – Perspetiva tridimensional da estrutura submarina *ovo estrelado* (fonte: EMEPC)

O arquipélago dos Açores é atravessado pela crista média atlântica, pelo que a profundidade do fundo marinho diminui à medida que nos aproximamos da zona de convergência das placas tectónicas. Nas zonas mais próximas da crista média atlântica verifica-se a existência de diversos campos de fontes hidrotermais, das quais se destacam o *Rainbow*, o *Saldanha*, o *Menez-Gwen*, o *Lucky-Strike* e o *Ewan*, localizados em profundidades entre os 1.000 e os 2.000 metros (Figura 16). As fontes hidrotermais são escapes de gases e minerais vindos do subsolo, expelidos do fundo marinho com uma elevada pressão e temperatura. A acumulação dos minerais expelidos vai formando chaminés que adquirem tonalidades distintas conforme a concentração dos elementos químicos que predominam em cada local. As condições ambientais geradas pela atividade destas fontes são propícias à formação de ecossistemas locais, com características específicas e distintas das existentes a menor profundidade.

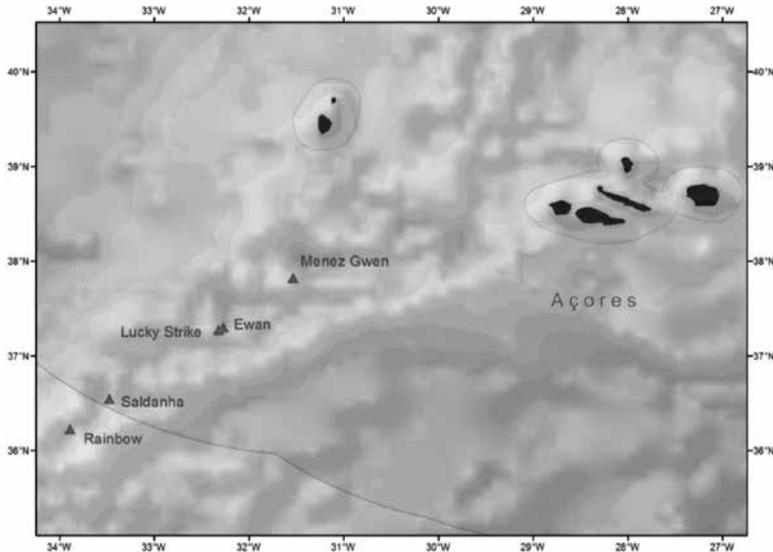


Figura 16 – Localização de campos de fontes hidrotermais na zona do arquipélago dos Açores

A Figura 17 mostra uma chaminé ativa do campo de fontes hidrotermais *Lucky Strike* a cerca de 1.800 m de profundidade.



Figura 17 – Fumarola de uma chaminé no campo de fontes hidrotermais *Lucky Strike*

Para preservação dos locais mais importantes nos principais espaços marítimos nacionais foram já acordadas ou demarcadas, a nível internacional, áreas marinhas protegidas. A Figura 18 mostra as áreas marinhas protegidas em espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional definidas no âmbito da convenção OSPAR<sup>7</sup> relativa à poluição do mar.

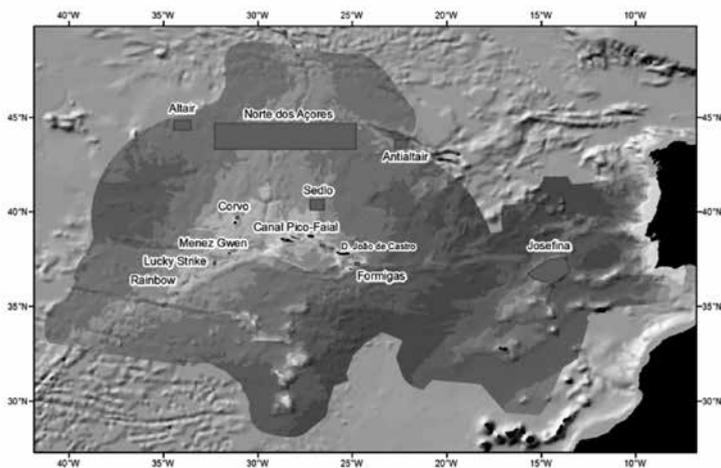


Figura 18 – Áreas marinhas protegidas nos espaços marítimos sob soberania e jurisdição nacional

<sup>7</sup> Convenção OSPAR de 1992, convenção de 15 países para a proteção do meio marinho do Atlântico Nordeste. A área de cobertura dos termos desta convenção estão limitados a sul pelo paralelo dos 36°N e a oeste pelo meridiano dos 42°W. Os países que assinaram a convenção foram: Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Irlanda, Luxemburgo, Países-Baixos, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.

## 5. Posicionamento internacional

A caracterização da geografia marítima de Portugal pode ser aferida na componente agrimensória por comparação com os restantes países do mundo. Neste capítulo são apresentadas ordenações das dimensões dos principais espaços marítimos dos países costeiros.

### 5.1. Ordenação Mundial das áreas de ZEE

A ZEE portuguesa é a 20ª maior do mundo e a 5ª maior dos países europeus, de um total de 150 países que têm soberania e jurisdição sobre espaços marítimos. Nesta ordenação não está considerada a eventual ZEE da Antártica cujo estatuto internacional não permite que um qualquer país se torne soberano do seu espaço. No entanto, para proporcionar uma ideia do seu valor marítimo, a dimensão da sua eventual ZEE foi calculada e incluída na Tabela 5.

A área total de ZEE de todos os países ribeirinhos soma cerca de 122 milhões km<sup>2</sup>, sem contar com a área correspondente à Antártica. A ZEE de Portugal corresponde a 1,36% da área total de ZEE do mundo.

Ordem	Soberania	Área da ZEE 1000 x km <sup>2</sup>	Área de ZEE mundial %	Área de ZEE acumulada %
1	Estados Unidos América	11.429	9,36%	9,36%
2	França	9.709	7,96%	17,32%
	Antártica	8.156	0,00%	0,00%
3	Austrália	8.132	6,68%	23,98%
4	Nova Zelândia	6.533	5,29%	29,27%
...	...	...	...	...
20	Portugal	1.661	1,36%	70,70%
...	...	...	...	...
	Total	122.043 <sup>8</sup>		100,00

Tabela 5 – Ordenação de países por áreas de ZEE

<sup>8</sup> Não inclui a Antártica.

## 5.2. Ordenação Mundial das áreas de plataforma continental além das 200 milhas

A dimensão da área de plataforma continental além das 200 milhas reclamada por Portugal é a segunda maior do mundo, logo a seguir à da Austrália (Tabela 6). Todavia, nesta ordenação ainda não estão contabilizadas as eventuais áreas de extensão da plataforma continental de vários países, como os EUA e o Canadá, que ainda não submeteram à ONU as suas reclamações.

Ordenação	Soberania	Área PC além das 200 milhas 1000 x km <sup>2</sup>
1	Austrália	3.245,18
2	Portugal	2.113,51
3	Reino Unido	2.035,42
4	Argentina	1.771,06
5	Nova Zelândia	1.755,88
6	Sri Lanka	1.717,12
7	Rússia	1.363,70
8	França	1.181,74

Tabela 6 – Ordenação de países por áreas de plataforma continental além das 200 milhas

## 5.3. Ordenação Mundial da dimensão da plataforma continental

A ordenação mundial da dimensão total da plataforma continental (aquém e além das 200 milhas) é mais um indicador do potencial valor marítimo dos países costeiros. Nesta ordenação, Portugal ocupa, atualmente, a 9ª posição, logo a seguir ao Brasil (Tabela 7). Todavia, tal como atrás referido, existem alguns países com elevado potencial de extensão da sua plataforma continental que ainda não submeteram a sua reclamação.

Ordem	Soberania	Área km <sup>2</sup>
1	EUA <sup>9</sup>	11.429.601
2	Austrália	11.377.596
3	França	10.891.365
4	Reino Unido	8.562.466
5	Nova Zelândia	8.288.926

<sup>9</sup> Os EUA ainda não reclamaram a extensão da sua plataforma continental além das 200 milhas náuticas pelo que o valor indicado corresponde apenas à dimensão da sua ZEE.

Ordem	Soberania	Área km <sup>2</sup>
	Antártica <sup>10</sup>	8.156.661
6	Rússia	7.817.768
7	Japão	4.413.050
8	Brasil	4.358.043
9	Portugal	3.793.852
10	Chile	3.433.511
11	Kiribati	3.360.261

Tabela 7 – Ordenação da plataforma continental dos países costeiros<sup>10</sup>

#### 5.4. Ordenação Mundial das áreas SAR dos países costeiros

Para efeitos de responsabilidades de busca e salvamento marítimo, os espaços marítimos mundiais estão divididos em 11 grandes áreas, que correspondem a grandes porções dos oceanos. A um nível mais operacional, a divisão de responsabilidades de busca e salvamento marítimo é feita através da definição de regiões de busca e salvamento (SRR - *Search and Rescue Region*), que se podem dividir em sub-regiões. As SRR foram voluntariamente assumidas pelos diversos países, podendo existir zonas de alguma sobreposição ou vazio de responsabilidades.

Em termos de ordenação mundial da dimensão da área SAR sob responsabilidade dos diversos países, Portugal ocupa a 15<sup>a</sup> posição. A tabela seguinte mostra a ordenação dos países e a dimensão das maiores áreas SAR.

Ordem	País	Área SAR milhões de km <sup>2</sup>
1	EUA	72,62
2	Austrália	40,25
3	Nova Zelândia	29,97
4	Chile	27,18
5	África do Sul	23,62
6	França	21,91
7	Argentina	14,86
8	Brasil	14,31
9	Japão	10,62
10	Rússia	9,08

<sup>10</sup> A extensão da plataforma continental não é aplicável ao território da Antártica. O valor indicado corresponde apenas à sua eventual ZEE.

Ordem	País	Área SAR milhões de km <sup>2</sup>
11	Canadá	8,17
12	Perú	7,62
13	Indonésia	5,96
14	Ilhas Fiji	5,79
15	Portugal	5,75
16	Ilhas Maurícias	5,60

Tabela 8 – Ordenação mundial das áreas de responsabilidade SAR

## 6. Síntese conclusiva

Este artigo proporciona uma perspetiva geográfica do mar português através da caracterização das dimensões dos principais espaços marítimos e terrestres mundiais e nacionais. Relativamente aos espaços marítimos nacionais, que incluem as águas interiores, o mar territorial, a zona contígua, a ZEE e a plataforma continental, releva-se a significativa dimensão da ZEE e ainda mais da plataforma continental, respetivamente 18 e 40 vezes maiores que o território emerso.

No que se refere às características orográficas do fundo marinho sob soberania e jurisdição nacional, destaca-se a existência de diversas perturbações submarinas que em termos geológicos, oceanográficos, biológicos e químicos podem representar espaços de elevado interesse científico e/ou económico para Portugal. Estas perturbações são os canhões submarinos ao largo de Portugal continental, os montes submarinos dispersos por todo este espaço geográfico, com particular incidência na zona do arquipélago dos Açores e da ilha da Madeira, as fontes hidrotermais a sudoeste do grupo central dos Açores e a estrutura submarina *ovo estrelado* a sul da ilha do Faial. Dos montes submarinos destacam-se, pela sua dimensão e profundidade dos seus picos, o *Ormonde* e o *Gettysburg* do banco *Gorringe*, o banco *D. João de Castro*, localizado entre a ilha de S. Miguel e a ilha Terceira dos Açores, e o *Grande Meteor* no limite sul da plataforma continental a sul dos Açores. Nos locais mais relevantes, no âmbito da preservação dos recursos e do interesse científico, estão definidas áreas marinhas protegidas, das quais se destacam pela sua dimensão a do norte do *mar dos Açores* e a *Josefina*, nas proximidades da ilha da Madeira.

Em termos de ordenação mundial da dimensão dos espaços marítimos, a ZEE portuguesa é a 20<sup>a</sup> maior do mundo e a área de plataforma continental nacional reclamada além das 200 milhas náuticas é a 2<sup>a</sup> maior do mundo (até à data). No que se refere à plataforma continental como um todo (aquém e além das 200 milhas) Portugal tem, atualmente, a 9<sup>a</sup> maior área do mundo sob sua soberania económica. Nesta ordenação não estão incluídos vários países que ainda não reclamaram os seus limites. A região de busca e salvamento marítimo sob responsabilidade nacional é 62 vezes maior que o território nacional e é a 15<sup>a</sup> maior do mundo.

## Bibliografia e Referências

Decreto-Lei nº 495/85, de 29 de Novembro de 1985, do Ministério do Mar, Diário da República nº 275, 1ª Série. Redefine as linhas de fecho e de base rectas estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 47771, de 27 de Junho de 1967, nas costas do continente e das ilhas dos arquipélagos da Madeira e dos Açores.

Decreto-Lei nº 15/94 de 22 de Janeiro de 1994, do Ministério da Defesa Nacional, Diário da República nº 18, 1ª Série A. Cria o sistema nacional para a busca e salvamento marítimo.

Decreto-Lei nº 399/99 de 14 de Outubro de 1999, do Ministério da Defesa Nacional, Diário da República nº 240, 1ª Série A. Altera o Decreto-Lei n.º 15/94, de 22 de Janeiro, que cria o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo, e o Decreto-Lei n.º 253/95, de 30 de Setembro, que criou o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo.

ESRI (2011). *World Continents dataset. Data and Maps DVD*.

International Hydrographic Organization (1953). *Limits of Oceans and Seas, Special Publication 23, 3rd Edition*. IHO.

International Maritime Organization (2007). SAR.8/Circ.1/Corr.5 de 23 de Abril de 2007.

International Maritime Organization (2012). SAR.8/Circ. 4 de 1 de Dezembro de 2012.

IOC, IHO and BODC, 2003. *Centenary Edition of the GEBCO Digital Atlas*. Published on CD-ROM on behalf of the Intergovernmental Oceanographic Commission and the International Hydrographic Organization as part of the General Bathymetric Chart of the Oceans, British Oceanographic Data Centre, Liverpool, U.K.

Lei nº 34/2006 de 28 de Julho de 2006, da Assembleia da República, Diário da República nº 145, 1ª Série. Determina a extensão das zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional e os poderes que o Estado Português nelas exerce, bem como os poderes exercidos no alto mar.

Pacheco, Miguel Bessa (2013), *Medidas da Terra e do Mar*. Apontamento, Instituto Hidrográfico, Lisboa.

Pacheco, Miguel Bessa (2014), A geografia marítima de Portugal, *O Mar no Futuro de Portugal – Ciência e Visão Estratégica*. Coordenação de Pedro Borges Graça e Tiago Martins. Centro de Estudos do Atlântico, pp. 25-35.

Pacheco, Bessa (2014). A dimensão dos espaços marítimos de Portugal. *Anais do Clube Militar Naval*, vol CXLIV, janeiro-junho 2014, pp. 105-121.

Resolução da Assembleia da República nº 60-B/97 de 14 de Outubro de 1997, Diário da República nº 238, 1ª Série A, suplemento. Organização das Nações Unidas (1982). Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

Sales, Pedro (2009). *Sistema de Informação sobre os limites marítimos do mundo*. Mestrado em Ciências e Sistemas de Informação geográfica. ISEGI, UNL, Lisboa.



# PERSPECTIVA ECONÓMICA DO MAR PORTUGUÊS

Comunicação apresentada pelos doutores  
Ângela Lobo<sup>1</sup>, Conceição Santos<sup>2</sup>,  
Nuno Lourenço<sup>3</sup>, em 18 de Novembro

## Resumo

A política marítima europeia evoluiu fortemente nos últimos anos, incluindo a componente de desenvolvimento da política científica marinha e marítima associada. Portugal tem acompanhado e participado ativamente na política marítima europeia e lançou recentemente, a Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM 2013-2020). O presente artigo aborda três sectores emergentes avaliando as oportunidades e potencial de desenvolvimento tecnológico dos sistemas de observação e monitorização do oceano, a aquicultura *offshore* e a biotecnologia azul considerando dois cenários contrastados, ou futuros plausíveis, elaborados para apoio à ENM 2013-2020, em que as potencialidades tecnológicas do país encontrarão diferentes oportunidades de concretização.

Inclui uma primeira parte de enquadramento dos principais marcos da política marítima internacional, uma segunda parte de narrativa dos cenários, uma terceira de potencialidades tecnológicas e de desenvolvimento associadas aos sectores aqui abordados. Conclui-se que os cenários considerados têm subjacente um forte empenhamento da governação na área do mar, mas no segundo caso, o grau de exigência é bastante superior, implicando esforços acrescidos de cooperação e proximidade entre o sistema de C&T nacional e as empresas de base tecnológica por forma a permitir a identificação clara de oportunidades e promover desenvolvimentos concretos, que vão de encontro às necessidades específicas de investigação ou produção nos sectores considerados. A sua consumação terá de estar ancorada na capacitação de uma força de trabalho especializada e procurando o objetivo de exploração de mercados internacionais que sustentem uma escala comercial aos produtos e serviços desenvolvidos.

*Palavras-chave:* prospetiva, sectores emergentes, cenários, tecnologias marítimas.

## 1. Enquadramento da política marítima internacional

A Política Marítima Integrada (PMI) foi lançada em 2007 e inclui uma gama de objetivos de política transversais em áreas tais como: informação e conhecimento marinho,

---

<sup>1</sup> Técnica Superior na Direção-Geral de Política do Mar (DGPM).

<sup>2</sup> Diretora de Serviços de Estratégia na DGPM.

<sup>3</sup> Vogal no Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

ordenamento do espaço marítimo, crescimento azul (*Blue Growth*), coordenação regional (planos de Bacia, incluindo a da Área do Atlântico) e vigilância marítima integrada.

Seguiram-se alguns marcos importantes.

Em 2008 foram lançadas a Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) pilar ambiental da PMI, que inclui investigação marinha coordenada, dirigida a colmatar as lacunas de conhecimento nos descritores do bom estado ambiental (BEA), bem como a Estratégia Europeia de Investigação Marinha e Marítima, pilar de investigação da PMI.

A Iniciativa de Conhecimento Marinho 2020, publicada em 2010, visa integrar dados e informação marinha de diversas fontes para utilização pela indústria, autoridades públicas e investigadores, indicando uma mudança de perspetiva na qual a informação passa a ser recolhida para vários fins e para ser utilizada por diversas entidades. No centro desta estratégia está o *European Marine Observation and Data Network (EMODnet)*, um único ponto de entrada para acesso e fornecimento de dados marinhos provenientes de observações, pesquisas ou amostras das várias bases de dados existentes em diversos organismos.

Em 2011 a Estratégia Marítima da União Europeia para a Área do Atlântico (EMUEAA), foi lançada sob forte impulso de Portugal, integrando as orientações da Estratégia “Europa 2020” e uma nova visão da Europa Marítima. No seu Plano de Ação para a EMUEAA (PA EMUEAA), aprovado em 2013, a investigação transversal e colaborativa está no centro. No mesmo ano foi ainda assinada a Declaração de Galway sobre a cooperação na área do Atlântico para o lançamento de uma aliança na investigação entre a UE, o Canadá e os Estados Unidos da América (EUA) na área do Atlântico.

Finalmente, de referir o Crescimento Azul para 2025, pilar económico da PMI. A UE apresentou uma comunicação, em 2012, seguida do lançamento, pela CE, de um relatório orientador *Blue Growth. Scenarios and drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts*, em Agosto de 2013.

## 2. Cenários qualitativos para a economia do mar em Portugal

A construção de cenários, ou futuros alternativos, visa informar o processo de decisão e delinear estratégias, constituindo uma das metodologias mais importantes de prospetiva. Por ocasião da elaboração da Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM 2013-2020) e respetivo plano de ação, foram elaborados dois cenários contrastados para a Economia do Mar em Portugal, no horizonte 2020, para apoio à Estratégia [DGPM, 2012].

A metodologia seguida para elaboração destes cenários englobou a sistematização do enquadramento externo e dos chamados elementos pré-determinados e das incertezas cruciais. Relativamente à Economia do Mar, foram tidas em conta as políticas europeias, em que Portugal se insere, designadamente a Política Marítima Integrada e o Crescimento Azul (*Blue Growth*).

