

# O mar como ciência: instituições e estratégias da investigação sobre o mar em Portugal no século XX (da Primeira República à democracia)

*The sea as science: ocean  
research institutions and  
strategies in Portugal in the  
twentieth century (from the  
First Republic to democracy)*

**Maria Fernanda Rollo**

Professora, Instituto de História Contemporânea (IHC)/ Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH)/Universidade Nova de Lisboa (UNL).

fernandarollo@netcabo.pt

**Maria Inês Queiroz**

Investigadora, IHC/FCSH/UNL.

qines@hotmail.com

**Tiago Brandão**

Investigador, IHC/FCSH/UNL.

brandao.tiago@gmail.com

Universidade Nova de Lisboa.

Avenida de Berna, 26-C

1069-061 – Lisboa – Portugal

Recebido para publicação em janeiro de 2013.

Aprovado para publicação em julho de 2013.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702014000300004>

ROLLO, Maria Fernanda; QUEIROZ, Maria Inês; BRANDÃO, Tiago. O mar como ciência: instituições e estratégias da investigação sobre o mar em Portugal no século XX (da Primeira República à democracia). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.21, n.3, jul.-set. 2014, p.847-865.

## Resumo

A perspectiva histórica revelou o interesse português pelo mar numa série de iniciativas e entidades ao longo do século XX. Desde o início do século à Revolução de 1974, estuda-se a génese de organismos vocacionados para a investigação científica do mar, observando suas missões específicas no contexto da formulação de políticas científicas, concretamente na definição de “políticas do mar”. A vocação marítima portuguesa, a realidade costeira e a posição geográfica estimulam a valorização do conhecimento sobre o mar. Percorrendo diferentes conjunturas histórico-políticas e ciclos de desenvolvimento, captam-se pressupostos e implicações políticas que acentuam a dimensão estratégica da política científica, visível na afirmação geopolítica das questões do mar agregadas sob a oceanografia.

Palavras-chave: instituições científicas; políticas científicas; oceanografia; mar; Portugal.

## Abstract

*Historical perspective has revealed the many aspects of Portugal's interest in the sea, evident in a series of initiatives and entities throughout the twentieth century. From the beginning of the century until the 1974 Revolution, the genesis of organizations devoted to the scientific study of the sea is analyzed, observing their specific missions in the context of the formulation of science policy, and more specifically "ocean policies." The Portuguese valued knowledge of the sea due to their maritime vocation, coastal life and geographic position. Traversing different historical and political contexts and development cycles, the assumptions and political implications that accentuate the strategic dimension of science policy, visible in the geopolitical affirmation of oceanography, are studied.*

*Keywords: scientific institutions; science policies; oceanography; ocean; Portugal.*

Estuda-se neste artigo a gênese dos organismos vocacionados para a investigação científica do mar que surgiram em Portugal entre o início do século XX e a Revolução de 1974 (que determinou o início de um ciclo claramente distinto na formulação desta matéria), refletindo sobre o modo como se relacionaram, evoluíram e interagiram no contexto da história do país, quer no seu quadro de atuação específico quer no de formulação de políticas científicas e, mais concretamente, na definição de “políticas do mar”. Pretende-se compreender em que sentido estes organismos foram sendo estruturados de acordo com as agendas nacionais e internacionais de ciência, o seu eventual papel centralizador e/ou regulador e de que modo refletiram as preocupações que, especialmente no pós-Segunda Guerra Mundial, e com a afirmação do papel do Estado, se foram desenhando no sentido da identificação e da avaliação de recursos marítimos, da sua conservação e proteção em matéria ambiental, a par do crescente aperfeiçoamento e da inovação tecnológica de suporte à investigação que as políticas de defesa da paz comum e a cooperação internacional do segundo pós-guerra assumiram como desígnio.

Para esta reflexão importa considerar o contexto de acelerado crescimento económico que caracterizou o início do século XX, decorrente da forte e crescente industrialização do século anterior, em que a ciência e a técnica estavam já profundamente associadas ao desenvolvimento económico. Esta aliança, atestada e reforçada no primeiro pós-guerra, confirmaria a tendência no sentido do progressivo reconhecimento da ciência pelo seu valor social e pelas dimensões políticas, económicas e culturais associadas. Em breve abrir-se-ia um novo capítulo na história da organização da ciência, de acentuado internacionalismo científico, reativo às crescentes exigências que surgiram no período entreguerras e sobretudo na sequência dos desenvolvimentos que ocorreram durante a Segunda Guerra Mundial e durante a Guerra Fria, ciclo que ficaria profundamente condicionado, para além da dinâmica económica que caracterizou o período, pelas relações de força do poder político definidas à escala mundial.

Quanto ao caso português e à questão do mar, importa, desde logo, perceber em que moldes se estruturou uma visão quer em matéria de pensamento científico como no quadro do poder político – no domínio dos estudos do mar e como se relacionou com outros domínios científicos e tecnológicos de suporte a esta área de investigação desde o início do século. Interessa ainda, para esta leitura geral e diacrónica da gênese dos organismos de investigação neste domínio, caracterizar a progressiva definição de interesses estratégicos, a par dos objetivos de investigação fundamental.

Tendo em conta este percurso, o presente texto acompanhará as transformações no domínio da investigação científica, de um modo global, e das políticas estratégicas do mar em particular, compreendendo-as quer no contexto internacional de cooperação, a que se associa a redefinição de estratégias, quer no contexto nacional, em que se assinala o crescente debate em torno da necessidade de fomento da investigação científica, da sua aplicabilidade e relação com o sector produtivo, num cenário de mudança forçada pelo clima internacional mas limitada pelo atraso da economia portuguesa e pelo enquadramento político.

O interesse e a capacidade de equacionar globalmente as questões do mar afirmaram-se na fase final da conjuntura em análise no âmbito das instituições associadas à Marinha, a partir da estratégia promovida pela Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), criada em 1967, e através do envolvimento em instituições internacionais, sendo

de assinalar, como questão essencial e transversal a todo o período, a persistência do *deficit* em formação e em pessoal cientificamente qualificado.

A oceanografia impor-se-ia no seio da “política científica nacional” nos finais dos anos 1960 como uma estratégia para estimular o crescimento científico e até económico português, posicionando o país, fosse pelo mero prestígio fosse por um efetivo fomento técnico-científico, numa área que se entendia como inerente à própria vocação nacional, reforçada e legitimada à luz da própria vocação histórica e marítima da nação portuguesa.

Portugal tem condições excepcionais para colaborar em programas relativos ao mar, não por razões históricas, mas pela extensão da sua costa e pela sua posição geográfica (Continente europeu, passagem do Atlântico Central para o Mediterrâneo, Açores, Madeira, Cabo Verde etc.) (JNICT, 4 jul. 1969, p.7).

### **Génese dos estudos biológicos marítimos em Portugal**

A oceanografia, enquanto área interdisciplinar, apontando já para uma formulação científica da “política do mar”, tem uma tradição vincada em Portugal, cruzando-se com a história da cartografia e da meteorologia, com as questões da segurança na navegação e com a necessidade de conhecer os fundos marinhos, e beneficiando sobretudo do carisma e amadorismo científico de vários homens – muitos militares com carreiras técnico-científicas, como ilustra, entre muitos outros, o caso de Afonso Chaves<sup>1</sup> (Aguilar et al., 2001, p.29).

A dedicação e o envolvimento de organismos científicos e do próprio poder político em matérias da pesca e da piscicultura tornaram-se visíveis na segunda metade do século XIX. O empenho resultava sobretudo da percepção do valor e da importância dos estudos oceanográficos e da biologia marítima em si mesmos e do estímulo suscitado pela progressiva industrialização das pescas portuguesas – designadamente com a proliferação das indústrias de conserva (Garrido, 2005, p.2). O interesse coincidia com o início do período da Regeneração em Portugal, e o empenho político, sobretudo pela ação incontornável de Fontes Pereira de Melo, na implementação de um programa de melhoramentos materiais acompanhado por um conjunto de reformas ministeriais e orgânicas, visando o progresso tecnológico e o desenvolvimento económico.

Nesse período, dado o progressivo reconhecimento da pesca enquanto sector industrial produtivo, o enquadramento estatal das questões do mar, a respectiva regulação técnica e de direitos relacionados com a captura de determinadas espécies, fez-se sobretudo por via da subordinação dos serviços de pescas à tutela do Ministério da Marinha, a par de inspeções da indústria pesqueira, da promoção de campanhas hidrográficas e do estímulo à criação de “laboratórios marítimos”.

A Comissão de Pescarias do Ministério da Marinha teve, desde meados do século XIX, uma intervenção significativa em matéria de regulação dos direitos legais de pesca (Garrido, 2005, p.2). Emergiria, entretanto, no final do século XIX, a primeira crise de recursos oceânicos ocorrida na era industrial, a que a produção legislativa britânica do início do século XX procurou dar resposta, conciliando as pressões dos proprietários de embarcações e dos comerciantes com a visão dos naturalistas. Esta “crise” do mar do Norte conduziu à constituição dos primeiros organismos intergovernamentais para a gestão das pescas e

a avaliação de recursos marítimos, como, entre os mais significativos, o Conselho Internacional para o Estudo do Mar em 1902.

Em Portugal, o enquadramento institucional da investigação científica no domínio da biologia marítima e o estímulo ao seu desenvolvimento surgiram com a constituição do Aquário Vasco da Gama, em 1898, inaugurado por ocasião do quarto centenário da descoberta do caminho marítimo para a Índia. O Aquário era criado com fins de utilidade pública, colhendo, alguns anos mais tarde, especial apoio da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais<sup>2</sup> (Séance..., 1907), que tinha por presidente honorário o rei dom Carlos.

A vocação do Aquário Vasco da Gama, orientado para fins de “recreio” e para a instrução popular, não visava diretamente a investigação científica, embora estivesse prevista a sua utilização para esse propósito e reunisse algumas condições estruturais de apoio aos estudos de biologia marítima. A necessidade de criação de uma estação que atendesse às múltiplas e complexas necessidades de investigação acabaria por se afirmar na sequência da realização do 15º Congresso Internacional de Medicina, realizado em Lisboa em abril de 1906 (Costa, 1918, p.1). Lançou-se então a base de uma Estação de Biologia Marítima, criando-se uma “comissão promotora” da Estação, que reuniu alguns naturalistas de renome.

A abertura do Aquário Vasco da Gama no Dafundo, perto de Lisboa, oferecia algumas condições para a instalação da almejada estação. Em 1909, a Sociedade de Ciências Naturais assumiu a direção do Aquário Vasco da Gama (Costa, 1918, p.4), por um período de cinco anos e sob fiscalização da Direção-geral da Marinha, tendo em vista o desenvolvimento de “investigações científicas relativas à fauna marítima e fluvial e às indústrias piscícolas, promovendo a divulgação de conhecimentos sobre estes assuntos” (Costa, 1918, p.4).

No contexto da reforma do ensino superior introduzida pela Primeira República em 1911, parecia inquestionável colocar a futura Estação de Biologia Marítima sob dependência universitária, no pressuposto da transição da tutela da Marinha para a da Instrução Pública. Em 1914, surgiu um projeto de lei com o objetivo de anexar a Estação à Universidade de Lisboa que não chegou todavia à discussão parlamentar, sobrepondo-se-lhe a proposta de instalação de uma Comissão Central de Pescarias no Aquário. Criava-se, a par dela, a Estação de Biologia Marítima (EBM), na qual estariam representadas, além da Comissão de Pescarias, a Universidade de Lisboa e a Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais (Portugal, 27 abr. 1914, p.37). A solução encontrada, em 6 de maio de 1915, conciliando as propostas anteriores, determinou que a futura Estação se manteria sob a tutela da Direção-Geral da Marinha, mas sob a direção técnica e científica da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais (Costa, 1918, p.12-14).

A missão da instalação da EBM viria a ser cumprida pelo médico e membro da Sociedade Augusto Pires Celestino da Costa,<sup>3</sup> contando com a colaboração de Alfredo Magalhães Ramalho,<sup>4</sup> que se associou como naturalista ao trabalho científico do Aquário e cuja ação marcaria o futuro da EBM.