As incertezas cruciais são forças críticas para compreender a dinâmica futura do foco – a afirmação da economia do mar em Portugal – e constituem a base para a elaboração dos cenários. Devem ser relevantes para o foco, mas independentes entre si, e definem as dinâmicas que devem ser monitorizadas e sobre as quais se deverá atuar. De um conjunto de possíveis incertezas, selecionaram-se duas, independentes entre si, de cujo cruzamento e configurações resultam diferentes cenários (Tabela 1).

**Tabela 1 - Incertezas cruciais e configurações [DGPM, 2012]**

Incetezas cruciais	Configurações
A) Dinâmica económica europeia ("Os ventos externos")	1) Crescimento ("Ventos favoráveis") 2) Retração ("Ventos desfavoráveis")
B) Governação nacional na área do mar ("As correntes internas")	1) Dinâmica ("Correntes favoráveis") 2) Inércia ("Correntes desfavoráveis")

Esta seleção teve por base: 1) o contexto internacional, em particular o europeu, determinante para a evolução da economia do mar em Portugal, já que da configuração deste eixo dependerá a capacidade de investimento e financiamento das atividades, bem como a evolução de grande parte dos mercados exportadores onde Portugal poderá atuar; 2) a governação nacional na área do mar que, no contexto da implementação da Estratégia Nacional para o Mar, poderá ser mais pro-ativa e dinâmica, ou mais passiva e sujeita a inércia. Associaram-se elementos relacionados com o mar aos dois eixos caracterizadores das incertezas: os "ventos" à componente externa e as "correntes" à componente interna, definindo igualmente as possíveis configurações.

Do cruzamento destas duas incertezas resultam quatro cenários, dos quais se selecionaram apenas dois, para efeitos de quantificação e elaboração das narrativas dos cenários.

- **Cenário C1 - "Ventos desfavoráveis e correntes a favor"** – neste cenário, resultante do cruzamento de uma dinâmica económica europeia em retração, com um forte dinamismo e proatividade interna na governação para a área do mar, o país seguirá uma trajetória de "ajustamento económico gradual", após 2017, conseguindo dinamizar alguns projetos em redes de parcerias internacionais na área do mar, bem como alguns investimentos privados (designadamente em atividades em crescimento, como a aquicultura, a náutica e os cruzeiros), apesar do contexto de dificuldades de financiamento.
- **Cenário C2 - "Ventos e correntes favoráveis"** – cenário em que se conjugam fatores favoráveis, designadamente uma recuperação da dinâmica económica europeia, que permitirá a Portugal um "boom económico após 2017", com uma governação interna forte na área do mar que procurará concretizar a visão para o país consignada na Estratégia Nacional para o Mar em toda a sua plenitude, preparando o caminho para novas atividades emergentes, num horizonte temporal de mais curto prazo e.g. biotecnologias marinhas), ou de mais longo prazo (e.g.

extração de recursos minerais não energéticos ou energias oceânicas renováveis ou não convencionais como a valorização dos hidratos de metano) evoluindo na cadeia de valor das atividades estabelecidas, apostando em áreas de nicho de suporte àquelas como por exemplo na robótica, novos materiais, novos sensores e TICs associadas ao mar, apostando no reforço das competências tecnológicas e das redes de parcerias internacionais, visando a afirmação económica através da exportação de bens e serviços de elevada qualidade.

As narrativas dos dois cenários são descritas resumidamente nas caixas 1 e 2 e derivam de uma dedução lógico-intuitiva dos futuros possíveis, baseada no enquadramento externo, nos elementos pré-determinados, nas forças de mudança detetadas e no cruzamento das incertezas cruciais.

### Caixa 1 – Cenário 1 – “Ventos desfavoráveis e correntes a favor” [DGPM, 2012]

Num contexto europeu de crise económica e financeira, Portugal não consegue escapar a um crescimento ténue do PIB nacional, que reflete um “ajustamento económico gradual”, entre 2015 e 2020. O acesso a fundos estruturais 2014-2020 é limitado, uma vez que exige contrapartida nacional pública e privada, sendo a pública incluída na contabilização do défice.



Apesar do contexto europeu e internacional desfavoráveis, os mecanismos de governação nacionais na área do mar são reforçados.

A cooperação bilateral e multilateral, designadamente com os países da CPLP ou outros parceiros estratégicos, e a diplomacia económica, ajudam a potenciar a economia do mar e a contrariar os efeitos da fraca evolução do mercado europeu. É criada uma rede de ensino que inclui uma escola superior com formação integrada para as profissões no mar, por forma a disponibilizar recursos humanos em áreas estabelecidas e formação profissional de atualização contínua.

Contudo, as restrições orçamentais e as dificuldades de financiamento da economia, não permitem progressos significativos nas atividades do mar como um todo, atuando apenas nalguns nichos de mercado em atividades já estabelecidas e em crescimento, mas com pouco peso atual no PIB. Incluem-se aqui a aposta em áreas em que se nota já algum interesse: **turismo náutico, cruzeiros e aquicultura marinha.**

Nas atividades estabelecidas com maior peso no PIB, assiste-se a alguma evolução na cadeia de valor da pesca comercial, com uma maior valorização do pescado nacional. A indústria transformadora da pesca e da aquicultura mantém o seu percurso de ascendência gradual e penetração em novos mercados externos. A construção e reparação navais sobrevivem a um contexto de dificuldades financeiras e consegue captar alguns grandes projetos ao longo do período de cenarização, que lhe permite manter um nível de crescimento da atividade semelhante ao da média dos últimos 16 anos. Os transportes marítimos e a atividade portuária, pelo contrário, abrandam o ritmo de crescimento dos últimos 16 anos, em consequência da elevada concorrência internacional (designadamente dos portos da Península Ibérica e do Norte de África) e dos constrangimentos financeiros do país condicionantes das ligações ferroviárias ao *hinterland* europeu, para o escoamento de mercadorias.

Os usos e atividades emergentes progridem associadas a um contínuo esforço de formação e I&D nestas áreas, designadamente **biotecnologia marinha, prospeção e extração de recursos geológicos não energéticos, pesquisa de petróleo e gás e continuação de alguns projetos piloto e de demonstração nas energias renováveis *offshore* (eólicas e energia das ondas)**. As dificuldades de financiamento e de atração de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) que permanecem neste cenário conduzirão, no entanto, a uma cada vez maior fuga/emigração dos recursos humanos mais qualificados do país em áreas científicas, prejudicando, a mais longo prazo o desenvolvimento e a consolidação destas atividades, de maior intensidade tecnológica e valor acrescentado para o país. Deste modo, embora com algum crescimento, estas novas atividades não chegam a produzir efeitos na economia nacional em 2020.

### Caixa 2 – Cenário 2 – “Ventos e correntes favoráveis” [DGPM, 2012]

A Europa consegue ultrapassar os problemas de coesão interna, através da consolidação do Mecanismo de Estabilidade Financeira e do crescimento económico dos mercados com excedente orçamental, que permitirão um aumento significativo das exportações nacionais. A economia nacional sofre um “*Boom* após 2017”. O acesso a fundos estruturais 2014-2020 é aproveitado na sua plenitude, complementado pela contrapartida nacional pública e privada, apesar da componente pública ser incluída na contabilização do défice.



Os mecanismos de governação nacionais na área do mar são reforçados o que, associado a um panorama de acesso a financiamento e a mercados externos prósperos, permite um elevado dinamismo e pro-atividade governamentais, tanto no que respeita aos processos de simplificação administrativa, designadamente aproveitando as TIC, como na colaboração estreita com o meio empresarial para proporcionar maior atração de IDE e maior inserção em redes internacionais de cooperação nas áreas tecnologicamente mais avançadas. Criação de um regime fiscal de incentivo a atividades económicas no mar, assistindo-se progressos significativos nessas atividades como um todo, que refletem uma forte aposta em variadas áreas. Há um reforço da cooperação bilateral e multilateral, designadamente com os países da CPLP ou outros parceiros estratégicos, bem como da diplomacia económica, em mercados fora da UE com peso significativo na economia do mar, como é o caso, por exemplo, da Noruega e dos EUA. É criada uma rede de ensino para o mar que inclui uma escola superior com formação integrada para as profissões no mar, por forma a disponibilizar recursos humanos em áreas estabelecidas e formação profissional de atualização contínua. Portugal aposta na **ampliação de competências em tecnologias de exploração submarina e em tecnologias de base biológica e está presente na investigação científica que se desenvolve nas configurações geológicas e biológicas do oceano profundo**, nomeadamente em torno dos Açores [Ribeiro, 2012].

Atividades já estabelecidas e em crescimento, mas com pouco peso atual no PIB, como o turismo náutico e os cruzeiros, terão expressão visível na economia nacional. A **aquicultura marinha desenvolver-se-á de uma forma articulada com a pesca e a indústria transformadora da pesca e da aquicultura**, a valorização de biorecursos, num quadro ordenado de ocupação do espaço marítimo com a consolidação e racionalização das atividades em toda a cadeia de valor, reforçando o valor dos produtos e as exportações nacionais.

Nos usos e atividades emergentes o esforço com resultados mais visíveis em 2020 incide, sobretudo, na **replicação de projetos-piloto e de demonstração nas energias renováveis offshore** (eólicas e energia das ondas) e na atribuição de um maior número de concessões para pesquisa de petróleo e gás no *offshore*. Portugal consegue atrair projetos de demonstração e consolidar a experiência adquirida em projetos de energias renováveis *offshore*, com vista à sua introdução no mercado e à exportação de bens e serviços neste domínio.

O espaço lusófono será palco de vários desenvolvimentos, designadamente grandes investimentos em prospeção e exploração de petróleo e gás natural no Atlântico Sul e Índico, nos quais Portugal participará ativamente através do reforço da cooperação multi e bilateral com países da CPLP, ganhando mercados para prestação de **serviços de engenharia e manutenção de plataformas industriais** aproveitando e renovando competências na área da construção e reparação navais [Ribeiro, 2012].

### 3. Potencialidades tecnológicas de suporte ao crescimento azul

As prioridades pan-europeias de I&D para os Oceanos focam uma gama alargada de áreas de investigação dos oceanos, dirigidas tanto às ciências aplicadas, que podem contribuir para a agenda europeia para o crescimento azul, como às ciências fundamentais, cruciais para a compreensão do funcionamento dos ecossistemas marinhos e para assegurar o fornecimento de bens e serviços desses ecossistemas em benefício da sociedade [EMB,2013]:

- Compreensão dos ecossistemas marinhos e dos seus benefícios sociais
- Oceanos em mudança num sistema terrestre em mudança
- Uso seguro e sustentável dos espaços marinhos e costeiros: equilíbrio entre uso e preservação
- Exploração sustentável dos alimentos do mar
- Ligação dos oceanos à saúde humana
- Energia e matérias-primas dos oceanos e mares
- Uso sustentável dos recursos do mar profundo
- Tecnologias azuis: focos de inovação para o setor marinho europeu
- Sistema Europeu integrado de observação do oceano (EOOS)
- Formação e carreiras para a próxima geração de peritos marinhos

As políticas a nível europeu de resposta às necessidades expressas nestes objetivos têm sido abordadas através de diversas diretivas e ações tais como a Diretiva Quadro Estratégia Marinha, sobre o Bom Estado Ambiental das águas marinhas, a Política Comum de Pescas, as Diretivas sobre as condições de produção e comercialização de moluscos bivalves, a Diretiva da Gestão da Qualidade das Águas Balneares focada na qualidade da água e patogénicos, a Diretiva Quadro da Água, a Diretiva Habitats e a Diretiva Aves e, no quadro das atividades de investigação de suporte ao crescimento azul, do programa de financiamento do *Horizon 2020*. As ações de monitorização e obtenção de conhecimento que decorrem da aplicação destas diretivas e políticas são por si só geradoras de oportunidades de atividade empresarial em áreas de atividade de interface com o conhecimento e investigação, pelos produtos e serviços, existentes e a desenvolver, que são necessários à sua concretização presente e futura. Este é, portanto, um ambiente propício à criação de sinergias entre centros de investigação e pequenas e médias empresas de perfil tecnológico que dominam o tecido empresarial nacional, sobretudo na área do mar.

Em Portugal os diferentes setores ligados à economia do mar desenvolvem-se a várias velocidades e com diferentes graus de maturidade. Uma breve síntese do seu estágio de desenvolvimento é apresentada na Caixa 3, dela se excluindo o sector marítimo-portuário que, pelo seu significado e dimensão, justificariam por si só uma análise aprofundada, que aqui não tem lugar.

### Caixa 3 - Alguns usos e atividades do mar em Portugal [DGPM, 2012].

A **PESCA COMERCIAL** é uma atividade económica tradicional em Portugal, encontrando-se, por essa razão, numa fase de “exploração madura”. A evolução da frota de pesca nas duas últimas décadas mostra uma tendência claramente decrescente, quer no que diz respeito ao número de embarcações, quer à respetiva capacidade de captura. O decréscimo verificado visou a adequação da capacidade da frota aos recursos disponíveis, considerando-se que, no futuro, os ajustamentos de capacidade serão pontuais e dirigidos a segmentos onde se identifica, ainda, alguma sobre-capacidade. Tal adaptação da capacidade da frota não teve consequências significativas no volume do pescado capturado em águas nacionais, o qual, mantém uma relativa estabilização, ou ligeiro aumento.

A **AQUICULTURA** apresenta um potencial de crescimento até 2020, sobretudo no que concerne ao potencial de exploração de novas áreas, e designadamente, no desenvolvimento em *offshore*. Consequentemente, foi lançado o Plano Nacional de Aquicultura, com o intuito de dinamizar o tecido económico e promover esta atividade económica do mar.

O desenvolvimento da **INDÚSTRIA TRANSFORMADORA DO PESCADO** não poderá ser dissociado do desenvolvimento da pesca comercial e da aquicultura, incorporando uma expressiva fatia de valor aos produtos daquelas atividades. Não se perspetivando, no curto/médio prazo, possibilidade de aumento das capturas, a valorização do pescado através da transformação surge como uma das vias para a melhoria dos resultados económicos do setor da pesca. Nota-se a existência de inovação na fileira do pescado, em particular na última década, dirigida aos produtos *gourmet*, que se consubstanciam, designadamente, na apresentação de novos conceitos e no *rebranding* de produtos enlatados.

A **EXTRAÇÃO DE SAL MARINHO** apresenta-se como setor de atividade tradicional, que se mantém nos dias de hoje. Apresenta-se, nesse sentido, num estágio de desenvolvimento correspondente à “exploração madura”. Ainda assim, também existem alguns aspetos de inovação, que se traduzem na apresentação de novos conceitos e produtos derivados, que a partir do produto sal, são apresentados nos mercados *gourmet*.

As **ATIVIDADES EDUCATIVAS e de I&D** ligadas ao mar têm vindo a desenvolver-se ao longo das últimas décadas. Em julho de 2009 foi reconhecido o *Cluster* do Conhecimento e da Economia do Mar (Oceano XXI), como estrutura de eficiência coletiva, o que poderá contribuir para uma maior e melhor coordenação de esforços nesta área. Relativamente às atividades de I&D aplicada, desde

meados da década de noventa foram aprovados e implementados vários projetos relacionados com o Mar, com o apoio dos diversos Quadros Comunitários de Apoio. A maioria dos projetos dirigiu-se à aquicultura, seguido da monitorização do mar, aplicações portuárias e energia. Os maiores investimentos concentraram-se na energia, fundamentalmente na energia das ondas.

As **TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO** representam, na área do mar, uma atividade em fase de “início de exploração”, com potencial de crescimento até 2020. A necessidade de monitorização do meio marinho, seja para efeitos de vigilância marítima, ou com o intuito de proteção ambiental, pressupõe o desenvolvimento e utilização de satélites e/ou de sensores (*in situ*), que integrados numa complexa rede de comunicação, fornecem a informação e os dados relevantes para apoio à decisão. Em praticamente todos os usos e atividades se assiste a uma tendência de maior incorporação de TICs, designadamente associadas aos processos de gestão e comércio eletrónico, com melhorias potenciais de produtividade (ex: atividade portuária e transporte marítimo).

A **BIOTECNOLOGIA MARINHA** é uma atividade ainda sem expressão em Portugal, encontrando-se numa fase de “prospecção”, mas com algum potencial de crescimento até 2020. As biomoléculas que poderão ser extraídas/sintetizadas associadas aos campos hidrotermais, existentes no fundo oceânico, na proximidade da crista médio atlântica, representam um dos maiores ativos que Portugal poderá dispor, no que concerne a este setor de atividade económica.

A **EXTRAÇÃO DE RECURSOS GEOLÓGICOS NÃO ENERGÉTICOS** é uma atividade que apresenta potencial em Portugal, tendo em conta os estudos de prospecção realizados até à data, ainda que no horizonte temporal de 2020, o potencial de exploração seja reduzido. A dificuldade existente está nas operações no *deep-offshore*, o que se apresenta como um grande desafio a nível mundial.

A **EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS** é uma atividade ainda inexistente em Portugal. Porém, a prospecção e pesquisa no *offshore* teve início na década de 70 e, nos últimos anos, foi clara a tendência para um aumento muito significativo da prospecção e pesquisa petrolífera no *deep offshore* português.

As **ENERGIAS RENOVÁVEIS OCEÂNICAS** representam uma atividade com potencial interessante de desenvolvimento em Portugal, ainda que em 2020 se preveja apenas a realização da fase de “início de exploração”.

O **ARMAZENAMENTO DE GÁS**, à semelhança da exploração de petróleo e gás, é uma atividade ainda inexistente em Portugal. O armazenamento de gás, surgiu por analogia a metodologias aplicadas na extração de petróleo, estando por essa razão, fortemente associado àquela indústria.

Para efeitos da análise que aqui se realiza, pretende-se individualizar o potencial tecnológico e de I&D associado a setores emergentes, ainda com um estado de maturação reduzido, e com um elevado potencial de crescimento. Contemplamos neste documento uma análise a três áreas de elevado potencial de crescimento associado a estádios de desenvolvimento dominados pela investigação e promotoras de um potencial desenvolvimento tecnológico: (1) Sistemas tecnológicos de observação e monitorização (s.l.) (2) Aquicultura; (3) Biotecnologia Azul.

O desenvolvimento de qualquer uma destas áreas, implica a criação de um conjunto de ações de suporte que pelo seu custo agregado pressupõem um papel significativo do Estado, enquanto enquadrador e regulador das atividades, como fornecedor de conhecimento base de suporte à decisão, como monitorizador das atividades e como promotor do desenvolvimento de massa crítica de suporte à atividade. Os setores considerados não apresentam, ainda, uma estrutura organizativa sólida, por si só indutora de atividades subsidiárias e conseqüentemente promotoras do desenvolvimento integral de fileiras com alta concretização de valor. Considerando o tecido empresarial nacional no setor marinho e marítimo, em particular no que se refere aos setores analisados neste artigo, composto no essencial por pequenas e médias empresas com algum potencial de inovação mas com reduzida capacidade de investimento, compete ao Estado, facilitar o acesso ao oceano, criando condições de base, no quadro de ações de cooperação, para a instalação de PME nas vizinhanças de centros de C&T públicos e favorecendo o seu envolvimento em operações e atividades de investigação desde os domínios costeiros aos domínios profundos que decorrem eminentemente na esfera das atividades e atribuições de entidades públicas.

### **3.1. Sistemas tecnológicos de observação e monitorização**

Quaisquer atividades de observação, monitorização, avaliação de recursos naturais, estrutura, função e serviços dos ecossistemas em ambiente marinho carecem de tecnologias marítimas e infraestruturas de base (navios, estruturas offshore, instrumentos de medição e sensores) que partilham o mesmo ambiente hostil. Os processos de teste, desenvolvimento e operação de tecnologias, envolvem uma dose considerável de risco e necessidades de investimento significativas. Sobretudo as fases de desenvolvimento podem implicar testes onerosos e perda de protótipos. As indústrias estão assim perante o desafio, na definição de estratégias e soluções que decorrem das dificuldades e vulnerabilidades associadas à operação nos oceanos numa escala alargada. Só a cooperação entre setores, torna possível a criação de uma dinâmica, a aglutinação de massa crítica e conseqüentemente desenvolvimentos tecnológicos que permitam avanços concretos. Será importante promover a inovação e fortalecer as relações entre a ciência e a indústria para promover estes desenvolvimentos, sobretudo em regiões costeiras e de plataforma.

Em acréscimo é necessário criar, a nível nacional, uma lógica de simbiose entre parceiros, parcerias inteligentes que permitam maior capacidade competitiva com o exterior.