Sob a direção de Celestino da Costa, não oferecia dúvidas que o “objetivo principal” da Estação era a “investigação científica” (Costa, 1918, p.23-24). Considerava que as estações biológicas deviam incluir uma missão orientada para o ensino, visando a divulgação científica e a formação dos “homens que vivem das indústrias do mar e do rio”. De resto, surgia evidente a “utilidade das Estações de Biologia para fins industriais” – quer pela orientação que podia decorrer da investigação científica na resolução dos problemas das pescas e da cultura de

espécies como pelo apoio à própria cultura de espécies para “povoamento e repovoamento das águas doces e salgadas” (Costa, 1918, p.24-25). Todavia, a relação da EBM com a indústria parecia pouco provável, dada a dificuldade em conseguir os recursos e as instalações necessários a dar uma resposta eficaz nesse domínio (Costa, 1918, p.30). Entretanto, era indispensável dotar a Estação da autonomia necessária a “um estabelecimento científico”, o que na verdade só se concretizaria em 1951, e, mais difícil de alcançar, reunir pessoal com formação superior que garantisse o trabalho científico da Estação.

O processo de instalação da EBM enfrentou ainda vários impasses e dificuldades, incluindo o impacto da Grande Guerra; até que, por fim, o decreto n.5.615, de 10 maio de 1919, formalizou a transformação do Aquário Vasco da Gama numa estação de biologia marítima.

Foi assim que, no cenário internacional emergente do pós-guerra, num contexto que entretanto conduzira à adesão de Portugal ao Conselho Internacional para o Estudo do Mar (Ciem) e, até, na sequência do estímulo que a visita do príncipe Alberto do Mónaco suscitou (designadamente no crescente empenho do Ministério da Marinha) (Costa, 1922), se abriu um novo ciclo para os “estudos do mar”. O renomeado Aquário Vasco da Gama-EBM foi então instituído como “estabelecimento técnico e científico”, mantendo-se na dependência do Ministério da Marinha (direcção-geral) (Portugal, 10 maio 1919). O diploma contemplava a organização de cursos especializados de biologia e oceanografia, entre outros, para além da preparação de cursos “sobre a arte da pesca destinados exclusivamente a pescadores” (p.954). Ao Conselho de Administração, acrescentava-se uma Comissão Oceanográfica, com vista a “promover o desenvolvimento” da Estação (p.955).

O início dos anos 1920 assinalou a articulação com a Missão Hidrográfica do Ministério da Marinha, designadamente através do acompanhamento científico das missões levadas a cabo e da realização de estudos científicos sobre algumas espécies, nomeadamente sobre as características locais da sardinha e a reprodução do polvo e da solha. Entre os trabalhos desenvolvidos, como em quase tudo o que tinha a ver com os estudos científicos sobre o mar, destacar-se-ia a constante presença de Magalhães Ramalho, defendendo, entre outros aspectos, a importância da biologia marítima e da oceanografia física no apoio aos industriais das pescas e a necessidade de assegurar e estimular a relação entre cientistas, pescadores e industriais (Ramalho, 1927, p.5-7).

Foi ainda pela mesma altura que, na sequência do reforço da necessidade de promover os estudos de zoologia marítima no contexto universitário, especificamente vocacionados para o ensino, se promoveu em Portugal a criação de estações anexas às faculdades de ciências de Lisboa e do Porto. No Porto, o Instituto de Investigação Científica de Zoologia (Portugal, 31 mar. 1921), sob a direcção de Augusto Nobre, e a Estação de Zoologia Marítima (Nobre, 1946, p.14); em Lisboa, a Estação Zoológica Marítima Experimental do Museu Bocage da Faculdade Ciências de Lisboa, sob supervisão do director do Museu, Artur Ricardo Jorge.

## **Formação e investigação**

Em janeiro de 1929, em tempo de ditadura militar (que, em maio de 1926 pôs termo ao período da Primeira República) foi criada a Junta de Educação Nacional (JEN) (Portugal, 16 jan. 1929). Tratava-se da primeira instituição que surgia em Portugal com a missão específica

de promover e apoiar o desenvolvimento científico e a organização da ciência<sup>5</sup> e em cuja criação e direção se distinguiu precisamente Celestino da Costa. Uma das missões essenciais da JEN era a concessão de bolsas de estudo para trabalho de investigação, em Portugal e fora do país. No domínio da biologia marítima, até a Segunda Guerra Mundial, foram atribuídos apoios apenas a dois investigadores, Magalhães Ramalho (entre 1931 e 1934), Alberto Nunes Aboim (entre 1938 e 1941) e ao Instituto de Zoologia. Desde 1923 que Magalhães Ramalho acompanhava, como diretor técnico, as missões hidrográficas levadas a cabo pelo Ministério da Marinha, a bordo do navio Cinco de Outubro, com vistas ao “reconhecimento geral e sistemático das condições oceanográficas ao longo da costa de Portugal” (Aguilar et al., 2001, p.154), prosseguindo as missões a bordo do Albacora<sup>6</sup> com trabalhos de oceanografia física, biologia marítima e investigação das pescas.

Entretanto, em 1936, no quadro da reforma que o Estado Novo introduziu, transformando o Ministério da Instrução Pública em Ministério da Educação Nacional, a JEN mudou designação para Instituto para a Alta Cultura (IAC), passando a constituir a sétima secção da Junta Nacional de Educação, com evidente prejuízo de autonomia.

A partir da Segunda Guerra Mundial instalar-se-ia, como é sabido, um novo ciclo, que no campo da história da ciência e da tecnologia ficaria pautado pelo recurso explícito e massivo à investigação científica, assinalando a transição da *little science* para a *big science*, envolvendo um certo redimensionamento do papel da ciência (Price, 1963). Em diversos níveis, o European Recovery Program, ou Plano Marshall na sua designação mais comum, constituiu, sobretudo através de um dos seus programas mais relevantes e duradouros, o Programa de Assistência Técnica e Produtividade, um importante fator de impulso ou referente da lógica da técnica, da produtividade, e até mesmo da ciência, na Europa ocidental, para a década seguinte.<sup>7</sup>

Quanto a Portugal, o Estado Novo, embora resistindo e a contragosto, não pôde ficar à margem do processo de cooperação internacional e dos organismos que então se criaram, desde logo beneficiando do Plano Marshall e do Programa de Assistência Técnica e Produtividade, integrando a Organização Europeia de Cooperação Económica (com participação particularmente empenhada e ativa na subcomissão das Pescas), a União Europeia de Pagamentos e a Agência Europeia de Produtividade.<sup>8</sup> A participação do lado português, entendida embora pelo chefe do governo Oliveira Salazar como um “mal necessário”, introduziu quadros específicos de cooperação e produziu efeitos significativos em matéria de investigação científica (Rollo, 2004), designadamente nos estudos científicos do mar (Garrido, 2005, p.1).

O enquadramento era, na verdade, favorável, tendo em consideração o ciclo de acentuado crescimento da indústria pesqueira portuguesa entre as vésperas da Guerra e o final dos anos 1950, num aumento estimado em cerca de 83% (Garrido, 2005, p.5). Este crescimento explosivo, a que evidentemente não foi estranho o impacto da Segunda Guerra Mundial na economia portuguesa, deveu-se sobretudo ao aumento da pesca de bacalhau (registando um crescimento de 472% da produção entre 1938 e 1954-1958). A intensificação da indústria pesqueira acabaria por impor a definição de linhas específicas de cooperação em matéria de proteção e preservação da biodiversidade, no contexto de um debate político em torno da defesa das respectivas águas territoriais em que Portugal participou ativamente. A estratégia

nacional combinaria dinâmicas intergovernamentais associadas à gestão e exploração dos recursos marítimos, sobretudo quando ligados à indústria pesqueira nacional, com a representação ativa em organismos internacionais e nas conferências ligadas à biologia marítima e direito do mar (Garrido, 2005, p.6-8).

No início da década de 1950, a aposta no aprofundamento e na especialização da investigação biológica marítima ficou marcada por um conjunto de iniciativas que resultaram na reforma e formação de novos organismos – sempre na dependência do Ministério da Marinha – estimuladas pelo contexto de cooperação, entre as quais se destaca a transformação da EBM em Instituto de Biologia Marítima e a criação do Gabinete de Estudos das Pescas (Portugal, 9 fev. 1952), criado em 1952 com verbas do Plano Marshall.

No que respeita à participação no programa americano de Assistência Técnica e Produtividade, realizou-se um projeto, aprovado em 14 de abril de 1950, tendo por objetivo o estudo da técnica de pesca de sardinha na costa do Pacífico, dos métodos de investigação biológica neste domínio e do método de estabelecimento da correlação entre estudos biológicos e conservação desse tipo de pesca (Rollo, 2007, p.405 e s.). O projeto envolveu o envio de dois especialistas portugueses, Alfredo Magalhães Ramalho e José Mouzinho de Figueiredo, numa missão de estudo da pesca e indústria pesqueira nos EUA para tomar contacto com o California Cooperative Sardine Research Program.

Poucos meses depois da realização dessa missão, a EBM foi separada do Aquário Vasco da Gama passando a designar-se Instituto de Biologia Marítima (IBM) (Portugal, 5 dez. 1950), sendo colocado na dependência direta do Diretor-geral de Marinha e ficando sob a presidência de Alfredo Magalhães Ramalho.

As alterações registadas inscreviam-se todavia num contexto mais vasto, que tinha a ver, nesse início dos anos 1950, com a mudança de percepção em relação ao papel da ciência, com eco num amplo debate sobre a investigação científica em Portugal.

Foi nesse contexto que se promoveu a criação do Centro de Estudos de Oceanografia Biológica, área considerada fundamental em face da progressiva aplicação da investigação científica no quadro mais alargado de aproveitamento e racionalização dos recursos marítimos do país, cuja orla costeira constituía uma parcela muito significativa da atividade económica; questão que a direção do IAC assumia plenamente associando-lhe ainda a importância de conhecer a riqueza dos recursos marítimos coloniais (IAC, 31 dez. 1956).

O Centro de Estudos de Oceanografia Biológica foi criado em 1956 (IAC, 1956), integrado no Laboratório Marítimo da Guia da Faculdade de Ciências de Lisboa (IAC, 31 dez. 1956), com o propósito fundamental de formar investigadores que constituíssem “a base de recrutamento dos Organismos especializados existentes”; para além disso, visava colmatar as necessidades de investigação que não fossem contempladas pelos planos de trabalhos dos outros organismos (IAC, 12 fev. 1957). Na realidade, o IBM, cujo trabalho científico de fundo era essencialmente vocacionado para a questão das pescas, debatia-se, sobretudo desde a sua autonomização, com uma dificuldade crónica no nível do recrutamento e preparação de pessoal especializado, situação que só encontraria uma primeira solução a partir de 1960, com o alargamento do quadro de pessoal do instituto (Portugal, 18 abr. 1960; 15 fev. 1961).

## O mar como agenda de investigação na era da *big science*

Os anos seguintes à Segunda Guerra Mundial caracterizaram-se por uma alteração global, geopolítica e organizacional, da ordem mundial, envolvendo entre tantos outros aspectos, a afirmação da cooperação internacional em planos diversos e o aparecimento de múltiplas organizações internacionais, compreendendo, evidentemente, o campo da ciência e da tecnologia e refletindo-se de várias formas no desenvolvimento das políticas e das práticas científicas nacionais (Miller, 2006, p.133).

A agenda científica internacional, significativamente influenciada pelo contexto histórico da Guerra Fria, ficaria em boa medida dominada pela questão do nuclear, da corrida aos armamentos e da conquista do espaço. A prazo, porém, como previu um dos principais protagonistas da política e da organização do sistema científico português, Francisco de Paula Leite Pinto,<sup>9</sup> afirmar-se-iam duas novas áreas no palco da ciência internacional, a oceanografia, por um lado, e o “estudo do ambiente e suas poluições”, por outro.