Os principais desafios perante as indústrias são relativos à automação de processos e equipamentos na sua aplicação a atividades marítimas. No estágio corrente de desenvolvimento são ainda necessários saltos tecnológicos que permitam dotar a indústria com equipamentos e tecnologias eficientes, robustas, de baixo custo, fiáveis e limpas, de forma a reduzir a intervenção humana no mar. Será necessário caminhar para a integração de sistemas de comunicação, e interoperabilidade de veículos robóticos como ASV (*Autonomous Surface Vehicle*) com vários instrumentos fixos ou móveis de subsuperfície e UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*), veículos autónomos aéreos para potenciar as ações de monitorização e observação da superfície e subsuperfície dos oceanos e permitir a difusão de dados em tempo quasi-real. A monitorização e controlo em tempo real, de terra, de operações a ocorrer em mar aberto, é o objetivo. Um bom exemplo de demonstração deste conceito foi a experiência piloto: “*sun fish tracking*”<sup>4</sup> realizada no presente ano, que envolveu a operação de múltiplos veículos no seguimento de peixes lua, controlando simultaneamente as características físico-químicas do meio marinho, em tempo real. Esta campanha organizada pelo Laboratório de Sistemas e Tecnologias Subaquáticas da Universidade do Porto, com os seus parceiros nacionais e estrangeiros mostra que uma abordagem interdisciplinar e pluri-institucional, envolvendo igualmente entidades privadas poderá, num futuro próximo, ganhar dimensão e escala e permitir a continuada monitorização, prospeção e exploração de recursos naturais. A utilização de plataformas e sistemas sem controlo direto do homem implicam igualmente a minimização de consumos de energia, e a utilização de novos materiais capazes de sustentar condições adversas, em ambientes extremos de pressão e temperatura, correspondente aos domínios do mar profundo, para onde a atividade económica tem progressivamente migrado nas últimas décadas.

Esta mudança de paradigma, em que o navio de investigação passa a ser apenas parte de um sistema complexo de observação integrada baseada numa abordagem multi-plataforma, utilizando satélites, bóias, navios, veículos autónomos, radares HF, perfilhadores oceânicos, *gliders*, gera um conjunto significativo de dados em tempo quasi-real para os investigadores, agentes económicos e sociedade. A esta parafernália de abordagens não corresponde, ainda, a um acesso integrado e um sistema coerente de observação dos oceanos. Finalmente um sistema de observação completo implicará o desenvolvimento de um largo espectro de produtos e serviços de dados marinhos georreferenciados. Serviços adicionais englobarão a resultante da assimilação de observações em modelos numéricos e um conjunto de aplicações customizadas para corresponderem às necessidades dos utilizadores finais. Um óbice à concretização deste objetivo resulta da dificuldade de acesso, à harmonização de dados e a sua interoperabilidade, assuntos ainda não resolvi-

<sup>4</sup> Sunfish.Ists.pt/en

dos. A nível europeu estas dificuldades resultam da inexistência de uma rede pan-europeia de centros de dados, mas têm vindo a ser combatidas através da criação de *standards* comuns (e.g. SEADATANET) ou portais comuns (e.g. EMODNET).

No quadro da monitorização do ambiente e do ordenamento do espaço marinho, pilares para a concretização de uma economia azul potenciada e sustentada pelo conhecimento, estas novas tecnologias em gestação serão igualmente instrumentais para assegurar a manutenção de um bom estado ambiental de um espaço marinho organizado e planeado e assegurando alguma capacidade de resposta aos desafios que decorrem das alterações climáticas, ou pelos impactos causados pelo aumento de pressões antrópicas no ambiente marinho, que lhe estarão associados. É expectável, neste contexto, a necessidade de desenvolvimento de novos sensores que permitam leituras *in situ* e transmissão em tempo quasi-real de determinados parâmetros favorecendo estratégias adaptativas de resposta a fenómenos naturais ou de origem antrópica a ocorrer no ambiente marinho. Estes sensores permitirão a monitorização de poluição e de parâmetros biológicos decorrentes de investigação marinha e conduzirão ao desenvolvimento de novos nanomateriais, eletrónica, e ferramentas biotecnológicas. Será necessário desenvolver sistemas de alimentação para plataformas e sensores, aumentando progressivamente a sua autonomia e performance, adaptados à coleção automática de dados para séries temporais longas. Terão características como muito baixo consumo energético, componentes anti-vegetativos, estabilidade e precisão na capacidade de medição e permitirão a melhoria global dos sistemas de observação e monitorização.

As estratégias de investigação e desenvolvimento tecnológico deverão maximizar o potencial comercial e promover o crescimento azul estimulando a polinização cruzada entre setores industriais e entre estes e o sistema C&T nacional. A gradual standardização de procedimentos e uniformização de protocolos, que permitam integrar diferentes sensores em plataformas numa ótica “*plug and play*” tornará ainda mais versátil e eficaz a atuação nos oceanos.

### 3.2. Aquicultura *offshore*

Em Portugal, a nova lei de bases de ordenamento do espaço marítimo e a recente criação de Áreas de Produção Aquícola *offshore* ao largo de Aveiro e Monte Gordo, antecipam um desenvolvimento significativo deste sector nos próximos anos. Esta crescente migração da produção para o *offshore*, torna cada vez mais essencial o papel da tecnologia. Os sistemas de jaulas oceânicas para peixes e de *long-lines* para moluscos-bivalves, deverão ser cada vez mais robustos e inteligentes, por forma a sustentarem ambientes energéticos e permitirem medidas de mitigação num quadro de automação, sem ser necessária intervenção humana. Os sistemas de alimentação deverão igualmente tornar-se semi-automáticos. Também neste setor os materiais a utilizar deverão ter característi-

cas anti-vegetativas e permitir custos de manutenção progressivamente mais baixos. Os sistemas de aquicultura *offshore*, deverão ser igualmente instrumentados para, por um lado, permitir otimizar a produção e, por outro, monitorar os impactos da produção no ambiente marinho. O setor deverá beneficiar de investigação sobre quais as espécies serão mais robustas, ou quais as melhorias genéticas que poderão favorecer um crescimento sustentado, num quadro de alterações climáticas. Novos métodos de produção e soluções biotecnológicas para melhorar a eficiência na alimentação e reprodução, reduzindo ao mesmo tempo a pegada ecológica da produção, continuarão a ser desenvolvidas, sendo reconhecido que o aumento de produção da aquicultura implicará o desenvolvimento de técnicas de alimentação novas, não baseadas em fontes proteicas que não de pescado, para as tornar menos impactantes e dependentes da pesca.

Este setor, tem vindo a crescer a nível internacional e nacional e terá um papel crescente na segurança alimentar. A melhoria dos sistemas de produção e gestão e a integração de técnicas de aquicultura multi-trófica deverá ser uma forma de acelerar o seu crescimento. Estudos iniciais de impacto económico sugerem que o multi-trófico permite aumentar lucros e reduzir os riscos financeiros, já que permite mitigar impactos climáticos, doenças ou oscilações de mercado.

### **3.3. Biotecnologia Azul**

A biotecnologia é um setor chave para o desenvolvimento da nova bioeconomia. Nela haverá seguramente um lugar para a biotecnologia marinha. Esta é uma indústria com francas probabilidades de crescimento por si só ou como ferramenta essencial para outras indústrias. Do ponto de vista do investimento, a biotecnologia, é um dos setores emergentes, onde haverá menor dificuldade em mobilizar capital de risco para investimento que viabilize o desenvolvimento do setor. No entanto na componente marinha existem ainda alguns estrangulamentos à atividade. O acesso a amostras de macro e micro-organismos é extremamente dispendioso e carece de capital intensivo que não está ao dispor da maior parte das empresas que se iniciam no setor, sobretudo quando se trata de amostras de grandes profundidades oceânicas. A maior parte dos investidores não tem capacidade operacional nem experiência para realizar bioprospeção marinha, embora exista capacidade, por parte das estruturas do Estado, de realizar amostragens. Neste quadro é fundamental o estabelecimento de parcerias entre os organismos de Estado envolvidos em investigação marinha e os empreendedores e empresas do setor, que permitam a partilha dessas amostras e um quadro normativo que regule a sua utilização e exclusividade de acesso durante um projeto de desenvolvimento. Por outro lado será necessária a organização por parte do Estado de um repositório descentralizado de todo o espólio já existente, por forma a elaborar uma coleção de referência vocacionada para suporte às atividades neste setor.

A classificação da Biotecnologia como um setor emergente de elevado potencial está ancorada na necessidade crescente para o desenvolvimento de ferramentas e conhecimento, para a sustentabilidade de produtos de base marinha, incluindo alimentação, produtos biomédicos, enzimas de aplicação industrial e cosméticos, entre outros. Estes representam uma pequena fração de um conjunto muito mais vasto e diversificado de setores produtivos que poderão beneficiar dos novos desenvolvimentos da biotecnologia azul. Alguns exemplos são: biologia sintética, com ênfase em tecnologias inovadoras para o marítimo-portuário e transportes marítimos incluindo eficiência energética, tratamento de águas residuais e resíduos, tintas e bioremediação, indústrias de *offshore*, incluindo novos materiais e soluções anti-vegetativas, segurança alimentar, incluindo contaminantes, e sequenciação de ADN em stocks de peixe.

Alguns eventos naturais como *blooms* de algas tóxicas, com largos impactos na produção de moluscos-bivalves, ou de origem antrópica, como contaminantes introduzidos no ambiente marinho e os efeitos que provocam nas cadeias tróficas, são avaliados segundo diferentes metodologias não necessariamente correlativas. A biotecnologia pode providenciar procedimentos e ferramentas para automatizar e monitorizar alguns dos parâmetros em causa e implementar sistemas de aviso precoce para ameaças naturais e antropogénicas para o ambiente marinho. Tecnologias como biossensores e biomarcadores são reconhecidas como promissoras e serão progressivamente mais uteis para avaliar o estado ambiental e sanitário dos ecossistemas marinho. Estas novas tecnologias serão fundamentais para a proteção da biodiversidade e integridade das comunidades e habitats marinhos permitindo uma gestão responsável dos biorecursos, ou seja contribuindo igualmente para a salvaguarda da saúde humana.

A Biotecnologia pode ser igualmente utilizada para compreender o papel funcional da biodiversidade e dos processos biológicos nos ecossistemas marinhos, nomeadamente o efeito de parasitas, patógenos e vírus em toda a cadeia de mecanismos desde os genes ao ecossistema, ligando estudos ecológicos com meta-genómica, expressão dos genes e imunologia. Finalmente a biotecnologia pode ser utilizada igualmente em remediação. Por exemplo têm sido escrutinadas populações microbianas no ambiente marinho que conseguem metabolizar certos tipos de hidrocarbonetos. Estas bactérias podem ser utilizadas para mitigar eventos de poluição de uma forma controlada sem implicações, ou com implicações diminutas, no meio marinho.

## Conclusões

O futuro pode ser construído e será bastante influenciado pelas estratégias e políticas implementadas no presente. Os dois cenários considerados têm subjacente um forte empenhamento da governação na área do mar, mas no segundo caso, o grau de exigência é bastante superior, implicando esforços acrescidos de cooperação e diplomacia

económica para colocação de Portugal em diferentes “mapas” geoeconómicos, que lhe permitam maior afirmação internacional e captação de interesses para as potencialidades nacionais, designadamente decorrentes do alargamento da extensão da plataforma continental. Os dois cenários exigem uma aproximação da governação aos privados e a outras organizações, nacionais e internacionais, no sentido de captar investimentos, promover negócios e aprofundar conhecimento.

Para concretização dos cenários da ENM, nos setores aqui considerados, é determinante uma coerência de esforços públicos e privados orientados para a concretização do modelo de desenvolvimento proposto. Assim nas políticas públicas é determinante:

- Fazer uma aproximação entre a educação e a formação profissional numa lógica de atrair e jovens que estejam a fazer o seu percurso académico para as necessidades de curto e médio prazos da economia do mar;
- Ainda em matéria de recursos para a concretização da economia do mar, e porque o alavancagem financeira dos setores e aposta na inovação deverão ser prioridades, é determinante garantir a coerência entre a ENM 2013-2020 e a aplicação dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento para o período 2014-2020;
- Apostar na inovação em setores mais tradicionais como o da aquicultura e continuar a apostar em setores emergentes da economia do mar como a biotecnologia marinha potenciando o esforço de investimento público já realizado na investigação neste domínio, garantindo a fixação de quadros altamente qualificados, de que Portugal dispõe, e criar um quadro de acesso a materiais de bioprospeção e normas regulatórias claras que permitam um cenário de estabilidade para as empresas desenvolverem os seus projetos numa escala temporal mais longa;
- Assim como a biotecnologia que poderá ter expressão económica em setores diversos como a aquicultura, os novos materiais ou a farmacêutica também importa criar condições de desenvolvimento de novas tecnologias para a observação e monitorização dos oceanos. Por um lado para tornar mais eficaz a atuação do País no quadro das suas responsabilidades num contexto europeu e internacional, por outro para permitir que o crescimento azul ocorra num quadro de conhecimento que dê previsibilidade e portanto segurança aqueles que querem investir em atividades económicas no mar. A extensão marítima de Portugal desde as zonas costeiras até a o mar profundo poderá apresentar-se como um laboratório de excelência para teste de tecnologias de elevado potencial exportador;
- Neste contexto importa olhar para as oportunidades de mercado num contexto global. A aposta na cooperação com países da CPLP numa abordagem comercial e das novas necessidades criadas pela exploração de recursos como o gás ou o petróleo por exemplo em Moçambique ou Brasil. Importa abordar a estratégia para a o crescimento azul no contexto das novas parcerias eco-

nómicas e científicas com os EUA e o Canadá, considerando a Declaração de Galway, a futura Parceria Transatlântica para o Investimento e Comércio entre os EUA e a UE e o que decorra na nova era de relações entre a EU e o Canadá conforme declarações do Primeiro-ministro do Canadá e os Presidentes do Conselho e da Comissão Europeia em Ottawa em setembro passado.

Por último é determinante a presença em grupos de reflexão internacionais, como sejam os da OCDE sobre caminhos para a economia do mar num contexto global, podendo daí decorrer o desenho de prioridades nacionais nestes contextos abrangentes e *benchmark* de políticas públicas.

### **Bibliografia consultada**

Direção-Geral de Política do Mar (2012). *A Economia do Mar em Portugal*. Documento de apoio à Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020, Lisboa, Portugal, dezembro de 2012 (não divulgado).

Godet, M. (2000). *“A Caixa de Ferramentas” da Prospetiva Estratégica*. Cadernos do CEPES.

Guerra, M.D. (2011). *Prospetiva e Planeamento (Prospetiva e Agilidade Estratégica?)*. FORGEP Programa de Formação em Gestão Pública. INA, set/dez 2011.

ECORYS, DELTARES, OCEANIC (2012). *Blue Growth. Scenarios and drivers for Sustainable Growth from the Oceans, Seas and Coasts*. Final Report for European Commission, DG MARE. Rotterdam/Brussels. 13th August 2012.

European Marine Board (2013). *Navigating the Future IV*. Position Paper 20 of the European Marine Board, Ostend, Belgium. 20 June 2013.

Governo de Portugal, Ministério da Agricultura e do Mar (2014). *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*, Lisboa, Portugal.

Ribeiro, J.M.F. (2012). *Portugal e o Mar – uma Estratégia para o século XXI?* Apresentação na AICEP Portugal Global. Versão atualizada a dezembro de 2012.

# PERSPECTIVA BIOLÓGICA DO MAR PORTUGUÊS

Comunicação apresentada pela Doutora  
Ana Hilário, em 25 de Novembro

## Resumo

Numa observação, ainda que menos atenta, do mapa do “Mar Português” é evidente não só a sua imensa extensão como também a sua profundidade e relevo acidentado. O mar profundo representa a última fronteira do conhecimento do planeta e o seu estudo, para o qual cientistas portugueses contribuíram desde o início, tem quebrado alguns dos maiores paradigmas das ciências biológicas. Os fundos oceânicos apresentam uma enorme heterogeneidade de habitats, albergam uma extraordinária biodiversidade e contém importantes recursos vivos, minerais e energéticos. Portugal, com uma vasta Zona Económica Exclusiva da qual grande parte é mar profundo com uma grande variedade de habitats bentónicos, está numa posição privilegiada para desenvolver investigação neste domínio, o que se reflete no número de descobertas e estudos realizados na ZEE portuguesa, bem como na posição cimeira de Portugal no ranking de países com mais publicações neste domínio da investigação. Neste artigo são apresentados os ecossistemas e habitats profundos mais estudados da ZEE portuguesa, as características das suas comunidades e aspectos essenciais do seu funcionamento. No final são identificadas linhas de investigação prioritárias que tiram partido do aumento da capacidade de acesso ao mar profundo pelos biólogos portugueses. Através de dois navios oceanográficos, um ROV que pode explorar até à profundidade de 6000 m e uma crescente colaboração com áreas de investigação tecnológica, a biologia em Portugal está pronta para desenvolver trabalhos de manipulação e experimentação *in situ* que podem trazer respostas locais e globais para questões relacionadas com a exploração sustentável dos recursos do mar profundo, da conservação e da recuperação de habitats.

## Introdução

Nunca é demais salientar a importância dos mares e oceanos no contexto do planeta Terra: no seu conjunto ocupam 70% da superfície do planeta e 90% do volume da Terra ocupado por vida, são imensamente diversos contendo 32 *phyla* contra apenas 11 nos ambientes terrestres. No entanto o Oceano é amplamente desconhecido, sendo que apenas 0,01% dos fundos marinhos foram sujeitos a investigações biológicas (Ramirez-Llodra et al., 2010). Exploradores e comerciantes usam o mar como meio de transporte desde há séculos e os portugueses, em particular, sempre encararam o mar como manancial de recursos. No entanto, os seus olhares sempre se focaram no horizonte e até

ao século XIX apenas a bidimensionalidade do Oceano seria reconhecida. Na segunda metade do século XIX o interesse científico sobre os oceanos voltar-se-ia para estudos em profundidade (Koslow, 2007). Um dos primeiros naturalistas a interessar-se pelas profundezas, em particular pela fauna bentónica, foi Edward Forbes que entre 1841 e 1842 realizou uma série de dragagens no Mar Egeu e desenvolveu a Teoria Azóica, onde postulava a ausência de vida, ou sua considerável rarefacção a uma profundidade abaixo dos 550 m (Forbes, 1844).

Apesar dominar o pensamento científico do século XIX, a teoria Azóica contrariava uma grande quantidade de provas referentes à existência de vida nas zonas profundas do oceano e como tal estimulou uma série de estudos dedicados à fauna do Oceano profundo, incluindo uma expedição ao largo de Setúbal realizada por Edward Perceval Wright e José Vicente Barbosa du Bocage em 1868 (Wright, 1868). O objecto de interesse de Wright era na altura a esponja *Hyalonema*, cuja descoberta por Bocage quatro anos antes (Bocage, 1864) suscitou interesse e controvérsia não só pela profundidade a que fora amostrada mas também por até então o género ser apenas conhecido da zona costeira do Japão (Marques, 2012). O relatório de Wright pôs um fim na controvérsia à volta da presença de *Hyalonema* em zonas profundas ao largo de Portugal, e serviria de suporte às descobertas de W. B. Carpenter e Wyville Thomson a bordo dos navios *Lighting* e *Porcupine*, e mais tarde daquela que seria considerada a primeira campanha da oceanografia moderna a bordo do navio *Challenger*, que poriam de lado a teoria Azóica (Thomson, 1873, 1878).

Os resultados alcançados durante a expedição *Challenger* conduziram à chamada “época heróica” durante a qual o oceano profundo foi sistematicamente amostrado, várias técnicas foram desenvolvidas e o conhecimento taxonómico da fauna de profundidade amplamente alargado. Este período foi marcado por uma intensa atividade científica com campanhas oceanográficas organizadas por diversos países das quais se salientam as realizadas a bordo dos navios *Princess Alice I e II* (Mónaco, 1886-89 e 1890-1906), *Michael Sars* (Noruega, 1904-13), *Dana I e II* (Dinamarca, 1921-36), *Meteor* (Alemanha, 1925-27), *Discovery I e II* (Reino Unido, 1925-1929) e culminou com a expedição do navio *Galathea* (Dinamarca, 1950-52) durante a qual foram amostrados animais de uma profundidade superior a 10.000m (Menzies et al., 1973). Portugal não seria exceção e sob a alçada direta do Rei D. Carlos I foram realizadas várias expedições entre 1896 e 1907 ao largo da costa portuguesa utilizando quatro iates de recreio totalmente adaptados à investigação oceanográfica (Saldanha, 1980).