É certo que, sendo área interdisciplinar, a oceanografia não só se beneficiaria das implicações e relações interdisciplinares com outros domínios, como a energia nuclear ou a ecologia, como teria de cruzar-se com as questões do ambiente, nomeadamente nos painéis internacionais (Hamblin, 2002, 2008).

O interesse pela oceanografia assistiria assim a um significativo impulso no contexto internacional do pós-guerra. Equacionado muitas vezes como o problema das “interações atmosfera-oceano”, a temática foi politicamente classificada como “importantíssima”. Em termos geopolíticos, a oceanografia enquadrava-se no espírito de internacionalismo científico do segundo pós-guerra, ainda que perpassada por uma permanente tensão entre fins civis e militares, alinhando com a tese que via a ciência internacional como uma *linkage policy* (Flippen, 2008, p.615), como um elo de distensão entre as nações, capaz de salvaguardar a liberdade, a coesão entre aliados e ainda promover o próprio crescimento científico e inclusive o desenvolvimento económico (Krige, 2003, p.904; Hamblin, 2000).

Portugal, por seu lado, na mesma linha que inspirara a sua adesão, em 1922, ao Ciem, afirmaria o seu interesse em manter presença nos principais projetos internacionais que se afirmaram nos anos 1950 e 1960 no seio das três organizações, Organização das Nações Unidas (ONU), a Comunidade Económica Europeia (CEE) e a Organização Tratado do Atlântico Norte (Otan). Também a cooperação com as Comunidades Europeias contemplou o âmbito da oceanografia (JNICT, 8 ago. 1970), desde os finais dos anos 1960, a partir da JNICT.<sup>10</sup> Outras entidades poderão ainda ter contactado com temas da oceanografia: a Comissão Portuguesa para o Decénio Hidrológico Internacional (Portugal, 3 mar. 1967); a Comissão Nacional Contra a Poluição do Mar,<sup>11</sup> a Comissão Nacional para os Navios Nucleares, a Comissão para o Estudo do Aproveitamento do Leito do Mar (Portugal, 25 jun. 1969). Mesmo depois, a Comissão Nacional do Ambiente, comissão permanente da JNICT, marginalmente abordou questões que interessavam à biologia marinha e aos oceanógrafos.

A par dessa realidade de participação em projetos internacionais, o período do pós-guerra, em especial a partir do final da década de 1950, ficaria marcado em Portugal, no que diz respeito à história da organização da ciência e da investigação, pelo alargamento do planeamento à educação e à investigação científica, pela ideia de “definição” de uma política científica (a que

não foi, aliás, estranho o debate internacional, nomeadamente no seio da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e pela criação ou afirmação de alguns organismos de apoio à ciência, em particular a Fundação Gulbenkian (1956) e a JNICT (1967).

Foi nesse contexto que a agenda de trabalho do IAC, elaborada em 15 de abril de 1967, veio definir entre as prioridades do fomento científico a criação de novos centros de estudos, em associação com a identificação dos meios de investigação existentes, a definição dos temas fundamentais de investigação em curso, a par de todo um conjunto de pontos em que se apontava, entre outros, a definição de “temas de investigação de interesse nacional” em que se inscrevia a oceanografia (IAC, 15 abr. 1967).

Eram várias e convergentes as iniciativas que confirmavam um interesse crescente pela investigação ligada às questões do mar. São evidentemente de assinalar as tradições da Marinha neste capítulo, cobrindo e acompanhando vários avanços da ciência e da tecnologia, na organização e na atividade hidrográfica, nos trabalhos de cartografia terrestre e na investigação oceanográfica (Aguilar et al., 2001). De facto, essa tradição convergira na criação do Instituto Hidrográfico em 22 de setembro de 1960 (Portugal, 22 set. 1960), integrado na orgânica do Ministério da Marinha, reunindo os organismos desse Ministério e do Ministério do Ultramar, ao tempo responsáveis pela hidrografia e oceanografia (Aguilar et al., 2001, p.29). O impulso do Instituto Hidrográfico à oceanografia portuguesa foi significativo, ainda que o incêndio verificado em 1969 nas suas instalações, na Ribeira das Naus, tenha prejudicado sua atividade (p.31). No entanto, se várias campanhas oceanográficas promovidas pela Marinha seguiram o seu curso (p.160), confirmando um ascendente, surgiria mais um ator na vida nacional que viria a desempenhar um papel de grande significado e relevância a partir do qual a oceanografia assumiria verdadeiramente um estatuto de política científica nacional.

### **A oceanografia como opção estratégica da “política científica nacional”**

Criada em 1967 (Portugal, 11 jul. 1967), numa encruzilhada simultaneamente interna, do regime português do Estado Novo, e geopolítica, da *big science* e da Guerra Fria, a JNICT e o seu principal impulsionador, Francisco Leite Pinto, compreenderam desde muito cedo a importância de algumas áreas interdisciplinares no contexto da ciência internacional, na transição dos anos 1960 para o decénio seguinte, bem como o inerente potencial de captação de financiamento e de afirmação para o novo órgão de coordenação da “política científica nacional” (Brandão, 2012).

A oceanografia foi então claramente identificada como uma opção estratégica. Entendia-se que Portugal “não se [podia] alhear das novas orientações das pesquisas oceanográficas” (JNICT, 8 abr. 1968). No plano científico, o interesse nacional era mesmo vislumbrado nas diversas dimensões da ciência oceanográfica: (a) “interação da atmosfera e do oceano” – vista como estratégica, inclusive para a previsão meteorológica; (b) “recursos biológicos do meio marítimo” – apontava-se para uma “exploração científica dos mares”, tendo mesmo em vista conciliar os critérios económicos com os aspectos de equilíbrio ecológico; (c) “poluição dos mares” – acentuava-se a compreensão dos efeitos da industrialização e a consciencialização de que o princípio da diluição no meio não era científico; (d) “estudo dos fundos submarinos” –

aspectos de ciência geológica, em particular para a exploração de recursos minerais, e sobretudo para a descoberta de jazidas petrolíferas (Pinto, 20 maio 1970).

As autoridades portuguesas reconheciam a oceanografia como “um importante e vasto entroncamento de Ciências e Técnicas” (Pinto, 30 jun. 1970); mais do que isso, em determinado momento, o presidente da JNICT veria mesmo a oceanografia como a oportunidade de operar “um tratamento de choque” à comunidade científica portuguesa, pela criação em Portugal de um centro único de nível internacional, que polarizasse a atração de investigadores europeus (JNICT, 8 abr. 1968). A história da projetada instalação em Portugal, com apoio dos meios internacionais e inclusive da Otan, de um Instituto Oceanográfico à imagem do célebre Scripps Institution of Oceanography (1903, San Diego, Califórnia), pensado como um autêntico laboratório internacional, seria o expoente máximo desta concepção estratégica atribuída à oceanografia internacional.

Para Francisco Leite Pinto (1967; Portugal, 11 jul. 1967), a “definição da política científica nacional” passava pelo entendimento e identificação de áreas estratégicas, nomeadamente enquanto pressuposto da tarefa de coordenação e de reorganização da pesquisa científica e tecnológica em Portugal que cabia à JNICT.

Em relação às autoridades nacionais, de facto, desde o primeiro momento de existência da JNICT, a oceanografia era identificada como uma prioridade.

Um outro problema importante – que o é sem dúvida à escala nacional – refere-se aos estudos oceanográficos. ... Portugal, quer queira quer não, não se pode alhear das novas orientações das pesquisas oceanográficas: o comportamento do homem debaixo de água, as prospecções submarinas, a navegação submarina e tantas outras especializações que se estão abrindo à Ciência aplicada e à Tecnologia (JNICT, 8 abr. 1968).

A opção estratégica pela oceanografia era, de resto, perfilhada e defendida noutros contextos significativos e, em particular, pela representação portuguesa na Otan.<sup>12</sup> Para Francisco Leite Pinto, a oceanografia era uma área interdisciplinar e, como tal, ligava-se a várias problemáticas, ora científica, ora de iminente potencial de aplicação; procurava captá-la nas suas múltiplas e mais diversas dimensões, compreendendo-a na sua complexidade, desde a relação com a defesa à problemática ambiental.

A entrada em cena da JNICT e a clara afirmação do seu interesse no campo da oceanografia suscitariam uma certa tensão de protagonismos. No seio da JNICT, reconhecendo embora o trabalho desenvolvido pelos Serviços do Ministério da Marinha sobre importantes assuntos de natureza científica, considerava-se que a “ênfase” e ligação à “oceanografia moderna”, “que é muito diferente da oceanografia de antes da primeira Guerra Mundial”, era ainda bastante deficiente (JNICT, 4 jul. 1969).

Para Francisco Leite Pinto eram vastas as possibilidades e o universo que as modernas ciências oceânicas suscitavam, compreendendo, evidentemente, a dimensão mundial do problema da água e o potencial que se oferecia a Portugal “país largamente debruçado sobre a água do mar” (JNICT, 4 jul. 1969). Todavia, à medida que se acentuava o reconhecimento e a aposta na oceanografia, sobrevinha a crua constatação da falta de preparação técnica, da disponibilidade de meios e da ausência de recursos humanos qualificados para acompanhar o número de iniciativas que essa área suscitava, insuficientes até para acompanhar uma

aposta que à época dominava as agendas de vários organismos internacionais e, a par dessa constatação, os condicionalismos que, de certa forma, suscitava a gestão exclusiva dos assuntos oceanográficos sob a tutela da Marinha.

É que, se por um lado se afirmava a partir da JNICT uma percepção da oceanografia como estratégia para estimular o crescimento científico português, numa área que se entendia inerente à própria vocação nacional, por outro lado, no Ministério da Marinha não se queria perder a liderança num domínio em que os militares ostentavam longas tradições e resultados. Porém, o campo da nova oceanografia, exigindo uma complexificação de meios técnicos e logísticos, requeria um outro enquadramento científico em organização, preparação e recursos humanos técnica e cientificamente preparados.

Terá sido nesse sentido que Francisco Leite Pinto procurou equacionar a ideia da oceanografia como projeto dotado de um importante potencial de captação de financiamento, vislumbrando a oportunidade de conseguir o patrocínio internacional para a instalação de um laboratório científico de nível mundial. Surgiu assim o projeto de criação de um Instituto Oceanográfico internacional em território nacional, procurando para o efeito o apoio dos meios internacionais da Otan. Francisco Leite Pinto visionava a construção de “uma ilha artificial que seria um enorme conjunto de laboratórios distribuídos em andares submarinos. Essa ilha ficaria ligada por uma ponte ao continente europeu, como réplica de uma outra já constituída em S. Diego ... A existência entre nós de um laboratório internacional de tal magnitude poderia ser um ‘tratamento de choque’ para o arranque da nossa investigação científica e tecnológica, em alto nível” (JNICT, 8 abr. 1968). Refira-se que o assunto chegou ao patamar de “anteprojecto”, com um custo estimado, em 1967, de “6 M de dólares”, tendo ainda sido colocado à consideração do chefe do governo, Oliveira Salazar (JNICT, 2 out. 1968).

Como se infere, para além do interesse específico na oceanografia, a aposta na instalação de um laboratório internacional em território português poderia ser o tal “tratamento de choque”, constituindo uma espécie de *take off* a partir do qual se afirmaria e consolidaria a ciência portuguesa no quadro internacional.

A defesa da proposta beneficiou do envolvimento e empenho político e financeiro do governo, designadamente por meio da sua defesa junto do Comité Científico da Otan, em que se procurava obter o financiamento indispensável à instalação do tal laboratório (JNICT, 26 jun. 1969; Pinto, 16 jul. 1969). Refira-se que a pretensão portuguesa contava com o apoio da delegação americana; no entanto, o presidente do Comité Científico da Otan, Gunnar Randers, estava nitidamente alinhado com o grupo que pretendia que um laboratório dessa natureza se instalasse no norte da Europa, “(talvez na Dinamarca ou Noruega) mas nunca em Portugal” (JNICT, 26 jun. 1969).