No início da publicação dos resultados preliminares da sua primeira campanha o Rei D. Carlos refere duas das características que favorecem o estudo do oceano profundo em Portugal, em particular da sua biologia:

“...a excepcional variedade de condições bathymetricas, que apresenta o mar que banha as nossas costas, sugeriram-nos no anno findo a idéa de explorar scientificamente o nosso mar, e o dar a conhecer, por meio de um estudo regular, não só a fauna do nosso plan’alto continental, mas também a dos abyssos, que, exemplo quasi unico na Europa, se encontram em certos pontos, a poucas milhas da costa...” (Bragança, 1897)

A variedade de condições batimétricas reconhecida por D. Carlos I que se traduz num elevado número de habitats bentónicos, e a sua proximidade da costa, que permite não só reduzir os custos operacionais das campanhas mas também transportar rapidamente espécimes vivos ou já fixados para condições óptimas de trabalho que normalmente não estão disponíveis a bordo, têm estimulado ao longo dos anos o estudo da biologia e ecologia do oceano profundo em águas portuguesas. Desde as colheitas e trabalhos de Bocage, às campanhas nos iates *Amélia* por D. Carlos I e suas coleções, a projetos nacionais e internacionais desenvolvidos mais recentemente, o “Mar Português” tem revelado uma enorme diversidade faunística à qual são acrescentadas novas espécies sempre que um novo tipo de habitat é explorado (Figura 1). É também de realçar o papel que os biólogos portugueses têm neste domínio da investigação: uma análise bibliométrica das duas últimas décadas (1995-2014) na plataforma *ISI Web of Knowledge* (<http://portal.isiknowledge.com>) mostra que Portugal está entre os 15 países com maior número de publicações científicas na área da ecologia do mar profundo. Nas secções seguintes serão abordados alguns aspectos dos habitats das águas profundas portuguesas e da sua biodiversidade, as descobertas mais relevantes, e os desafios e oportunidades apresentados por uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) com uma profundidade média de aproximadamente 3.000m e uma possível extensão da plataforma continental para além das 200 milhas náuticas.

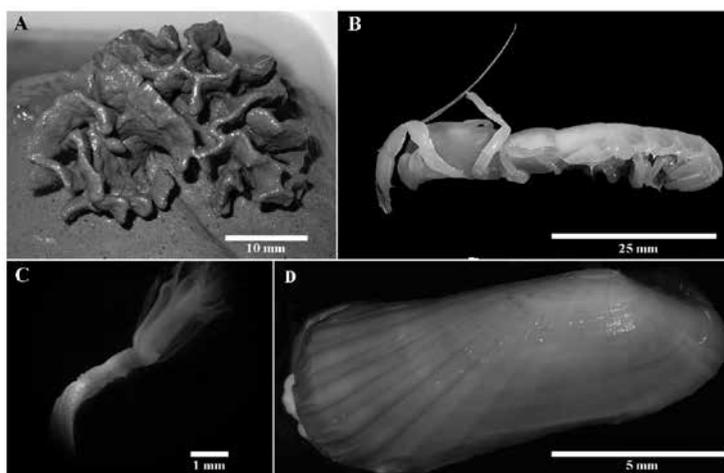


Figura 1. Algumas espécies novas descobertas recentemente nos ecossistemas profundos de Portugal. A. *Reticulammina cerebreformis* Gooday, Aranda da Silva e Pawlowski, 2011. Canhão da Nazaré (4.300m); B. *Vulcanocalliax arutyunovi* Dworshack e Cunha, 2007. Apesar de ter sido descrito originalmente da margem marroquina foi depois encontrado no vulcão de lama Sagres no Golfo de Cádiz (1.560m); *Spirobrachia tripeira*, Hilário e Cunha 2008. Vulcão de lama Porto (3.900m) no Golfo de Cádiz; D. *Achanax gadinae*, Oliver, Rodrigues e Cunha, 2011. Vulcões de lama Carlos Ribeiro (2.200 m) e Porto (3.900m). Fotos de Andrew Gooday (A), Marina Cunha (B), Ana Hilário (C) e Clara Rodrigues (D)

## Os habitats bentónicos de profundidade e a sua biodiversidade

As primeiras dragagens e sondagens no oceano profundo mostravam um fundo formado essencialmente por sedimentos finos e sem relevo, mas desde então avanços no domínio da navegação, no desenvolvimento de tecnologias submarinas e na acústica, permitiram a descrição e visualização de 20 novos habitats ou ecossistemas bentónicos (Ramirez-Llodra et al., 2010). Dos 21 habitats bentónicos reconhecidos, oito existem na ZEE portuguesa (fundos sedimentares na margem continental e planície abissal, canhões submarinos, montes submarinos, recifes de corais de água fria, crista meso-oceânica, vulcões de lama, jardins de esponjas), e outros dois (madeira submersa e carcaças de mamíferos) foram investigados através de experiências implantadas *in situ*.

Pelas suas características científicas e importância económica ao nível dos recursos naturais, vivos e não vivos, canhões e montes submarinos e habitats quimiossintéticos têm recentemente merecido uma especial atenção por parte dos biólogos marinhos portugueses, sendo que aproximadamente 70% das suas publicações sob o tópico “mar profundo” nos últimos 10 anos é dedicado a estes três tipos de habitat (<http://portal.isiknowledge.com>).

### Canhões submarinos

Os canhões submarinos são vales cavados na margem continental que funcionam como vias de drenagem de materiais do continente para a planície abissal. Do ponto de vista fisiográfico, assemelham-se a vales fluviais podendo apresentar sinuosidades e verdadeiros meandros e vales tributários. Devido à sua topografia acidentada e difícil acesso, os canhões submarinos são dos habitats bentónicos profundos mais difíceis de estudar (Masson e Tyler, 2011). Estudos multidisciplinares detalhados (geológicos, físicos e biológicos) apenas se tornaram possíveis nas últimas três décadas com o desenvolvimento de tecnologias como os sondadores multifeixe, e veículos de operação remota (ROV). Estes estudos revelaram que os canhões submarinos são habitats essenciais para a fauna local, ou seja, devido a combinações particulares de factores abióticos e bióticos, são os habitats preferenciais durante algumas fases do ciclo de vida dos organismos, servido como locais de reprodução, alimentação e refúgio (Sardà et al., 2009).

A margem continental portuguesa, com apenas 20 a 60km de largura é atravessada por diversos canhões sendo que os melhores estudados do ponto de vista biológico são os da Nazaré, Cascais e Setúbal (ex. Amaro et al., 2009, Tyler et al., 2009, Cunha et al., 2011). O potencial biológico dos canhões submarinos portugueses foi mencionado pela primeira vez por Wright (1868) no já referido relatório da sua expedição ao largo de Setúbal questionado se “*não seria para estes vales do mar profundo que se deveria olhar quando em busca de novas e estranhas formas de vida*”. Atualmente sabemos que a

heterogeneidade da topografia e tipos de sedimento ao longo dos canhões promove um aumento da biodiversidade e biomassa. A cabeceira e as paredes rochosas promovem o assentamento de filtradores sésseis, tais como cnidários e esponjas, enquanto a fauna do eixo do canhão, coberto por sedimentos finos, é dominada por depositívoros, necrófagos e predadores, como equinodermes, crustáceos e peixes. Tyler et al. (2009) na sua descrição do canhão da Nazaré mostram claramente uma resposta das comunidades faunísticas em termos de composição e abundância à heterogeneidade ambiental provocada por processos hidrográficos e sedimentares, mas também um aumento da biodiversidade em relação às áreas adjacentes, apoiando a hipótese de o canhão da Nazaré ser um *hotspot* de biodiversidade (Figura 2). No entanto, outros estudos, realizados também nos canhões de Cascais e Setúbal mostram de facto uma disrupção dos padrões da margem adjacente, mas nem sempre se verifica um aumento da biodiversidade e biomassa (Cunha et al., 2011, Paterson et al., 2011).

Por terem sido até agora pouco estudados, os canhões submarinos são também locais privilegiados para a descoberta de novas espécies. Por exemplo, do projeto HERMES (2005-2009), financiado pela União Europeia e parcialmente dedicado ao estudo dos canhões submarinos da margem ocidental Portuguesa, resultaram as descrições de 4 novas espécies do *Phylum* Foraminifera existentes no canhão da Nazaré: duas novas espécies de xenioforos (um grupo de foraminíferos de grandes dimensões que só existe no oceano profundo), uma delas pertencente também a um novo género, e duas espécies, ambas pertencentes a novos géneros de um outro grupo de foraminíferos:

- *Reticulammina cerebreformis* Gooday, Aranda da Silva e Pawlowski, 2011 (sp. nov.)
- *Nazareammmina tenera* Gooday, Aranda da Silva e Pawlowski, 2011 (gen. & sp. nov.)
- *Bithekanimna oculata* Aranda da Silva e Gooday, 2011 (gen. & sp. nov.)
- *Capsamina patelliformis* Gooday, Aranda da Silva, Koho, Lecroq, 2011 (gen. & sp. nov.)

Apesar do estudo da biologia e ecologia dos canhões submarinos ser relativamente recente, é já patente que estes estão sujeitos a uma série de impactos antropogénicos que poderão ter fortes consequências nas comunidades faunísticas e no funcionamento de todo ecossistema. Devido ao seu papel como vectores de transporte de sedimentos entre o continente, as zonas costeiras e a planície abissal, os canhões submarinos estão particularmente sujeitos à acumulação de lixo e poluição química. Uma análise da distribuição e densidades do lixo nas margens europeias mostrou um cenário negativo para Portugal, com o canhão de Lisboa como a área mais afectada por este problema (Pham et al., 2014). Um outro estudo, efectuado nos canhões da Nazaré, Cascais e Setúbal mostra que plásticos e artes de pesca perdidas são o lixo mais encontrado, sendo que as últimas são particularmente abundantes no canhão da Nazaré, um reflexo da maior atividade piscatória

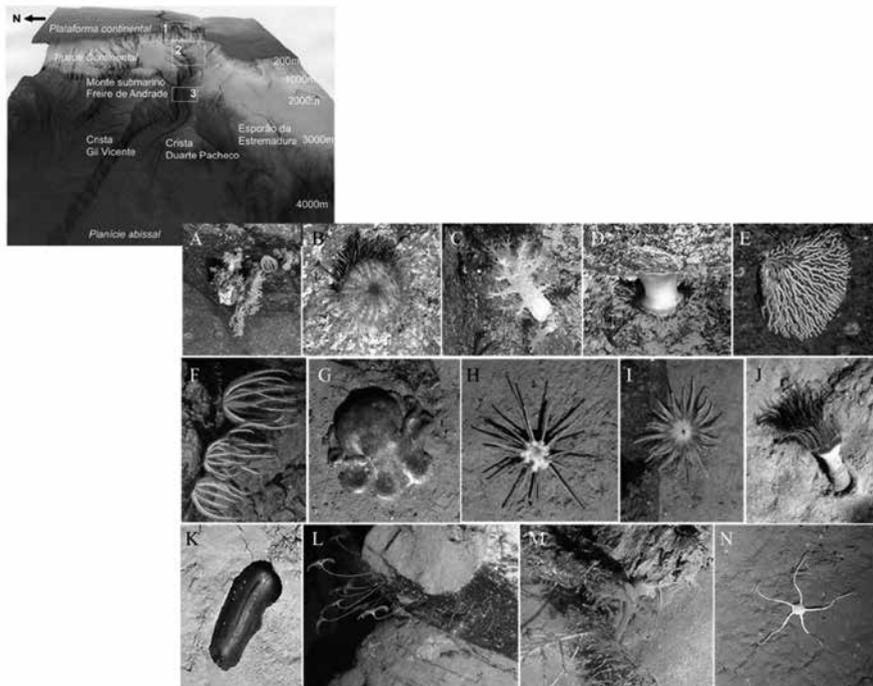


Figura 2. O canhão da Nazaré, as maiores estruturas topográficas circundantes e fauna da cabeceira do canhão (1; A-E), da sua zona intermédia (2; F-J) e antes da desembocadura (3; K-N). Algumas espécies novas descobertas recentemente nos ecossistemas profundos de Portugal. A. *Madrepora* sp. (coral de profundidade); B. *Calveriosoma hystrix* (echinoturídeo, ouriço-do-mar); C. *Gersemia* sp. (coral mole); D. anémone não identificada; E. Gorgónia; F. *Brisinga* sp. (Brinsigídeo, estrela-do-mar); G. *Benthoctopus johnsoniana* (polvo); H. *Cidaridiscus cidaridis* (ouriço-do-mar); I. anémone não identificada; J. *Ceriantanthus* sp. (ceriantídeo, anémone); K. *Benthodytes typicus* (holotúria, pepino-do-mar); L. *Anachalypsicrinus nefertiti* (crinóide pedunculado, lírio-do-mar); M. *Anthomastus* sp. (coral mole); N. *Ophiura concreta* (ofiuróide). Adaptado de Tyler et al. (2009)

nesta região (Mordecai et al., 2012). Em Portugal, há registo de pesca a profundidades superiores a 1.000m em vários canhões desde o século XIX no entanto, o desenvolvimento e melhoramento de algumas tecnologias, em particular desde a segunda metade do século XX permitiu a exploração pesqueira dos fundos mais acidentados dos canhões levando não só a uma maior percentagem de acidentes e conseqüente perda de artes, mas também a uma perturbação dos fundos provocando alterações nos padrões normais de diversidade encontrados normalmente. Quanto aos efeitos da poluição química nas comunidades faunísticas dos canhões submarinos, estes estão ainda relativamente pouco estudados, mas há evidências, por exemplo da presença de TBT a concentrações suficientemente elevadas para causarem efeitos ecológicos negativos (Sousa et al., 2012). Ainda

no que diz respeito a impactos antropogénicos, vale a pena mencionar a pressão adicional que as alterações climáticas têm sobre as comunidades bentónicas dos canhões submarinos. Estas ocorrem principalmente através de alterações na circulação e estratificação das correntes e na quantidade de nutrientes.

Apesar do estudo da biologia e ecologia dos canhões submarinos ser relativamente recente, é já patente que estes estão sujeitos a uma série de impactos antropogénicos que poderão ter fortes consequências nas comunidades faunísticas e no funcionamento de todo ecossistema. Devido ao seu papel como vectores de transporte de sedimentos entre o continente, as zonas costeiras e a planície abissal, os canhões submarinos estão particularmente sujeitos à acumulação de lixo e poluição química. Uma análise da distribuição e densidades do lixo nas margens europeias mostrou um cenário negativo para Portugal, com o canhão de Lisboa como a área mais afectada por este problema (Pham et al., 2014). Um outro estudo, efectuado nos canhões da Nazaré, Cascais e Setúbal mostra que plásticos e artes de pesca perdidas são o lixo mais encontrado, sendo que as últimas são particularmente abundantes no canhão da Nazaré, um reflexo da maior atividade piscatória nesta região (Mordecai et al., 2012). Em Portugal, há registo de pesca a profundidades superiores a 1.000m em vários canhões desde o século XIX no entanto, o desenvolvimento e melhoramento de algumas tecnologias, em particular desde a segunda metade do século XX permitiu a exploração pesqueira dos fundos mais acidentados dos canhões levando não só a uma maior percentagem de acidentes e consequente perda de artes, mas também a uma perturbação dos fundos provocando alterações nos padrões normais de diversidade encontrados normalmente. Quanto aos efeitos da poluição química nas comunidades faunísticas dos canhões submarinos, estes estão ainda relativamente pouco estudados, mas há evidências, por exemplo da presença de TBT a concentrações suficientemente elevadas para causarem efeitos ecológicos negativos (Sousa et al., 2012). Ainda no que diz respeito a impactos antropogénicos, vale a pena mencionar a pressão adicional que as alterações climáticas têm sobre as comunidades bentónicas dos canhões submarinos. Estas ocorrem principalmente através de alterações na circulação e estratificação das correntes e na quantidade de nutrientes.

### **Montes submarinos**

Montes submarinos são tradicionalmente definidos por geólogos como montanhas submarinas isoladas, com mais de 1.000 metros de altura, normalmente de origem vulcânica e de aspeto cónico. No entanto, não existe nenhuma razão ecológica para a definição do limite de 1.000 metros e como tal do ponto de vista biológico qualquer elevação, topograficamente distinta do fundo do mar, com mais de 100 metros de altura e que não emerge da superfície do mar pode ser definida como um monte submarino (Pritchard et al., 2007). Apesar da grande maioria dos cidadãos não estar familiarizado com estas

formações geológicas os montes submarinos são muito comuns em todos os oceanos. Segundo a “definição biológica” estima-se que globalmente existam 200.000 montes submarinos, dos quais cerca de 50% se encontram em ZEEs de vários países, sendo que Portugal está entre os vinte países do mundo com o maior número destas estruturas: só na região dos Açores estima-se que existam 461 montes submarinos (Morato et al., 2008; Figura 3). Por curiosidade, refira-se que a história da oceanografia Portuguesa lhes está intimamente associada, não só pela sua abundância, mas também porque a descoberta do banco Princesa Alice pelo Príncipe Alberto do Mónaco em águas portuguesas foi um factor crucial de encorajamento para que o Rei D. Carlos conduzisse as suas próprias pesquisas no mar (Saldanha, 1980).

Tal como as ilhas oceânicas, os montes submarinos suportam um ecossistema distinto do oceano circundante, caracterizado por uma elevada diversidade e biomassa de organismos marinhos, e resultante essencialmente de fenómenos hidrográficos locais. No oceano aberto, onde se localizam a maioria dos montes submarinos, a produtividade é reduzida. No entanto, quando as correntes oceânicas encontram estas estruturas é comum a formação de afloramentos de águas mais profundas, frias e ricas em nutrientes que ficam disponíveis para o fitoplâncton, resultando em aumentos significativos da produção primária. Outro fenómeno oceanográfico curioso que, por vezes, acontece no topo dos montes submarinos são as chamadas *colunas de Taylor* que funcionam como remoinhos que aprisionam o zooplâncton e outros organismos que flutuam livremente na coluna de água, ficando assim disponíveis para as comunidades bentónicas de peixes e invertebrados que habitam os cumes dos montes submarinos. Devido a estes fenómenos os montes submarinos são áreas onde a produtividade primária e a abundância de alimento são elevadas, atraindo grandes quantidades de invertebrados, peixes, mamíferos e tartarugas marinhas (Consalvey et al., 2010). Por tudo isto os montes submarinos são normalmente denominados de “oásis oceânicos”.

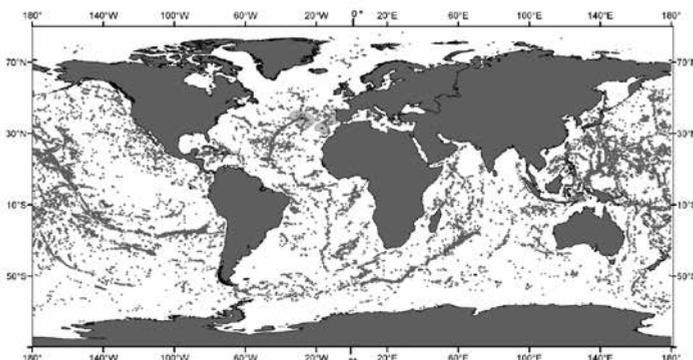


Figura 3. Distribuição global dos montes submarinos conhecidos.

A azul está marcada a ZEE portuguesa. Imagem retirada de [http://www.horta.uac.pt/projectos/msubmerso/old/200512/mundosubmerso\\_telmo.htm](http://www.horta.uac.pt/projectos/msubmerso/old/200512/mundosubmerso_telmo.htm).

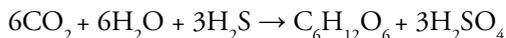
Alguns montes são reconhecidos há séculos pela sua produtividade e constituem importantes bancos de pesca. Usando uma nomenclatura económica, a pesca nos montes submarinos pode ser definida com uma atividade de “expansão e retração”. A grande quantidade de recursos agregados faz com que a atividade seja muito mais intensa que nas áreas adjacentes, onde a pesca é mais difusa, levando rapidamente ao esgotamento destes recursos e à procura de novas áreas onde eles sejam igualmente “fáceis” de capturar, ou seja outros montes submarinos. As espécies de profundidade, em particular peixes, são menos produtivas que as de zonas menos profundas, e portanto são mais vulneráveis à sobre-pesca. Normalmente estas espécies têm um crescimento mais lento, têm taxas de mortalidade natural mais baixas, atingem a maturidade sexual mais tarde e apenas se reproduzem esporadicamente (Morato e Clark, 2007) e portanto a recuperação dos *stocks* sobre-explorados poderá demorar várias décadas. No entanto, a depleção de *stocks* não é a única ameaça sobre os montes submarinos. A utilização intensiva de artes de pesca de arrasto destrói grande parte das comunidades bentónicas constituídas essencialmente por corais e outros filtradores, tendo consequências muito negativas sobre a biodiversidade e ecologia destes “oásis”.

Apesar da reconhecida importância para a vida e biodiversidade marinhas, bem como para a atividade das pescas, apenas se estudou em detalhe menos de 1% dos montes submarinos existentes. Cientistas portugueses têm investido neste aspecto, e especialmente na região dos Açores estas estruturas têm sido bem estudadas no ponto de vista da sua distribuição, biodiversidade, gestão pesqueira, conservação e monitorização (ex. Morato et al., 2008; Santos et al., 2009; Bongiorno et al., 2013). Destes estudos têm resultado diretivas inovadoras para a gestão integrada dos montes submarinos (Santos et al., 2009). Por exemplo, o monte submarino Condor foi fechado a qualquer outra atividade que não investigação científica (Decreto Legislativo Regional 48/2010 e 47/2012). É de realçar que esta iniciativa é pioneira a nível mundial e que foi uma decisão consensual de todos os utilizadores do monte submarino, incluindo pescadores e armadores, que reconheceram a importância e a necessidade de estudar estas estruturas com a mínima perturbação humana possível de modo a estabelecer uma referência em relação a áreas pescadas regularmente.

### **Habitats quimiossintéticos**

O que começou por ser um dos maiores avanços científicos nas Ciências da Terra no século XX, comprovando *in situ* a teoria tectónica, a descoberta de fontes hidrotermais ao longo da crista meso-oceânica revelou inesperadamente um dos ecossistemas mais fascinantes do planeta. Quando em 1977 uma expedição de geólogos se deparou com uma exuberante quantidade de vida associada a chaminés hidrotermais na rífte dos Galápagos teve início uma das linhas de avanço mais importantes das Ciências Biológicas

cujo primeiro resultado foi quebrar o paradigma que a toda a vida na Terra depende da luz solar e da fotossíntese como processo de produção primária (Van Dover, 2000). Nas fontes hidrotermais a vida baseia-se na quimiossíntese, ou seja, na produção de matéria orgânica através da oxidação de substâncias minerais como o sulfureto de enxofre:



A quimiossíntese é realizada por bactérias, chamadas bactérias quimioautotróficas que, tal como as plantas nos outros ecossistemas, estão na base da cadeia alimentar destes sistemas. Estas bactérias podem ser de vida livre, ou viver em simbiose com diversos invertebrados. A associação entre bactérias quimioautotróficas e poliquetas da família Siboglinidae é a mais extrema e emblemática destas simbioses uma vez que estes vermes não possuem qualquer órgão digestivo mas sim um compartimento onde alojam bactérias que lhes fornecem todo o alimento necessário para crescerem e se reproduzirem (Cavanaugh et al., 1981).

As fontes hidrotermais, caracterizadas pela ausência de luz, elevada pressão, atividade vulcânica, baixa taxa de oxigénio, gradientes de temperatura que podem atingir os 350°C, fluidos ácidos e extremamente ricos em metais pesados e elevada biomassa despertaram um elevadíssimo interesse na comunidade científica e tornaram-se em menos de 40 anos os habitats do oceano profundo mais bem estudados. O interesse no estudo de ambientes quimiossintéticos acentuou-se ainda mais com a descoberta de comunidades biológicas de base quimiossintética associadas a áreas de libertação de hidrocarbonetos, como o metano ou o petróleo, normalmente chamadas, por oposição às grandes temperaturas verificadas na fontes hidrotermais, fontes frias. O estudo da fauna quimiossintética abrange ainda as comunidades que se desenvolvem em diversos habitats redutores como carcaças de mamíferos ou madeira submersa (Baker et al., 2010). Devido às condições extremas destes habitats apenas algumas espécies com adaptações fisiológicas e ecológicas específicas os podem colonizar, e como tal, a descoberta dos ecossistemas quimiossintéticos de profundidade levou à descoberta e descrição de inúmeras espécies novas. O projeto ChEss (<http://www.noc.soton.ac.uk/chess/>), uma iniciativa do programa *Census of Marine Life* (2000-2010), registou 700 e 600 espécies novas descritas de fontes hidrotermais e fontes frias, respetivamente. A taxa de descoberta de novas espécies é extraordinária (uma nova espécie em cada duas semanas) especialmente se considerarmos que a componente microbiana não está incluída nestes números e que o estudo da meiofauna (animais de tamanho entre os 32 e os 1000µm) está ainda muito atrasado.

Em águas portuguesas o estudo de ambientes quimiossintéticos começou em 1992 com a descoberta, na crista meso-Atlântica (CMA), do campo hidrotermal Lucky Strike, uma dos maiores campos hidrotermais conhecidos até ao momento com 21 chaminés ativas dispersas por 150 km<sup>2</sup> (Ondea et al., 2009). Desde então foram descobertos vários outros campos hidrotermais, tanto na ZEE portuguesa, como nas suas áreas adja-

centes, incluídos alguns situados dentro dos limites da proposta para a extensão da plataforma continental. A privilegiada posição geográfica dos Açores na CMA para muito contribuiu que o estudo das comunidades bentónicas associadas a fontes hidrotermais nesta região seja um dos mais intensivos a nível mundial – reforçando as palavras do Rei D. Carlos em relação à proximidade da nossa costa às grandes profundidades oceânicas. Nos finais dos anos 1990, no Golfo de Cádiz foi identificada uma das maiores áreas de libertação de hidrocarbonetos na margem europeia (Pinheiro et al., 2003). No total já foram detectados mais de 40 vulcões de lama entre os 200 e os 4.000m de profundidade, dos quais 11 estão localizados na margem portuguesa. As comunidades bentónicas associadas a estes vulcões de lama, embora visualmente menos espetaculares que as encontradas em fontes hidrotermais ou em outras fontes frias, apresentam uma enorme diversidade de animais totalmente dependentes de bactérias quimioautotróficas (Cunha et al., 2013) e têm sido o palco de descoberta de inúmeras espécies novas, algumas das quais também pertencentes a géneros novos como por exemplo a poliqueta da família Siboglinidae *Bobmarleya gadensis* Hilário e Cunha, 2008. O crustáceo decápode *Vulcanocalliax arutyunovi* Dworshack e Cunha, 2007, ou o hidrozoário *Tublicavoides striatum* Moura, Cunha e Schuchert, 2007.

No que diz respeito ao terceiro tipo de habitats quimiossintéticos do oceano profundo, grandes depósitos de matéria orgânica (carcaças de mamíferos ou madeiras submersas) o seu estudo em águas portuguesas e no Oceano Atlântico no geral, está apenas no início. Embora estes habitats ocorram naturalmente encontrá-los no fundo oceânico é quase sempre uma questão de sorte e como tal registos da sua ocorrência são mais elevados em áreas onde a amostragem visual dos fundos, através do uso de submersíveis tripulados ou ROVs, é também mais elevada. Para circundar este problema têm sido desenvolvidos projetos que envolvem a implantação de madeira ou carcaças de mamíferos no fundo oceânico. O primeiro estudo deste tipo em Portugal realizou-se no canhão de Setúbal, a 1.000m de profundidade, onde foram depositadas carcaças de bovinos num total de 600kg (Hilário et al., *in press*). Os primeiros resultados deste estudo mostram mais uma vez uma elevada biodiversidade e a presença de várias espécies até agora desconhecidas (Ravara et al., *in press*; Figura 4).

Os habitats quimiossintéticos têm em comum, para além da sua dependência na quimiossíntese, o facto de todos eles serem espacialmente isolados e temporalmente instáveis, o que levanta questões sobre como são mantidas as populações ou colonizados novos locais, após uma erupção num campo hidrotermal ou a chegada de uma carcaça de baleia ao fundo. Vários estudos indicam que há uma sobreposição de espécies entre os três tipos de habitats quimiossintéticos sugerindo que fontes frias e depósitos de matéria orgânica poderão servir de alpendras de dispersão para a fauna da fontes hidrotermais. Esta é uma questão de fundamental importância para a conservação destes habitats que estão sujeitos a vários impactos antropogénicos derivados essencialmente da exploração petrolífera e mineira que implicam por vezes a destruição física de todo o ecossistema.

O estudo integrado dos três tipos de habitats quimiossintéticos é essencial para perceber a biogeografia das suas comunidades e conectividade entre populações, que lhes confere resiliência às perturbações tanto naturais, como antropogénicas. O mar português é ideal para este tipo de estudos uma vez que os três habitats co-existem e que estudos base já foram realizados.

Os biólogos portugueses estão hoje na vanguarda do estudo dos habitats quimiossintéticos, trabalhando em temas que vão da taxonomia à ecologia, da biogeografia à da gestão de recursos ou às aplicações biotecnológicas, ocupando Portugal a sétima posição no ranking de países com publicações científicas nesta área da ciência (<http://portal.isiknowledge.com>). É ainda de salientar a contribuição que a investigação biológica têm dado para a implementação de políticas de conservação dos habitats quimiossintéticos e da sua biodiversidade fazendo com que Portugal fosse o primeiro país da convenção OSPAR (ou Convenção para a Protecção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste) a submeter campos hidrotermais à rede de áreas marinhas protegidas implementada por esta convenção.

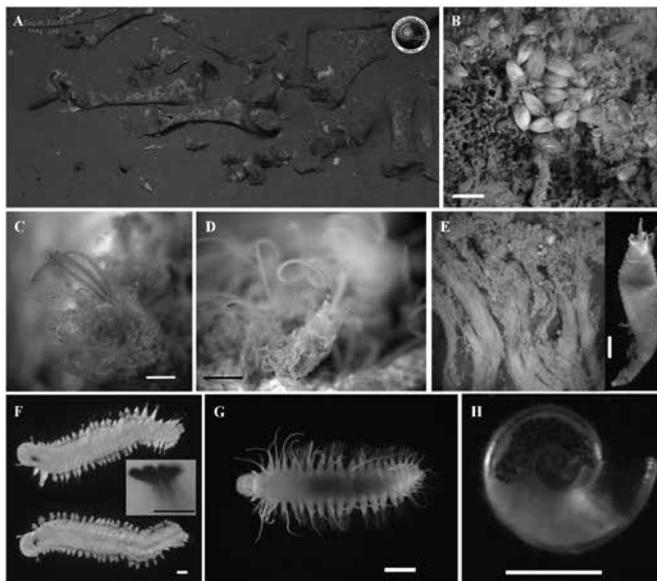


Figura 4. O primeiro estudo sobre carcaças de mamíferos no Oceano Atlântico foi realizado no canhão de Setúbal. A. Aspecto geral do local após 18 meses do início da experiência;

B. Área de um osso colonizada pelo bivalve quimiossimbiótico “*Idas simpsoni*” (escala: 1.5mm); C. *Osedax mucofloris* na superfície do osso (escala: 1mm); D. Nova espécie de *Osedax* (escala: 1 mm); E. Poliqueta *Aphisamytha cf. lutzi* na zona trabecular do osso (esquerda) e retirada do seu tubo (direita; escala: 0.5 mm); F. Nova espécie de poliqueta oportunista do género *Ophryotrocha* (escala: 0.5 mm), detalhe da mandíbula (escala: 0.05 mm); G. espécie não identificada de poliqueta predadora da família Hesionidae (escala 0.5 mm); H. Gastrópode raspador do género *Xylodiscula* sp. (escala 0.5mm). Retirado de Hilário et al. (*in press*)

## Desafios e novas oportunidades

Desde o século de XIX que pescadores portugueses capturam peixes e invertebrados a profundidades superiores a 1.000m e portanto não é de estranhar que os primeiros estudos da fauna profunda em Portugal provenham destas capturas como foram por exemplo a descrição de novas espécies de tubarões bentónicos por Bocage e Brito Capello (1864). Estes estudos desde logo evidenciaram o potencial das águas portuguesas para o conhecimento do oceano profundo, levando a que estas fossem escolhidas como áreas de amostragem de algumas das mais importantes expedições da “época heróica” e ao início de uma série de campanhas nacionais lideradas pelo Rei D. Carlos que, entre outros, se focaram na distribuição batimétrica de espécies de interesse comercial. Foram estes os primeiros contributos de Portugal para o conhecimento do oceano profundo. No século XX observaram-se desenvolvimentos notáveis no domínio da investigação desta área, para os quais muito contribuíram progressos na navegação, nas tecnologias submarinas e acústicas e no desenvolvimento de amostradores biológicos quantitativos que permitiram reconhecer uma enorme quantidade de habitats à qual está associada uma notável biodiversidade. O uso de veículos tripulados e de operação remota trouxe à investigação biológica no oceano profundo a possibilidade da experimentação *in situ* e de testar teorias ecológicas. A comunidade científica portuguesa, baseada em diversas universidades e institutos, investiu na investigação nestes domínios e, apesar de até recentemente não possuir capacidades tecnológicas endógenas para o acesso direto ao mar profundo, é hoje uma das mais produtivas e reconhecidas a nível global.

Apesar do extraordinário salto quantitativo e qualitativo que foi dado no conhecimento dos ecossistemas de profundidade este continua a ser insuficiente face aos desafios sociais e necessidades crescentes de recursos vivos, energéticos e minerais num cenário ambiental agravado pelas alterações globais. O oceano profundo encerra uma promessa de recursos para o desenvolvimento económico e bem-estar da sociedade no entanto sua exploração sustentável requer uma abordagem de gestão adequada com base em evidência científica que ainda não está disponível. Áreas de investigação prioritárias para a gestão eficaz dos ecossistemas de profundidade incluem:

## Estudos macroecológicos de larga escala

As ferramentas atualmente à disposição dos biólogos permitem a colheita de dados de alta resolução tanto na escala espacial como na escala temporal. Veículos autónomos (AUVs) equipados com câmaras de alta resolução, toda uma gama de sensores químicos e amostradores de água permitem mapear extensas áreas dos fundos marinhos e definir a distribuição das espécies em grande detalhe. Os longos períodos de observação contínua oferecidos pela instalação de observatórios submarinos podem vir a alterar por completo

a nossa percepção da dinâmica dos ecossistemas. Apesar de fundamentais, as observações de larga escala devem ser complementadas com a amostragem de organismos de modo a permitir uma correta identificação das espécies e da sua distribuição e a descrição de novas espécies. Adicionalmente, novos métodos de marcação de organismos podem vir a ser fundamentais para o estudo da interação entre organismos e entre estes e o ambiente, ajudando por exemplo a responder a questões relacionadas com conectividade entre populações espacialmente isoladas. Observatórios submarinos com a capacidade de amostrar a componente biológica dos ecossistemas podem vir a ser ferramentas fundamentais para atingir a monitorização temporal necessária para avaliar o impacto das alterações climáticas no oceano profundo.

### **Desenvolvimento de ferramentas moleculares para o estudo da biodiversidade**

Os métodos e ferramentas moleculares atualmente disponíveis permitem com uma elevada precisão e resolução a identificação dos organismos marinhos, resolvendo, por exemplo, espécies crípticas (espécies morfologicamente idênticas mas com diferenças genéticas). A possibilidade de sequenciar DNA *in situ* oferece uma oportunidade sem precedente no estudo da biodiversidade, interações simbióticas, e funções dos diferentes organismos dentro dos ecossistemas, bem como do seu potencial na aplicação nos domínios da farmacologia e medicina.

### **Desenvolvimento de experiências *in situ* para compreender o funcionamento e desenvolver ferramentas de recuperação dos ecossistemas**

As tecnologias submarinas atualmente disponíveis possibilitam a construção de experiências e manipulações ecológicas cada vez mais complexas, permitindo iniciar uma nova era no conhecimento do funcionamento dos ecossistemas profundos e no desenvolvimento de ferramentas para a recuperação de habitats destruídos por atividades mineiras, derrames de petróleo ou artes de pesca de arrasto. Câmaras pressurizadas permitem o transporte de organismos para a superfície para a realização de experiências manipulativas e para avaliar as mais diversas características ecológicas de cada espécie, como por exemplo o potencial de dispersão das suas larvas; ROVs e “landers” permitem a colocação de instrumentos como respirómetros nos fundos oceânicos, a libertação de alimentos isotopicamente marcados a intervalos programados, ou a injeção de dióxido de carbono a diferentes concentrações para estudar a resposta das comunidades bentónicas à acidificação. Conhecimento adquirido através da experimentação permite-nos hoje, por exemplo, reproduzir corais de profundidade em cativeiro e reintroduzi-los no seu habitat

natural. Experiências semelhantes deverão ser conduzidas tendo em foco a recuperação de fontes hidrotermais ou fontes frias após atividades de exploração mineral.

Estas três áreas de investigação, identificadas como prioritárias por vários autores (Danovaro et al., 2014), têm em comum o facto de dependerem do acesso e da observação direta dos fundos oceânicos. Em Portugal esta capacidade foi alcançada com a introdução de dois navios de investigação oceanográfica, geridos pelo Instituto Hidrográfico, e com a aquisição de um ROV para investigação e exploração científica, através da Estrutura de Missão Para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC), Portugal juntou-se a um pequeno grupo de países com capacidade endógena de investigação nos ecossistemas profundos e tem a capacidade de trabalhar em toda a sua ZEE bem como na área proposta para a extensão da plataforma continental, de aproximadamente 3.800.000km<sup>2</sup> com um profundidade máxima superior a 5.000m e média aproximadamente de 3.700m. Para além do ROV Luso Portugal possui uma crescente comunidade científica nas áreas da tecnologia e engenharia submarina, como seja a robótica, empenhada em desenvolver ferramentas inovadoras no estudo dos ecossistemas de profundidade (Pascoal e Sentieiro, 2013) e com a qual tem contado, por exemplo para a construção de observatórios submarinos. Estão assim criadas as condições científicas e tecnológicas para que o Mar Português continue a ser palco de estudos fundamentais sobre os habitats marinhos de profundidade, incluindo não só aqueles referidos na secção anterior, mas também os menos estudados até ao momento, como as planícies abissais e as áreas de crostas e nódulos polimetálico. No entanto, para que não venhamos a investigar apenas “o que já lá esteve” é necessária vontade política no que diz respeito à exploração sustentável dos recursos e um contínuo investimento financeiro em todos os domínios das Ciências do Mar, pois os desafios que nos são apresentados com o aumento do conhecimento destes extraordinários ecossistemas só podem ser respondidos através de abordagens multidisciplinares integradas.