Parece evidente que diversas circunstâncias condicionaram a intenção das autoridades portuguesas; desde logo a falta de laboratórios universitários e massa crítica nacional, bem como as limitações e dificuldades do Instituto Hidrográfico. Apesar das contrapartidas oferecidas, as pressões portuguesas viriam a malograr-se. O projeto do instituto oceanográfico acabou por ficar posto de parte; no entanto, persistiu uma opção por parte dos dirigentes portugueses, que procuraram, sistematicamente, associar-se a este campo da ciência internacional.

O interesse e o envolvimento da JNICT nos assuntos relacionados com a oceanografia, porém, não esmoreceram, compreendendo a oceanografia como um dos paradigmas da

ciência internacional e procurando captar as oportunidades que poderiam daí decorrer para a ciência portuguesa; de resto, em muitos casos, era à JNICT que competia dar apoio científico “ao Ministério dos Negócios Estrangeiros e a outros organismos encarregados de relações internacionais” (Pinto, 31 mar. 1970).

Dos projetos e entidades que a JNICT seguiu, enviando e coordenando a ação de delegações científicas, com interesse para as questões da oceanografia, distinguem-se: (a) o projeto “Poluição das Águas Costeiras” do Comité dos Desafios à Sociedade Moderna, da Otan; (b) a participação no Subcomité de Oceanografia do Comité Científico da Otan; (c) o acompanhamento dos grupos da ONU dedicados ao assunto, como a Comissão Oceanográfica Internacional, o Conselho Internacional para a Exploração do Mar e a Comissão Internacional das Pescas do Noroeste do Atlântico,<sup>13</sup> que vinham completar o grupo de estudos oceanográficos da ONU; em particular o Projeto Mar-Ar da Comissão Económica para a Europa; (d) o projeto “Oceanografia-Meteorologia” da CEE; (e) o projeto “Poluição por hidrocarbonetos” (Pinto, 21 abr. 1971).

Formular-se-ia então, a partir da JNICT, a ideia de criar uma entidade coordenadora especificamente para a oceanografia, uma espécie de subcomité oceanográfico, devidamente capacitado. A estratégia passava por, colocando os meios da JNICT à disposição e em estreita cooperação com o Instituto Hidrográfico, aproveitar o pouco que existia; isto é, os “pequenos e mal apetrechados laboratórios”, e, a partir desses núcleos, “iniciar alguns jovens” e enviá-los para os grandes centros de pesquisa do estrangeiro (EUA, Canadá, Grã-Bretanha, Noruega, Dinamarca, Alemanha, Holanda, Bélgica e França). Contava-se ainda com o envolvimento e a colaboração de organismos como o IBM, o Laboratório de Radioquímica do IAC, o Laboratório de Bioquímica da Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, um dos laboratórios de bacteriologia e outro de higiene (Pinto, 8 jul. 1970).

A proposta, tal como a desenhava Francisco Leite Pinto (12 jan. 1970), envolvia a criação de um organismo nacional que assumisse a missão da coordenação das atividades na área da oceanografia, um órgão que centralizasse as decisões e racionalizasse as iniciativas, garantindo ao mesmo tempo uma posição qualificada e estratégica no palco internacional. De resto, assim se entendia, a posição geográfica e histórica de Portugal legitimava a intenção e a oportunidade de participar nos trabalhos projetados por organismos internacionais, considerando embora que a vastidão dos assuntos implicava que se não podia “prescindir da ajuda dos países avançados” (Pinto, 21 abr. 1971).

Assim, uma Comissão Permanente de Oceanografia, pretendida por Francisco Leite Pinto (12 jan. 1970), visando centralizar os estudos científicos, técnicos e tecnológicos de oceanografia, na altura dispersos pelos ministérios da Marinha, Ultramar e Educação, salientando “a importância que diversos ramos da Ciência, das Técnicas e das Tecnologias têm na investigação dos oceanos e a necessidade de se proceder à sua coordenação e planificação”, deveria ser criada no seio da JNICT, contando com representantes do Ministério dos Negócios Estrangeiros, de universidades metropolitanas e ultramarinas, do Instituto Hidrográfico, da Junta de Investigação do Ultramar, do IAC, da Escola Naval, do Serviço Meteorológico Nacional, do IBM, da Direção-geral de Fomento Marítimo, da Junta Nacional de Fomento das Pescas, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Junta de Energia Nuclear, Comissão

Contra a Poluição da Água do Mar, Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Investigação Industrial, Sociedade Anónima Concessionária da Refinação de Petróleos (Sacor), Instituto Superior Naval de Guerra, Universidade Técnica de Lisboa, Direção de Construções Navais, Direção de Electricidade e Comunicações e até mesmo professores universitários de geologia, geofísica, direito internacional e direito internacional marítimo. A missão e os objetivos eram equacionados à fasquia da ambição que o desenho institucional perspectivava.

Apesar de todos os esforços, a proposta não teve seguimento. Ficou por preencher a coordenação entre os institutos e centros portugueses no mesmo domínio técnico-científico. A posição da JNICT salientava a vantagem adquirida pelo Ministério da Marinha, designadamente por dispor de barcos, engenhos e publicações (Pinto, 21 abr. 1971) – ainda que lhe escasseasse nível científico... Optou-se, certamente, por não abrir um conflito, mantendo a JNICT o seu papel de coordenação genérica, mas sem conseguir orquestrar e mobilizar os atores da área da oceanografia.

Assim o dispunha a reforma do Ministério da Marinha, em 20 de março de 1971 (Portugal, 20 mar. 1971), precisamente no sentido da confirmação do papel da Marinha no que respeitava às atividades de “fomento marítimo e investigação do mar”. A coordenação da investigação científica no mar ficava a cargo deste ministério em que, “segundo a tradição que vem de longe” (Pinto, 21 abr. 1971), como se argumentava, já estavam concentrados vários serviços.

Seria já em tempo de democracia quando, em 1979, a JNICT, que entretanto adquirira um outro tipo de influência no sistema científico nacional, lograria criar uma Comissão Permanente de Oceanologia (Portugal, 19 dez. 1979). Reconhecia-se, por fim, que a noção da importância dos oceanos tinha já tido “algum reflexo” em Portugal, mas que até então ainda se não tinha traduzido em “planos coerentes”, reinando dispersão das “investigações oceanológicas” “por numerosos organismos, numa duplicação ou má definição de funções, isolamento de técnicos afins, subutilização de equipamentos e laboratórios, deficiente fluxo de informações e falta de controle e coordenação” (Portugal, 19 dez. 1979).