## Bibliografia

- Amaro, T., Witte, H., Herndl, G. J., Cunha, M. R., Billett, D. S. M. (2009). *Deep-sea bacterial communities in sediments and guts of deposit-feeding holothurians in Portuguese canyons (NE Atlantic)*. Deep-Sea Research Part I 56, 1834-1843.
- Aranda da Silva A., Gooday A.J., Pearse R.B., Cunha M.R. (2011). *A new 'saccaminid' genus (Rhizaria: Foraminifera), from 4.400-m water depth in the Nazaré Canyon (NE Atlantic)*. Zootaxa 2912, 49-58.
- Baker, M. C., Ramirez-Llodra, E. Z., Tyler, P. A., German, C. R., Boetius, A., Cordes, E. E., Dubilier, N., Fisher, C. R., Levin, L. A., Metaxas, A., Rowden, A. A., Santos, R. S., Shank, T. M., Van Dover, C. L., Young, C. M., Warén, A. (2010). "Biogeography, ecology, and vulnerability of chemosynthetic ecosystems in the deep sea". In: *Life in the World's Oceans: Diversity, Distribution, and Abundance*. Ed. A. McIntyre. Wiley-Blackwell, Oxford, U.K. 161-182.
- Barbosa du Bocage, J. V. (1864). *Note sur la Découverte d'un Zoophyte de la famille Hyalochaetides sur la côte du Portugal*. Proceedings of the Zoological Society of London 1864: 265-269.
- Barbosa du Bocage, J.V., de Brito Capello, F. (1864). *Sur quelque espèces inédites de Squalidae de la tribu Acanthiana, Gray, qui fréquentent les côtes du Portugal*. Proceedings of the Zoological Society of London, 1864 (2), 260-263.
- Bongiorni L., Ravara A., Paretto P., Santos R.S., Rodrigues, C.F., Amaro T., Cunha M.R. (2013). *Organic matter composition and macrofaunal diversity in sediments of the Condor seamount (Azores, NE Atlantic)*. Deep-sea Research II 98, 75-86.
- Bragança, C. de. 1897. *Yacht Amélia. Campanha oceanográfica de 1896*. Imprensa Nacional, Lisboa. p.20.
- Cavanaugh, C. M., Gardiner, S.L., Jones, M. L., Jannasch, H. W., Waterbury, J. B. (1981). *Prokaryotic cells in the hydrothermal vent tube worm Riftia pachyptila Jones - Possible chemoautotrophic symbionts*. Science 213, 340-342.
- Consalvey, M., Clark, M. R., Rowden, A. A., Stocks, K. I. (2010). *Life on Seamounts*. In: *Life in the World's Oceans: Diversity, Distribution, and Abundance*. Ed. A. McIntyre. Wiley-Blackwell, Oxford, U.K. 123-138.
- Cunha M.R., Paterson G.L.J., Amaro T., Blackburn S., de Stigter H.C., Ferreira C., Glover A., Hilário A., Kiriakoulakis K., Neal L., Ravara A., Rodrigues C.F., Tiago A., Billett, D.S.M. (2011). *Biodiversity of macrofaunal assemblages from three Portuguese submarine canyons (NE Atlantic)*. Deep-sea Research Part II 58, 2433-2447.
- Cunha, M. R., Rodrigues, C. F., Génio, L., Hilario, A., Ravara, A., Pfannkuche, O. (2013). *Macrofaunal assemblages from mud volcanoes in the Gulf of Cadiz: abundance, biodiversity and diversity partitioning across spatial scales*. Biogeosciences 10, 2553-2568.
- Danovaro, R., Snelgrove, P. V. R., Tyler, P. (2014). *Challenging the paradigms of deep-sea ecology*. Trends in Ecology and Evolution 29, 465-475.
- Dworschak, P., Cunha, M. R. (2007). *A new subfamily, Vulcanocalliacinae n. subfam, for Vulcanocalliax arutyunovi n. gen., n. sp. from a mud volcano in the Gulf of Cadiz (Crustacea, Decapoda, Callianassidae)*. Zootaxa 1460, 35-46.
- Forbes, E. (1844). *Report on the Mollusca and Radiata of the Aegean Sea, and on their distribution, considered as bearing on geology*. Report of the British Association for the Advancement of Science for 1843, 129-193.

- Gooday A. J., Aranda da Silva A., Koho K., Lecroq B., Pearce R. (2010). *The 'mica sandwich'; a remarkable new genus of Foraminifera (Protista, Rhizaria) from the Nazare Canyon (Portuguese margin, NE Atlantic)*. *Micropaleontology* 56, 345-359.
- Gooday, A. J., da Silva, A. A., Pawlowski, J. (2011). *Xenophyophores (Rhizaria, Foraminifera) from the Nazare Canyon (Portuguese margin, NE Atlantic)*. *Deep-Sea Research Part II* 58, 2401-2419.
- Hilário, A., Cunha, M. R. (2008). *On some frenulate species (Annelida: Polychaeta: Siboglinidae) from mud volcanoes in the Gulf of Cadiz (Northeast Atlantic)*. *Scientia Marina* 72, 361-371.
- Hilário, A., Cunha, M. R., Génio, L., Marçal, A. R., Ravara, A., Rodrigues, C. F., Wiklund, H. (in press). *First clues on the ecology of whale-falls in the deep Atlantic Ocean: results from an experiment using cow carcasses*. *Marine Ecology*.
- Koslow, T. (2007). *The Silent Deep: The Discovery, Ecology, and Conservation of the Deep Sea*. The University of Chicago Press, Chicago, U.S.A. p. 312.
- Marques, D.G. (2012). *Three Hundred Fathoms Under the Sea: Barbosa du Bocage and the search for marine life at high depths (1864-1874)*. 5Th International Conference of the European Society for the History of Science, Athens, 1-3 November 2012.
- Masson, D. G., Tyler, P. A. (2011). The geology, geochemistry and biology of submarine canyons west of Portugal: Introductory remarks. *Deep-Sea Research Part II* 58, 2317-2320.
- Menzies, R.J., George, R.Y., Rowe, G.T. (1973). *Abyssal ecology and environment of the World Ocean*. Wiley Interscience, NewYork, U.S.A. p. 488.
- Morato, T., Clark, M.R. (2007). "Seamount fishes: ecology and life histories." In: *Seamounts: Ecology, Fisheries, and Conservation*. Eds. T.J. Pitcher, T. Morato, P.J.B. Hart, M. R. Clark, N. Haggan, R. S. Santos. Blackwell, Wiley-Blackwell, Oxford, U.K. 170-188.
- Morato, T., Machete, M., Kitchingman, A., Tempera, F., Lai, S., Menezes, G., Pitcher, T.J., Santos, R.S. (2008). *Abundance and distribution of seamounts in the Azores*. *Marine Ecology Progress Series* 357. 17-21.
- Mordecai, G., Tyler, P. A., Masson, D. G., Huvenne, V. A. I. (2011). *Litter in submarine canyons off the west coast of Portugal*. *Deep-Sea Research Part II* 58, 2489-2496.
- Moura, C. J., Cunha, M. R., Schuchert, P. (2007). *Tubiclavoides striatum gen. nov. et sp. nov. (Cnidaria: Hydrozoa) a new bathyal hydroid from the Gulf of Cadiz*. *Journal of the Marine Biological Association of the UK* 87, 421-428.
- Oliver P.G., Rodrigues C.F., Cunha M.R. (2011). *Chemosymbiotic bivalves from the mud volcanoes of the Gulf of Cadiz, NE Atlantic, with descriptions of new species of Solemyidae, Lucinidae and Vesicomomyidae*. *Zookeys*. 113, 1-38.
- Ondreas, H., Cannat, M., Fouquet, Y., Normand, A., Sarradin, P. M., Sarrazin, J. (2009). *Recent volcanic events and the distribution of hydrothermal venting at the Lucky Strike hydrothermal field, Mid-Atlantic Ridge*. *Geochemistry Geophysics Geosystems* 10, Q02006.
- Pascoal, A., Sentieiro, J. (2013). *Robôs Autónomos Marinhos para o estudo e exploração dos oceanos*. *Cluster do Mar* 7, 54-
- Paterson, G.L.J., Glover, A.G., Cunha, M.R., Neal, L., de Stitger, H., Kiriakoulakis, K., Billett, D.S.M., Wolff, G., Tiago, A., Ravara, A., Lamont, P., Tyler, P.A., (2011). *Disturbance, productivity and diversity in deep-sea canyons: a worm's eye view*. *Deep-Sea Research Part II* 58, 2448-2460.

- Pham, C. K., Ramirez-Llodra, E., Alt, C. H., Amaro, T., Bergmann, M., Canals, M., Davies, J., Duineveld, G., Galgani, F., Howell, K. L., Huvenne, V. A. I., Isidro, E., Jones, D. O. B., Lastras, G., Morato, T., Gomes-Pereira, J. N., Purser, A., Stewart, H., Tojeira, I., Tubau, X., Van Rooij, D., Tyler, P. A. (2014). *Marine litter distribution and density in European Seas, from the shelves to deep basins*. PLoS ONE 9, e95839.
- Pinheiro, L., Ivanov, M., Sautkin, A., Akhmanov, G., Magalhaes, V., Volkonskaya, A., Monteiro, J., Somoza, L., Gardner, J., Hamouni, N., Cunha, M. R. (2003). *Mud volcanism in the Gulf of Cadiz: results from the TTR-10 cruise*. Marine Geology 195, 131-151.
- Pitcher, T.J., Morato, T., Hart, P.J.B., Clark, M. R., Haggan, N., Santos, R. S. (2007). "Preface." In: *Seamounts: Ecology, Fisheries, and Conservation*. Eds. T.J. Pitcher, T. Morato, P.J.B. Hart, M. R. Clark, N. Haggan, R. S. Santos. Blackwell, Wiley-Blackwell, Oxford, U.K. pp. XVII-XX.
- Ramirez-Llodra, E., Brandt, A., Danovaro, R., De Mol, B., Escobar, E., German, C. R., Levin, L. A., Martinez Arbizu, P., Menot, L., Buhl-Mortensen, P., Narayanaswamy, B. E., Smith, C. R., Tittensor, D. P., Tyler, P. A., Vanreusel, A., Vecchione, M. (2010). *Deep, diverse and definitely different: unique attributes of the world's largest ecosystem*. Biogeosciences 7, 2851-2899.
- Ravara, A., Marçal, A. R., Wiklund, H., Hilário, A. (in press). *First account on the diversity of Ophryotrocha (Annelida, Dorvilleidae) from a mammal-fall in the deep-Atlantic Ocean with the description of four new species*. Systematics and Biodiversity.
- Saldanha, L. (1980). "King Carlos of Portugal, a pioneer in European oceanography." In: *Oceanography: the past*. Eds. M. Sears & D. Merriman. Springer, New York, U.S.A. 606-613.
- Santos, R. S., Christiansen, S., Christiansen, B., Gubbay, S. (2009). *Toward the conservation and management of Sedlo Seamount: A case study*. Deep-Sea Research II 56, 2720-2730.
- Sardà, F., Company, J. B., Bahamón, N., Rotllant, G., Flexas, M. M., Sánchez, J. D., Zúñiga, D., Coenjaerts, J., Orellana, D., Jordà, G., Puigdefábregas, J., Sánchez-Vidal, A., Calafat, A., Martín, D., Espino, M. (2009). *Relationship between environment and the occurrence of the deep-water rose shrimp *Aristeus antennatus* (Risso, 1816) in the Blanes submarine canyon (NW Mediterranean)*. Progress in Oceanography 82, 227-238.
- Sousa, A. C. A., Oliveira, I. B., Laranjeiro, F., Takahashi, S., Tanabe, S., Cunha, M. R., Barroso, C. M. (2012). *Organotin levels in Nazare canyon (west Iberian Margin, NE Atlantic) and adjacent coastal area*. Marine Pollution Bulletin 64, 422-426.
- Thomson, C. W. (1873). *The depths of the sea*. Macmilland and Co., London, U.K. p. 527.
- Thomson, C. W. (1878). *The Voyage of the 'Challenger': The Atlantic. A Preliminary account of the general Results of the exploring voyage of HMS Challenger, during the year 1878 and the early part of 1876*. Macmilland and Co., London, U.K.
- Tyler P., Amaro T., Cunha M.R., de Stigter H., Gooday A., Huvenne V., Ingels J., Kiriakoulakis K., Lastras G., Masson D., Oliveira A., Pattenden A., Vanreusel A., Van Weering T., Vitorino J., Witte U., Wolff G. (2009). *Europe's Grand Canyon: Nazaré submarine canyon*. Oceanography 22, 46-57.
- Van Dover, C. L. (2000). *The Ecology of Deep-Sea Hydrothermal Vents*. Princeton University Press, U.S.A. p. 448.
- Wright, E.P. (1868). *Notes on deep-sea dredging*. Annals and Magazine of Natural History 2, 423-427.

## SHAKESPEARE E O MAR

Comunicação apresentada pelo Professor  
Doutor Mário Avelar, em 2 de Dezembro

Ao ouvirmos enunciar o tópic Shakespeare e o Mar, de imediato uma obra do bardo, a obra literalmente seminal, refira-se, se impõe na nossa mente, *A Tempestade*. Não sendo meu objectivo ignorar este texto dramático, pretendo, todavia, sugerir-vos pistas para uma leitura mais abrangente da presença daquele elemento na obra de William Shakespeare.

Nesse sentido, e obviamente sem desejar ser exaustivo, convocarei quatro vertentes dessa presença: uma primeira que se inscreve no plano simbólico, eventualmente mítico, que ilustro a partir do solilóquio de John of Gaunt na primeira cena do segundo acto de *Ricardo II*; uma segunda que, ainda no domínio de uma certa subjectividade, participa da percepção individual do espaço e que associa à atmosfera – ilustrá-la-ei através de um passo de *Hamlet*; uma terceira onde se convoca uma dimensão económica que ganha particular relevo durante o Renascimento, o comércio marítimo, que apresentarei através de *O Mercador de Veneza*; e, por fim, uma quarta vertente, de síntese de todas estas dimensões, através de *A Tempestade*.

Ao abordar a primeira vertente enunciada, o plano simbólico, devo acentuar o facto de ele ser indissociável da dimensão mítica. Observemos como. Começo por lembrar um contexto geográfico específico que dele será indissociável; refiro-me ao facto de o país, Inglaterra, ser associado no imaginário colectivo a uma ilha. Importa ter presente que a ilha tem raízes profundas no universo cultural em que nos movemos: a ilha dos Feaces na *Odisseia*, de Homero, onde ela emerge como espaço utópico.

No início do século que viu nascer Shakespeare, Sir Thomas More justapõe esses dois signos, ilha e utopia, deste modo designando esse não-lugar onde, devido a uma estrutura institucional equilibrada – um eco óbvio de *A República* platónica – havia sido possível conceber uma sociedade que funcionaria como negativo especular, contraponto, dos desequilíbrios sociais e políticos coevos.

Ilha e utopia, eis dois signos que surgem ligados entre si e que o imaginário inglês consagrou nesse espaço, também ele imaginário, de Avalon. *Ynys Afallon*, na sua etimologia celta, ou *Insula Avallonis*, como a designaria, no século XII, Geoffrey de Monmouth, a ilha onde teria sido forjada a espada do Rei Artur e onde este recuperaria das feridas sofridas durante o combate com Mordred na batalha de Camlann.

Nesta narrativa um historiador português, Oliveira Martins, iria desvendar analogias entre, perdoai o paradoxo, a nossa realidade mítica e a inglesa:

“... quando vemos que a alma religiosa da nação, retraindo-se ao seu âmago íntimo, criando espontaneamente uma fé, ao lado do catolicismo... constrói essa fé com as matérias conhecidas das antigas religiões naturalistas dos Celtas; quando vemos que D. Sebastião se transforma num rei Artur, escondido na ilha viçosa dos bardos – somos, com efeito, levados a supor que o elemento etnicamente dominante nas populações, é um Portugal celta, pois que os seus ingénuos e espontâneos frutos têm a cor e a forma dos produtos dessa raça.” (Oliveira Martins 285)

Será irrelevante argumentar neste momento sobre a importância do imaginário, e da subjectividade que dele participa, na construção de uma identidade, seja ela individual ou colectiva. Tendo, por isso, levantado apenas o véu sobre este intenso diálogo entre ilha, mito, utopia e identidade, observemos então o momento em que na peça *Ricardo III*, John of Gaunt pronuncia o solilóquio que acima mencionei.

Plantageneta, duque de Lancastre, filho de Eduardo III e irmão mais novo do famoso Príncipe Negro, John of Gaunt, assim conhecido por ter nascido em Ghent, está às portas da morte e é confrontado com a sentença de exílio que sobre o seu filho Henrique Bolingbroke, futuro Henrique IV, havia sido pronunciada pelo então monarca Ricardo II.

Com esta peça, Shakespeare inicia a tetralogia dedicada à Guerra das Rosas, que incluirá ainda *Henrique IV parte I*, *Henrique IV parte II*, e *Henrique V*. Escrita e levada à cena em 1595 ou em 1596, a peça seria publicada em formato de *quarto* em 1597, e duas vezes reeditada no ano seguinte. A versão publicada exclui, porém, a sequência de cento e sessenta versos na qual o rei Ricardo entrega formalmente o trono, invertendo assim a ordem política natural. Esta sequência inclui o célebre episódio da primeira cena do quarto acto, em que ele se olha ao espelho, profere um solilóquio sobre a sua identidade, agora que foi forçado a abdicar, e, em seguida, o despedaça. Semelhante ausência dever-se-á, por certo, ao facto de este ser um passo particularmente polémico e sensível no plano político (Bate 257).

Com efeito, ao tomar como tópico a deposição de Ricardo II por parte de Henry Bolingbroke e o seu posterior assassinato, esta peça suscitava óbvios problemas políticos. À semelhança de Ricardo, também Isabel não tinha um herdeiro, e, tal como ele, também ela estava a ser objecto de tentativas de deposição por parte de grupos de nobres que giravam em torno de Essex e de Southampton. Reza aquela que será, eventualmente, uma história apócrifa, que, em 1601, a rainha terá interpelado da seguinte forma o antiquário William Lambarde: “*Eu sou o Ricardo II, não o sabeis?*” (Bate 257 e 282). Acaso, ou não, a peça seria reposta pela companhia teatral à qual Shakespeare estava ligado, e que dava pelo nome de *Homens do Camareiro-Mor* na véspera da tentativa falhada de golpe de estado por parte de Essex.

É no contexto da notícia de que o seu filho seria exilado que John of Gaunt enuncia um dos mais célebres solilóquios shakespearianos. Reproduzo um excerto em tradução minha:

*“Este trono real de reis, esta ilha ostentando o ceptro,  
Esta terra de majestade, este assento de Marte,  
Este outro Éden, semi-paráiso,  
Esta fortaleza para si construída pela Natureza  
Contra a infecção e a mão da guerra,  
Esta feliz raça de homens, este pequeno mundo,  
Esta pedra preciosa no mar prateado inscrita,  
Servindo-o como muralha,  
Ou como fosso defensivo de uma casa,  
Contra a inveja de terras menos felizes,  
Este abençoado enredo, esta terra, este reino, esta Inglaterra,  
Esta aia, fervilhante útero de reis reais”* (Shakespeare 384)

Pode ser identificada na imagética deste discurso uma representação de Inglaterra ostentando o ceptro real, a qual de algum modo é devedora da figuração da Europa que ao tempo corria através da *Cosmographia*, de Sebastian Münster. John of Gaunt procede a uma catalogação de referenciais míticos, aos quais se associa a tradição utópica. Afinal, este é um “outro Éden”. Assim se configura uma dimensão onde mito e patriotismo convergem.

Será o patriotismo deste solilóquio que levará à sua recuperação durante aquele que foi o momento mais dramático vivido pela Inglaterra na histórica contemporânea, a II Guerra Mundial. Um reputado shakespeariano, G. Wilson Knight, concebeu então um recital, intitulado “*Esta ilha ostentando o ceptro*”, com o qual percorreu o país, elevando a moral dos seus compatriotas através das palavras do bardo de Stratford, colocadas na boca do venerando John of Gaunt.

Algo de natural, algo que decorre de uma, aparentemente, mera realidade geográfica, assume, deste modo, uma dimensão vital na afirmação da identidade nacional.

A segunda vertente que referi, embora inscrevendo-se ainda no domínio de uma certa subjectividade, participa da percepção individual do espaço. Identifiquei-a como atmosfera, e pretendo ilustrá-la através de um exemplo colhido numa das mais célebres tragédias shakespearianas, *Hamlet*.

É sabido que a acção de *Hamlet* não se situa em Inglaterra. Tal não invalida, porém, a relevância da presença do mar, ainda que esta seja apenas indiciada. Será, nesse sentido, pertinente lembrar Goethe, o qual acentua precisamente a relevância que assume a localização geográfica para a construção de um determinado imaginário: “*Por detrás dele*

[Shakespeare] *está a Inglaterra, o país rodeado pelo mar e envolto em nevoeiro, cujo espírito empreendedor chega a todos os recantos da Terra.*” (Goethe 48)

Por outro lado, em tempos como os nossos em que artes como o cinema ou a televisão, através dos chamados efeitos especiais e das tecnologias digitais, reiteradamente exibem o poder da imagem, não raro substituindo a consistência e coerência da intriga, é difícil para nós pensar num tempo em que esses aparatos eram praticamente inexistentes. Consequentemente, competia ao espectador conceber espaços, signos, eventos até, através da palavra dita em palco. Para termos uma percepção mais clara dos espaços cénicos, observemos a descrição que Luíz Cardim deles faz em *Problemas do Hamlet*:

*“Imitados dos pátios das estalagens, onde as companhias profissionais primeiro se apresentavam, eram como eles a céu aberto, e rodeados pelas galerias, também abertas, que nas estalagens davam acesso aos quartos, e aqui serviam para os espectadores de mais categoria. Encostado a um dos lados erguia-se um amplo estrado, sobre o qual deambulavam e declamavam os actores, rodeados por três lados pelo público; não havia assim arco de proscénio nem pano de boca; mas na galeria do fundo abria-se um “palco interior”, com cortinas que se corriam quando era usado para representar uma sala, uma caverna, um túmulo, etc.; seria aí também que Polónio se escondia para espiar. E por cima deste havia um “palco superior” onde se imaginavam, por exemplo, os muros duma cidade, uma torre, o balcão de Julieta, - e, possivelmente, a esplanada de Elsenor. No filme Henrique V, ... de Olivier, vê-se, ao princípio, o Teatro do Globo, onde a peça se apresentou em 1660, com todos estes pormenores. Quanto a cenários pintados, se acaso existiam, eram muito rudimentares; mas havia certa riqueza de adereços, por vezes apenas simbólicos, e que eram colocados e removidos à vista de todos... Só na indumentária havia sumptuosidade.”* (Cardim 13-14).

Mais do que ilustrações, os signos cénicos funcionavam, deste modo, como índices, como sugestões que os espectadores conceberiam mentalmente de acordo com o seu próprio imaginário pessoal. Ora, num momento nuclear da evolução dramática de *Hamlet*, a cena iv do acto I, em que o Fantasma revela a traição de que foi objecto, o mar é um elemento fundamental para a construção da atmosfera, da tensão que irá envolver o encontro entre o protagonista e o seu interlocutor. Cabe a Horatio, companheiro, amigo e voz da razão, alertar Hamlet para o perigo que se avizinha, nomeadamente a eventual tentativa de suicídio no mar, cujo rumor é, entretanto, indiciado, assim acentuando a tensão que envolve a cena. Refere Horatio:

*“E se ele vos tentar para mergulhar nas águas, meu senhor,  
Ou desse medonho cume da falésia  
Que funde sua base no mar,  
Aí assumindo uma qualquer forma horrível,  
Que poderá privar-vos da soberania da razão  
E conduzir-vos à loucura? Ponderai nisso:*

*O próprio lugar joga com o desespero,  
Sem que outro motivo haja, em qualquer cérebro  
Que olha as profundezas do mar  
E ouve rugir lá ao fundo.” (Shakespeare 852)*

O impacto que esta breve referência ao mar tem para o delimitar de uma atmosfera será, aliás, reconhecida pelas artes visuais que revisitam esta peça. Nesse sentido, Alan R. Young, em *Hamlet and the Visual Arts – 1709-1900*, assinala que “*o mar, com todo o seu potencial para sugerir turbulência, desordem, a instabilidade da fortuna, e a imensidão e o poder da natureza, pode ser encontrado em muitas representações desta secção da peça*” (Young 151), para, em seguida, descrever vários exemplos a nível de fotografuras.

Ao transitarmos para o universo cinematográfico, constatamos que uma das mais poderosas adaptações de *Hamlet*, a da autoria de Grigori Kozintsev, datada de 1964, faz desaparecer as personagens durante o discurso do Fantasma para eleger como protagonista o mar, cujo rumor das ondas funciona como complemento da música que acompanha as palavras ominosas daquela personagem. Assim, através deste protagonismo visual e sonoro do mar, o realizador sugere, indirectamente, a melancolia de Hamlet.

Transitemos, então, para a terceira vertente, a que convoca a dimensão económica que ganha particular relevo durante o Renascimento, a do comércio marítimo, e que apresentarei através de *O Mercador de Veneza*. Como é sabido, esta peça é amiúde citada devido ao tópico do anti-semitismo. Contém, aliás, um dos mais célebres segmentos shakespearianos nas palavras de Shylock:

*“Sou judeu. Um judeu não tem olhos? Um judeu não tem mãos, órgãos, dimensões, sentidos, afeições, paixões; não é ele alimentado com a mesma comida, ferido com as mesmas armas, sujeito às mesmas doenças, curado pelos mesmos meios, aquecido e arrefecido pelo mesmo Inverno e Verão que um cristão? Se nos espetam, não sangramos? Se nos fazem cócegas, não rimos? Se nos envenenam, não morremos? Se nos ofendem, não nos vingamos?” (Shakespeare 206)*

Apesar de obviamente relevante este não é, todavia, o tópico central da leitura que proponho. Como cenário, persistindo silencioso, apesar de apenas pressentido, o mar desempenha, contudo, uma função nuclear nesta peça. Associado ao contexto socioeconómico, decorrente de novas relações comerciais e, conseqüentemente, de novas expectativas e ansiedades que marcam o Renascimento, ele afirma a sua centralidade logo no início do primeiro acto. Cabem a Antonio, um abastado mercador de Veneza, as palavras de abertura da peça. Confessa ele: “*Em verdade, não sei por que razão estou tão triste*”. Ao que Salarino, o seu interlocutor, contrapõe, esclarecendo:

*“A vossa mente divaga pelo oceano;  
Lá, onde vossos barcos poderosos navegam,*

*Como senhores e ricos burgueses nas águas,  
Ou, por assim dizer, os cortejos do mar,  
Superando os insignificantes traficantes,  
Que lhes prestam reverência,  
Quando por eles velozes passam com suas asas tecidas.”* (idem 195)

Embora o espectador seja transportado para um conflito, envolvendo várias intrigas secundárias e tensões e representações que fazem parte de um ancestral imaginário colectivo, algo ali pré-existe. Refiro-me à nova realidade económica que, emergindo do mar, irá alterar profundamente o perfil do, em breve, velho continente. E este breve diálogo entre Antonio e Salarino afigura-se particularmente relevante, porque nos lembra que essa nova realidade não se restringe a uma dimensão económica. Recordo as palavras dessa figura que desde a adolescência, quando com ela pela primeira vez contactei, me fascinou, esse “*velho de aspeito venerando*”. Afirma ele: “*Que mortes, que perigos, que tormentas, Que crueldades neles experimentas!*” Com efeito, não fosse a *hubris* desses novos tempos, que fez muitas vidas depender das sempre inesperadas circunstâncias que definiam a vida no mar e daqueles que, em terra, dela dependiam, e *O Mercador de Veneza*, e todas as eventuais disputas éticas e/ou ideológicas a ele associadas, simplesmente não existiriam.

Assim se evidencia a importância que a atenção a um pormenor, a um indício, a um pensamento eventualmente insinuado, podem ter para a compreensão daquilo que a gramática cinematográfica designaria plano de conjunto e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da intriga. Considerava Lessing que: “*Shakespeare tem de ser para nós o que a camera obscura é para o pintor de paisagens. Tem de olhar diligentemente para ela para aprender como é que a natureza se reflecte numa superfície plana, mas não deve copiá-la.*” (Lessing 44) Com efeito, era justificada a melancolia que perpassava pela voz de Antonio, e assim o aproximava de Hamlet. Afinal, o naufrágio dos seus barcos daria razão à voz ominosa da personagem camoniana.

Tendo evocado o naufrágio, é chegado o momento de abordar a quarta e última vertente da presença do mar na obra shakespeariana acima referida, aquela que se encontra associada à sua derradeira peça, *A Tempestade*.

O naufrágio não é um tópico apenas aflorado por Shakespeare quando, no final da carreira, escreveu *A Tempestade*. Para além da sua presença que, como vimos, é fulcral em *O Mercador de Veneza*, encontramos outras referências determinantes para a definição de uma estrutura dramática noutras peças suas. Sem entrar em pormenores neste âmbito, recordo *Comédia de Enganos*, *Conto de Inverno*, *Noite de Reis* e *Pércles*.

A *Tempestade* é o solo onde se opera a síntese de todo um percurso de vida e a mestria de Shakespeare se evidencia. Esta é, recordemo-lo, uma peça crepuscular, na qual o poeta sintetiza as preocupações das suas peças anteriores: a história do irmão que trai o irmão; o poder corrosivo da inveja; o afastamento de um governante legítimo; a

passagem perigosa da civilidade para a selvajaria; a estratégia de manipulação através da arte, em particular a peça dentro da peça; a utilização de poderes mágicos; a tensão entre natureza e educação; o colapso da identidade... Acima de tudo, como refere Stephen Greenblatt, esta não é tanto uma peça sobre alguém que detém o poder absoluto mas sim sobre alguém que dele abdica (Greenblatt 374 e 378); alguém que se prepara para sair de cena e deixar o mundo das ilusões e da fantasia, e este globo, o seu *Globo*, para trás... Rever-se-ia Shakespeare nas célebres palavras de Próspero (Acto IV, cena i)? Cito-as, recorrendo à tradução de Fátima Vieira:

*“Estes actores,  
Como já te tinha dito, são todos espíritos,  
Esvatram-se no ar como finos vapores;  
E, tal como é ilusória esta visão,  
Também as altas torres, os palácios soberbos,  
Os templos solenes e mesmo este grande globo,  
E todos os que o ocupam, se desvanecerão,  
Sem deixar um só rasto, tal como esta função  
Se dissolveu no ar.”* (109)

Ralph Crane, copista da companhia teatral designada *Homens do Rei*, fixá-la-ia (Vieira 9) e Heminge e Condell atribuir-lhe-iam um lugar de destaque no *Fólio* por eles elaborado, com o conjunto das obras shakespearianas, em 1623.

*A Tempestade* surge aqui em primeiro plano, provavelmente por ter sido a última peça do seu antigo colega, mas também por continuar a ter tópicos de interesse público em 1623. Com efeito, muitos dos patronos da corte estavam envolvidos na plantação da Virgínia, no Novo Mundo, nomeadamente o Conde de Pembroke que, tendo aderido à Companhia da Virgínia em Maio de 1609, quando os sonetos de Shakespeare foram publicados, se tornaria o seu maior accionista a partir de 1618. O Novo Mundo, eis essa presença real, física, concreta, mas também utópica que assume um lugar particularmente relevante no imaginário coevo.

Um dos grandes equívocos, responsável por citações desajustadas, surge através da famosa expressão de pretensa descoberta desse microcosmo. Deve-se ela a Miranda, quando, na cena i, do acto V, exclama: *“Oh, admirável mundo novo”*. No entanto, a inocência de Miranda não lhe permitia compreender a dissimulação e a intriga que ali persistiam; uma dissimulação que nada tinha a ver com a utopia, como, em breve, ela iria constatar. Apropriadamente, Aldous Huxley retomaria essa expressão para intitular a sua distopia.

À semelhança do que amiúde fizera ao longo da sua carreira, uma vez mais Shakespeare fazia convergir no mesmo texto referências de origens distintas. Embora a ilha de Próspero esteja localizada algures no Mediterrâneo sul, as fontes onde ele se terá inspi-

rado estavam relacionadas com as ilhas atlânticas, nomeadamente as Bermudas. Por seu turno, Prospero poderá ecoar o famoso alquimista John Dee que Shakespeare poderá ter conhecido em Mortlake, e que afirmava ter queimado os seus livros sobre magia (Ackroyd 461). Por seu turno, Caliban será devedor de uma fonte literária coeva, o ensaio de Montaigne sobre os “canibais” do Brasil.

Dois tipos de referência podem ainda ser detectados como impulso para a peça: o motim de que foi alvo a expedição de Henry Hudson em Junho de 1611, e que levou ao seu desaparecimento, juntamente com o seu filho e outros sete marinheiros; e as fontes teatrais, o nome do protagonista inspirado em *Every Man Out of His Humor*, de Ben Jonson, e o mago de Doutor Fausto, de Marlowe. Esta última peça havia sido novamente publicada em 1609, uma vez mais impressa por George Eld que havia sido igualmente responsável pela impressão dos *Sonetos* de Shakespeare. Por seu turno, o editor, John Wright, havia sido, também ele, responsável pela venda dos *Sonetos*. Tal como estes à venda na livraria de Wright, esta era, portanto, uma obra da qual Shakespeare terá certamente tido conhecimento (Duncan-Jones 273).

Mais do que espaço da acção dramática, o mar funciona, deste modo, como *leit-motif* para a construção de uma intriga onde Shakespeare dialoga intensamente com o imaginário seu contemporâneo, ao mesmo tempo que revisita o passado e se despede do seu público. E será a ilha, esse microcosmo que, como vimos, possui conotações míticas e utópicas muito concretas, que ele elege como espaço privilegiado para nos legar a sua mensagem crepuscular.

Quer participando da construção de uma dimensão simbólica e mítica; quer contribuindo, ainda que singelamente, para o delinear de uma atmosfera de tensões interiores; quer lembrando as novas energias económicas e sociais que singularizam aquele tempo; quer a ele recorrendo para encenar uma mensagem de despedida quando um Mundo Novo emerge no cenário da cultura ocidental, o mar é sempre, em Shakespeare, essa presença determinante para o delinear de uma identidade.

Para nós, portugueses, que convivemos com essa presença, mais ou menos, consciente, ao longo da nossa memória colectiva e individual, as personagens, as atmosferas, as intrigas shakespearianas, podem, deste modo, suscitar uma afinidade peculiar. Com efeito, ao lermos Shakespeare, ao irmos ao seu encontro, estaremos também a reconhecer um pouco de nós; a desvendarmo-nos, além disso, como cidadãos e como indivíduos em tempos de mudança. Afinal, como com lucidez, assinala Jean-Louis Barrault:

*“Shakespeare aborda os assuntos correntes do nosso tempo, viveu como nós vivemos agora, numa época de transição, numa época de revoluções e calamidades em que a antiga fé se tinha perdido e a nova ainda não tinha surgido. O mundo dele, tal como o nosso, estava mergulhado na angústia da dúvida.”* (Barrault 292)

**Obras Mencionadas**

- Avelar, Mário, *O essencial sobre William Shakespeare*, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2012.
- Barrault, J. L., “Shakespeare e os Franceses”, in Le Winter, Oswald (ed.), *Shakespeare na Europa*, Lisboa: Europa-América, 2002.
- Bate, Jonathan, *Soul of the Age – The Life, Mind and World of William Shakespeare*, London, Penguin, 2008.
- Cardim, Luíz, *Os problemas do Hamlet e as suas dificuldades cénicas*, Lisboa, Seara Nova, 1949.
- Duncan-Jones, Katherine. *Shakespeare – An Ungentle Life*, London, Methuen, 2001.
- Goethe, J. W., “Shakespeare Ad Infinitum”, in Le Winter, Oswald (ed.), *Shakespeare na Europa*, Lisboa: Europa-América, 2002.
- Greenblatt, Stephen. *Will In The World – How Shakespeare Became Shakespeare*, London, Pimlico, 2005.
- Lessing, G. A., “Dramaturgia de Hamburgo”, in Le Winter, Oswald (ed.), *Shakespeare na Europa*, Lisboa: Europa-América, 2002.
- Oliveira Martins, Joaquim Pedro, *História de Portugal*, Lisboa, Guimarães Editores, 1991.
- Shakespeare, William, *The Complete Works of William Shakespeare*, London, Abbey Library, 1978; *A Tempestade*, Porto, Campo das Letras, 2001, Introdução, tradução e notas por Fátima Vieira.
- Young, Alan R., *Hamlet and the Visual Arts – 1709-1900*, Newark, University of Delaware, 2002.



# INVASÕES LESSEPSIANAS: A CRISE BIOLÓGICA DA ABERTURA DO CANAL DO SUEZ

Comunicação apresentada pelo académico  
João Pedro Barreiros<sup>1</sup>, em 2 de Dezembro

## 1. Introdução

O Canal do Suez (Arábico: *سويسلا قناة*, Qanā al-Suways), é um comprido canal artificial no Egipto a W da Península do Sinai. Mede 163km de comprimento e é bastante estreito (200 a 300m de largura média com profundidades entre os 10 e os 15m) estendendo-se desde Port-Said, no Mediterrâneo, até Suez no Mar Vermelho.

Permite duas vias de transporte náutico de extrema importância entre a Europa e a Ásia dispensando a circum-navegação de África via Cabo da Boa Esperança.

O Canal compreende 7 partes a N e a S do “Grande Lago Amargo/Salgado” (Fig. 1).



Fig. 1 – O Canal do Suez em orientação clássica N – S. Note-se a pluma de sedimento do delta do Nilo e as águas azuis do Mar Vermelho. A meio localiza-se o Grande Lago Salgado (ver texto). Fonte: *Google Earth satellite images (Mediterranean Basin)*.

<sup>1</sup> Este artigo respeita a grafia anterior ao Acordo Ortográfico.

Foi inaugurado em 1896 numa das maiores obras de engenharia da Humanidade dirigida por Ferdinand de Lesseps.

A abertura do Canal criou a primeira passagem de água salgada entre os Mares Mediterrâneo e Vermelho. Sendo este cerca de 1.2m mais elevado que o Mediterrâneo oriental faz com que o Canal funcione como um estreito mareal que introduz água do Mar Vermelho para o Mediterrâneo. Os “Lagos Amargos”, sendo hipersalinos, bloquearam a migração de espécies do Mar Vermelho por várias décadas até à equalização da salinidade com o Mar Vermelho. Este equilíbrio removeu essa barreira pelo que vários organismos começaram a invadir o Mediterrâneo oriental. O Mar Vermelho é, genericamente, mais salgado e pobre em nutrientes do que o Atlântico, algo similar à bacia oriental do Mediterrâneo. Assim sendo, a maior parte das invasões verifica-se de S para N sendo designadas por migrações Lessepsianas em honra do famoso Engenheiro Francês responsável pela construção do canal, embora também sejam conhecidas por “*Erythrean invasions*”. A construção da barragem de Aswan (1960) no Rio Nilo, reduziu o influxo de água doce e nutrientes deste rio para o seu delta Mediterrânico tendo originado um maior grau de similaridade abiótica com o Mar Vermelho potenciando assim o impacto das espécies invasoras.

Esta imensa barragem, igualmente uma impressionante obra de Engenharia, ficou 100% operacional em 1964 altura em que se iniciou um processo drástico e muito rápido de cessação de sedimentos fluviais e nutrientes para o Mediterrâneo. Este facto, por si só, levou a um decréscimo muito significativo de populações piscícolas, nomeadamente de sardinhas (Aleem, 1972). Actualmente, as pescarias egípcias industriais destes peixes capturam apenas cerca de 10% da quantidade pescada antes da implantação da barragem.

Por outro lado, as espécies do Mar Vermelho tornaram-se uma enorme componente dos ecossistemas mediterrânicos causando sérios impactos nas espécies locais e endémicas, bem como na ecologia mediterrânica. Actualmente, cerca de 300+ espécies nativas do Mar Vermelho foram identificadas no Mediterrâneo sendo este número provavelmente muito inferior ao real.

De facto, nenhuma outra área marinha do Mundo foi tão afectada por causas de origem antrópica como o Mediterrâneo oriental (vd. Golani *et al.*, 2002).

## **2. As Invasões**

A abertura do Canal teve ramificações zoogeográficas e ecológicas jamais previstas, naturalmente, pelos seus projectistas uma vez que a intenção base sempre foi a de obter uma rota mais curta entre a Europa e o Oriente.

De facto, este canal liga dois ecossistemas marinhos substancialmente diferentes, tanto do ponto de vista faunístico como hidrográfico. A principal diferença abiótica

entre as duas regiões é a temperatura. Esta, é estável nas características tropicais do Mar Vermelho mas apresenta grandes amplitudes no Mediterrâneo sub-tropical. A fauna do Mar Vermelho é de origem Indo-Pacífica e a Mediterrânica de origem Atlântica.

Aquando da abertura do Canal, cada um destes corpos marinhos ficou exposto a invasões de organismos. Porém, a vasta maioria dos movimentos migratórios tem sido no sentido do Mar Vermelho para o Mediterrâneo e não ao contrário. Os poucos casos conhecidos de movimentos contrários denominam-se migrações Anti-Lessepsianas.

## 2.1. O Mar de Thethys

A ligação entre os Oceanos Índico e Atlântico não é, porém, algo de novo na História da Terra. Em vários períodos, o último dos quais terminou há cerca de 40 milhões de anos (MA), um braço de mar de maiores ou menores amplitudes, ligou as duas grandes massas oceânicas tendo sido designado, pela maioria dos autores, como Mar de Thethys. Porém, os movimentos tectónicos das placas Euroasiática, Africana, Arábica e, em menor escala, Indiana, abriram e fecharam essa ligação por diversas vezes. Mais “recentemente” (Fig. 2) os movimentos para N das placas Africana e Arábica, bem como o deslocamento da placa Indiana para a sua localização actual, “fecharam” a porta de comunicação e isolaram, o que veio a tornar-se o Mediterrâneo, da massa Indo-Pacífica durante mais de 40 MA (vd. Por, 2009).

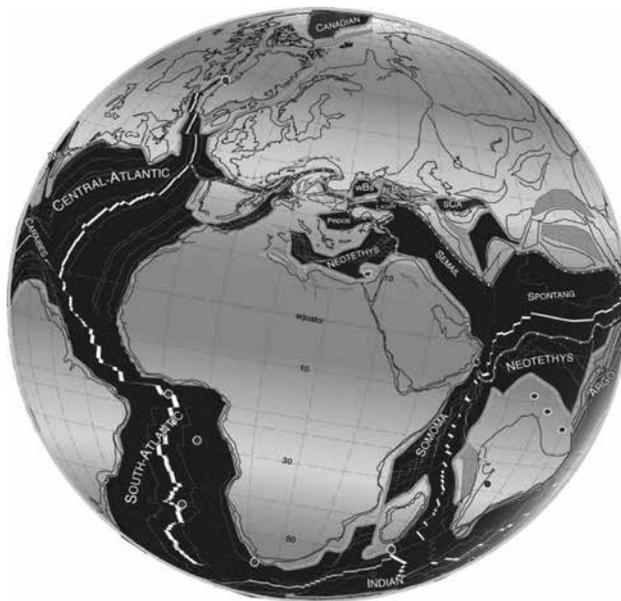


Fig. 2 – O Mar de Thethys há 70 milhões de anos (Stampfli & Borel, 2004).

Desse modo, tanto as variações abióticas como biológicas seguiram rumos diferentes permanecendo sem contacto precisamente até à abertura do Canal do Suez. Os conjuntos biológicos do Mediterrâneo e do Indo-Pacífico/Mar Vermelho passavam a estar, novamente, em contacto.

## 2.2. O “choque” faunístico

Se verificarmos o actual conhecimento migratório Lessepsiano nas várias províncias Mediterrânicas, podemos, desde logo, ficar com uma ideia clara do rumo (ou rumos) dessas mesmas migrações (Fig. 3).

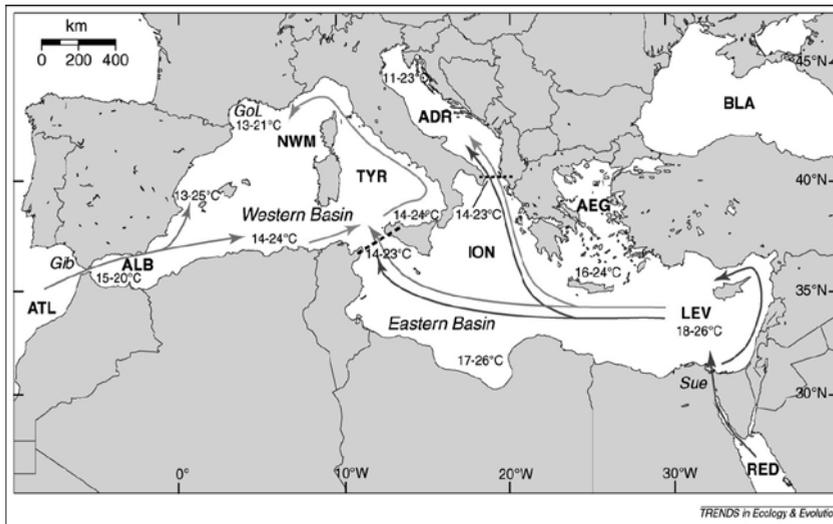


Fig. 3 – Rotas migratórias de espécies invasoras Lessepsianas (Lejeusne *et al.*, 2009).

Legenda: ATL – Atlântico; ALB – Mar de Alborán; NWM – Mediterrâneo NW; TYR – Mar Tirreno; ADR – Mar Adriático; ION – Mar Jónico; AEG – Mar Egeu; LEV – Levante; BLA – Mar Negro; RED – Mar Vermelho.

A entrada de organismos Lessepsianos no Mediterrâneo é então um fenómeno progressivo mas claramente rápido e global embora, como veremos adiante, esteja aparente limitado por características abióticas próprias no Golfo de Túnis – Cabo Bom e no S do Mar Adriático, i.e. degelos sazonais dos Alpes e dos Apeninos com consequente entrada de águas frias nos Golfos, respectivamente, de Génova e de Veneza.

É particularmente interessante notar que, em todos os taxa estudados, a percentagem de migrantes Lessepsianos na fauna do Levante é especialmente elevada: 7.1% dos poliquetas (Ben-Eliahu 1995); 22.9% dos crustáceos decápodes (Galil 1992); 9.4% dos Moluscos (Barash & Danin 1992) e 13.2% dos peixes (Golani 1996).

Dos grupos zoológicos acima referidos, os peixes constituem o mais vantajoso como estudo-de-caso, devido à sua bem conhecida taxonomia, ao valor comercial de muitas espécies e à regular informação sobre percentagens de espécies nativas e migratórias tanto qualitativa como quantitativamente. Os investigadores Golani & Ben-Tuvia (1995) foram, de certo modo, pioneiros nestes registos sendo que o primeiro tem sido um autor de especial referência nos estudos dos peixes Lessepsianos no Mediterrâneo.

O fenómeno das migrações Lessepsianas é uma oportunidade única de estudar, numa grande escala e num curto espaço de tempo, processos de migração, invasão e colonização, algo que conhecemos principalmente em estudos paleontológicos implicando unidades de tempo geológico de grande dimensão.

O estudo dos peixes Lessepsianos teve início pouco depois da abertura do Canal com trabalhos pioneiros de monitorização de peixes dentro do próprio estreito artificial. Neste caso, damos especial ênfase aos levantamentos iniciais de Keller e de Tillier, respectivamente em 1882 e em 1902. Até aos anos 70, a grande maioria dos trabalhos publicados limitava-se a reportar novas ocorrências e criar listagens de espécies invasoras (vd. Ben-Tuvia 1966, 1978). Nos anos 80 e 90 os investigadores, principalmente Israelitas, iniciaram linhas de pesquisa que já envolveram análises ecológicas qualitativas e quantitativas (Ben-Tuvia 1985; Golani & Ben-Tuvia 1995).

Actualmente, os trabalhos de pesquisa sobre peixes Lessepsianos focam-se nas seguintes áreas:

1. Identificar as características que distinguem espécies Lessepsianas colonizadoras de outras, afins, que não apresentam esta característica;
2. Caracterizar as “respostas” das populações colonizadoras às novas condições ambientais;
3. Estudar o impacto dos migrantes Lessepsianos nos ecossistemas do Mediterrâneo oriental.

Deste modo, tentemos agora descrever o conhecimento actual sobre a real expansão e principais impactos desta invasão biológica.

### **3. Que espécies invadem e como se estabelecem?**

Um dos aspectos mais interessantes das espécies de peixes invasoras tem a ver com o facto de algumas delas terem, aparentemente, uma elevada capacidade de dispersão e colonização enquanto outras, por vezes muito próximas e com requisitos ecológicos similares, não as possuem. No Mar Vermelho, existem várias famílias de peixes com diversas espécies das quais apenas algumas estabeleceram populações no Mediterrâneo.

Por exemplo, se considerarmos a família dos salmonetes, *Mullidae* (vd. Goren & Dor, 1994), verificamos que, das 14 espécies ocorrentes no Mar Vermelho apenas duas,

*Upeneus moluccensis* e *Upeneus pori*, colonizaram o Mediterrâneo. De forma similar, conhecem-se no Mar Vermelho 15 espécies de peixes-esquilo (*Holocentridae*) das quais apenas *Sargocentrum rubrum* se estabeleceu no Mediterrâneo.

Os exemplos acima referidos deverão estar relacionados com os seguintes aspectos: a) variabilidade genética, b) amplitude dos nichos ecológicos, c) estratégias de vida e história natural de cada espécie e d) importância relativa das agregações de cada espécie no local de origem (Mar Vermelho).

A expansão de invasores Lessepsianos, sejam eles invertebrados ou peixes, tem igualmente a ver com outros aspectos importantes:

1. O Mar Vermelho pertence ao complexo Indo-Pacífico – não só o mais extenso sistema marinho do Mundo como também o de maior diversidade e antiguidade;
2. O Mediterrâneo é um Mar relativamente recente alimentado por águas Atlânticas apenas através do Estreito de Gibraltar;
3. O Mar Vermelho, sendo bastante homogéneo como acima se refere, apresenta níveis de estabilidade e constância abiótica superiores às marcadas variações sazonais do Mediterrâneo.

Assim, é lícito inferir que as espécies do Mar Vermelho, por serem mais “antigas”, mais competitivas – devido também ao maior número de nichos ecológicos – e mais adaptáveis tenham tido, ao longo de um espaço de tempo muito curto, conseguido colonizar vastas áreas do Mediterrâneo, sobretudo na sua bacia oriental.

A título de exemplo, os trabalhos já clássicos de Papaconstantinou (1990) e de Torcu & Matter (2000) mostram que o ritmo de invasões Lessepsianas, respectivamente na Grécia e no S da Turquia (Figs. 4 e 5), apontam ritmos de colonização rápidos que, hoje, são muito mais evidentes do que há 10-20 anos (Golani, 2010).



Fig. 4 – Peixes Lessepsianos em águas Gregas (Papaconstantinou, 1990). Cerca de metade dos peixes comercializados em Israel são invasores Lessepsianos (Golani, 2009).

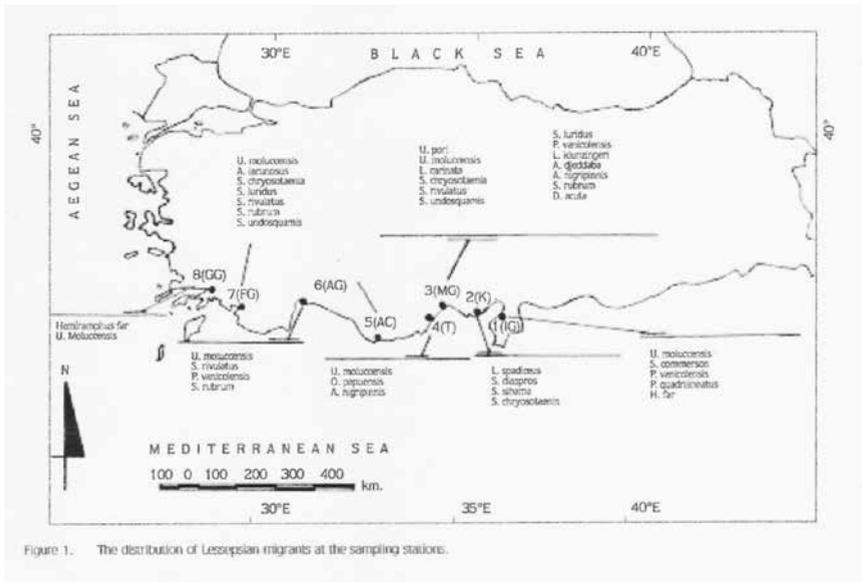


Figure 1. The distribution of Lessepsian migrants at the sampling stations.  
 Fig. 5 – Áreas de estudo na Turquia com presença de invasores Lessepsianos (Torcu & Mater, 2000).

Não são apenas espécies que invadiram o Mediterrâneo. Algumas delas, como as perigosas *Schypomedusae* detectadas recentemente em Israel (Galil et al., 1990), ou alguns peixes venenosos (p.ex. *Plotosus lineatus*, *Pterois miles*) também são portadores de toxinas. Até que ponto estas mesmas toxinas poderão afectar espécies nativas ou mesmo chegar ao ponto de causar acidentes com humanos não sabemos. É, porém, um risco potencial elevado.

Da mesma forma, avistamentos e relatos oficiais recentes de ataques de *Carcharhinus leucas* – muito conhecido como tubarão-touro – em Alexandria e Port-Said podem fazer-nos pensar que estes tubarões, extremamente adaptáveis, com um comportamento alimentar generalista, muito agressivos e entrando regularmente em rios (nomeadamente no delta do Nilo) constituem uma ameaça real às amplas e vastas zonas balneares Mediterrânicas (sobre a dispersão desta espécie e a sua ocorrência nos Açores vd. Gadig et al., 2006).

#### 4. Discussão e Conclusões

Perante o que acima se descreve, é notório que o ecossistema Mediterrânico, principalmente na sua bacia oriental, mudou drasticamente com a abertura do Canal do Suez. A lista de espécies Lessepsianas detectadas aumenta quase diariamente e a listagem de Galil (2007) para as costas de Israel está já, seguramente, ultrapassada (vd. Quadro I).

<b>TAXA</b>	<b>Subgrupos</b>			<b>Totais 311 a 312</b>
<b>Algae</b>	Rhodophyceae – 6	Phaeophyceae – 2	Chlorophyceae – 6	<b>14</b>
<b>Animalia</b>				
<b>Cnidaria</b>	Hydrozoa – 2	Anthozoa – 3		<b>5</b>
<b>Plathyelminthes</b>				<b>8</b>
<b>Annelida</b>	Polychaeta – 21			<b>21</b>
<b>Crustacea</b>	Cirripedia, Copepoda, Amphipoda e Cumacea – 9	Decapoda – <b>34</b>	Stomatopoda, Pycnogonida e Ectoprocta – 4	<b>47</b>
<b>Mollusca</b>	Polyplacophora – 1	Gastropoda – <b>76</b> e Bivalvia – <b>47</b>	Cephalopoda – 5	<b>128</b>
<b>Echinodermata</b>				<b>4</b>
<b>Chordata</b>	Chondrichthyes – 1 a 2	Osteichthyes – <b>81</b>	Tunicata e Ascidiacea – 2	<b>84/85</b>

Quadro I – Lista de espécies Lessepsianas detectadas, até 2007, em Israel  
(adaptado de Galil, 2007)

Neste quadro, é notória a dominância de invasores de grupos taxonômicos muito conhecidos: Crustáceos decápodes (caranguejos, camarões, etc.), Gastrópodes (Búzios, Lapas e afins), Bivalves (Ostras, Ameijoas e afins) e Peixes ósseos.

Israel é o País cujo litoral mais se tem monitorado e que também é pioneiro nos estudos dos migrantes Lessepsianos. Porém, todos os Países da região (Líbia, Malta, Itália, Croácia, Montenegro, Albânia, Grécia, Turquia, Chipre, Síria, Líbano e Egito) têm desenvolvido intensos esforços no sentido de desenvolver os urgentes e necessários aspectos de investigação acima detalhados. Mesmo os Países da bacia ocidental Mediterrânica (Itália, Tunísia, Argélia, Marrocos, Espanha e França) cada vez têm dedicado mais atenção a este fenómeno, com natural preocupação e tendo em conta que algumas espécies Lessepsianas já foram registadas nessa parte do Mediterrânico, não sendo de todo impossível descartar a hipótese de poderem entrar no Atlântico via Estreito de Gibraltar.

Trata-se, pois, de uma dinâmica de colonização e migração biológica ímpar em vários sentidos: pela sua rapidez, pela agressividade e aparente facilidade com que as espécies invasoras estabelecem populações viáveis e, por outro lado, pela perda de espécies endêmicas do Mediterrâneo, muitas das quais se têm demonstrado incapazes de competir com os adaptáveis e resilientes invasores Lessepsianos.

Mesmo os hábitos de consumo de organismos marinhos tem vindo a mudar podendo, o visitante mais atento, encontrar facilmente nos mercados de peixe de Alexandria, Telavive, Beirute, Nicósia ou mesmo de cidades mais a N como Zadar, Split, Salónica e até Veneza, uma predominância de peixes e invertebrados Lessepsianos à venda em vez das familiares espécies Mediterrânicas, tão comuns há menos de 70 anos.

A abertura do Canal do Suez foi, sem dúvida, um passo de gigante nas rotas de navegação. Porém, reabriu em poucas décadas, uma ligação entre ecossistemas marinhos que evoluíram separadamente durante mais de 40MA. Ao mesmo tempo que apresenta um fascinante objecto de estudo, não tenhamos dúvidas de que este impacto biológico é, talvez, um dos mais extensos e imprevisíveis que a Humanidade produziu sobre a Terra.

## Bibliografia

- Aleem, A.A. 1972. Effect of river outflow management on marine life. *Marine Biology* 15: 200-208.
- Barash, A. & Z. Danin 1992. *Annotated list of Mediterranean molluscs of Israel and Sinai*. Jerusalem: The Israel Academy of Sciences and Humanities.
- Ben-Eliahu, M.N. 1995. A list of Polychaeta along the Levant Coast. *Haasiana, Newsletter of the Natural History Collection*, Hebrew University 1: 78–89.
- Ben-Tuvia, A. 1966. Red Sea fishes recently found in the Mediterranean. *Copeia* 1966: 254–275.
- Ben-Tuvia, A. 1978. Immigration of fishes through the Suez Canal. *Fishery Bulletin* 76: 249–255.
- Ben-Tuvia, A. 1985. The impact of the Lessepsian (Suez Canal) fish migration on the eastern Mediterranean ecosystem. Pp. 367–375. *In*: M. Moraitou-Apostolopoulos, and V. Kiortsis (eds.). *Mediterranean Marine Ecosystems*, New York: Plenum Press.
- Gadig, O.B.F., M.F. Juliano & J.P. Barreiros 2006. Further notes on the capture of a *Carcharhinus leucas*, in a northeastern Atlantic oceanic insular shelf, the Azores Archipelago, Portugal. *Cybium – International Journal of Ichthyology*, 30(4) Supplement. Proceedings of the 9th Meeting of the European Elasmobranch Association, 31-33.
- Galil, B.S. 1992. Eritrean decapods in the Levant: biogeography in motion. *Bulletin of the Institute of Oceanography* 9: 115–123.
- Galil, B.S. 2007. Seeing Red: Alien species along the Mediterranean coast of Israel. *Aquatic Invasions* 2(4): 281-312.
- Galil B.S., E. Spanier & W.W. Ferguson 1990. The Scyphomedusae of the Mediterranean coast of Israel, including two Lessepsian migrants new to the Mediterranean. *Zoologische Mededelingen* 64: 95-105.
- Golani, D. 1996. The marine ichthyofauna of the eastern Levant history, inventory and characterization. *Israel Journal of Zoology* 42: 15–55.

Golani, D. 2010. Colonization of the Mediterranean by Red Sea fishes via the Suez Canal – Lessepsian migration. Pp. 145–188. In: Golani D., Appelbaum-Golani B. (eds.) *Fish invasions of the Mediterranean Sea – Change and renewal*. Sofia: Pensoft.

Golani, D. & A. Ben-Tuvia 1995. Lessepsian migration and the Mediterranean fisheries of Israel. Pp 279–289. In: N. B. Armantrout (ed.). *Conditions of the world's aquatic habits, Proceedings of the World Fishery Congress Theme 1*. New Delhi: Oxford & IBH Pub. Co. Pvt. Ltd.

Golani, D., L. Orsi-Relini, E. Massuti & J.P. Quignard 2002. CIESM atlas of exotic species in the Mediterranean, vol. 1. In: F. Briand (ed.). *Fishes*. Monaco: CIESM Publications.

Goren M. & N. Dor 1994. *An updated checklist of the fishes of the Red Sea - CLOFRES II*. Israel Academy for Sciences and Humanities and the Interuniversity Institute for Marine Sciences, Eilat. Jerusalem, 120 pp.

Lejeusne C., P. Chevaldonné, C. Pergent-Martini, C.F. Boudouresque & T. Pérez 2009. Climate change effects on a miniature ocean: the highly diverse, highly impacted Mediterranean Sea. *Trends in Ecology and Evolution* 25(4): 250-260.

Papaconstantinou, C. 1990. The spreading of lessepsian fish migrants into the Aegean Sea (Greece). *Scientia Marina* 54(4): 313-316.

Por, F.D. 2009. Tethys returns to the Mediterranean: Success and limits of tropical re-colonization. *BioRisk* 3: 5–19 (2009).

Stampfli, G.M., & G. Borel 2004, The TRANSMED transects in time and space. Pp. 53-80. In: Cavazza, W., Roure, F., Spakman, Stampfli, G.M. &

Ziegler, P.A. (eds.). *The TRANSMED Atlas: The Mediterranean Region from Crust to Mantle*. Heidelberg: Springer-Verlag.

Torcu H. & S. Mater 2000. Lessepsian Fishes Spreading Along the Coasts of the Mediterranean and the Southern Aegean Sea of Turkey. *Turkish Journal of Zoology* 24: 139–148.