## **Considerações finais**

O ponto de vista histórico revela-nos que o interesse pelo mar, em diversos planos, acompanhou uma série de iniciativas e entidades mais ou menos realizadas ou perspectivadas ao longo do século XX, em Portugal, até ao período de clara viragem que ocorreria a partir dos anos 1970.

A vocação marítima portuguesa, a realidade costeira e a posição geográfica estimularam sempre que se encarasse o conhecimento científico – físico e biológico – do mar, tendo presente a importância desse conhecimento na sua relação com a economia e a indústria. O período posterior à Segunda Guerra Mundial, por múltiplas razões, não sendo despidendo o contexto de Guerra Fria e a afirmação de um novo ciclo de desenvolvimento económico, científico e tecnológico, veio acentuar a dimensão estratégica dos estudos oceanográficos à medida que emergiam possibilidades inovadoras que alargavam o seu campo de estudos, criando extensões para domínios cada vez mais vastos e interdisciplinares, gerando-se assim um momento sem paralelo de complexificação técnica e científica a par da afirmação geopolítica dessas questões sob o “chapéu científico” da oceanografia.

Por essa altura, a alteração que se operou em Portugal em termos de política científica e tecnológica, de que a JNICT constituiu a materialização institucional mais evidente, suscitou e explicitou de facto um entendimento renovado, contemporâneo, da oceanografia, compreendendo uma visão de conjunto para a “política do mar”, assente numa formulação de carácter científico, a oceanografia. A intenção era coincidente quanto à avaliação da importância da oceanografia em termos políticos e de defesa, como o provavam a presença portuguesa em instituições e projetos internacionais e, claro, o seu significado em matéria de enquadramento de Portugal no sistema geopolítico internacional no contexto da Guerra Fria.

O intento sofreu porém sucessivos desaires, desde o malogro de cooptar o projeto internacional de um laboratório oceanográfico europeu até às tensões, dificuldades e mesmo resistências à criação de uma entidade coordenadora para as iniciativas e campanhas então em curso. Evidentemente que a divergência encerrava, entre outros aspectos, os confrontos, e um espectro múltiplo e complexo de tensões instaladas no seio de um regime autoritário, profundamente conservador sob o ponto de vista económico, científico e tecnológico, que procurava sobreviver não apenas à crescente oposição e contestação externa mas também às divergências que se afirmavam no seio do próprio poder, onde o confronto das propostas mais progressistas e das pressões mais modernizantes esbarrava ou se confundia nos múltiplos tabuleiros da luta política.

A par de tudo isso, como referido, prosseguiu-se como estratégia aproveitar os desenvolvimentos da ciência internacional, assumindo que a adesão à cooperação internacional não significava uma diluição dos interesses nacionais. A participação portuguesa em projetos internacionais era mesmo equacionada como meio de projetar o orgulho e o prestígio nacionais, dimensão particularmente sublinhada pelas autoridades portuguesas.

A Marinha teve um importante papel em todas estas questões, ora impulsionando, ora participando e até resistindo a algumas evoluções, lógica que, só depois do 25 de abril e da institucionalização de um regime democrático em Portugal, se veio alterar (em termos de tutela institucional). Durante o Primeiro Governo Provisório (1974) foi então criada, a 5 de junho, a Direção-geral de Investigação e Proteção dos Recursos Vivos e do Ambiente Aquático, órgão da Secretaria de Estado das Pescas, na tutela portanto do Ministério da Coordenação Económica, que conglomerava as diversas atribuições ligadas ao sector das pescas até então sob a égide do Ministério da Marinha, nomeadamente a investigação das Pescas a cargo do IBM. O Instituto Nacional de Investigação das Pescas seria criado em 1977, sucedendo à referida Direção-geral. Sucedeu-lhe, em 1992, o Instituto Português de Investigação Marinha (Ipimar) dependente organicamente do Ministério da Agricultura e Pescas e, em 1997, o Instituto de Investigação das Pescas e do Mar, que manteve a mesma sigla Ipimar. Em 2002, o Ipimar sofreu uma primeira fusão com o Instituto Nacional de Investigação Agrária (Inia), tendo dado origem ao Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas (Iniap) e, em 2007, ao Ipimar e Inia, então juntos no Iniap, acrescentava-se o Laboratório Nacional de Investigação Veterinária para formar o atual Instituto Nacional dos Recursos Biológicos.

## NOTAS

<sup>1</sup> O coronel Francisco Afonso Chaves, figura da oceanografia portuguesa, é tido como impulsionador da meteorologia e da geofísica nos Açores. Veja-se a biografia de referência por Tavares (2009).

<sup>2</sup> A Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais foi fundada um ano após a realização do Congresso, por Augusto Pires Celestino da Costa, Abel Salazar e Marck Athias, tendo iniciado oficialmente os trabalhos em 29 de abril de 1907.

<sup>3</sup> Augusto Pires Celestino da Costa (1884-1956) tomou posse como diretor técnico em 3 de junho de 1916. Diplomado pela Escola Médica de Lisboa, em 1905, dedicou-se à investigação científica, sob orientação de Marck Athias, tendo realizado parte da sua formação em Berlim (1906-1908). Professor da Faculdade de Medicina de Lisboa, foi sócio-fundador da Liga de Educação Nacional, em 1908, e integrou a Sociedade de Estudos Pedagógicos a partir de 1918. Presidente da Junta de Educação Nacional (1934-1936) e presidente do Instituto para a Alta Cultura (1936-1942), enquanto administrador de ciência, pugnou pelo desenvolvimento da investigação em Portugal, promoveu intercâmbios e contactos com instituições de outros países (entre as quais a Fundação Rockefeller, nos anos 1930) e defendeu a criação da carreira de investigador, independente da carreira académica, com um estatuto e salário próprios. Celestino da Costa foi influenciado pelo modelo alemão de organização do ensino, considerando que a resolução do problema educativo nacional dependia da elite universitária. Em 1947, foi temporariamente afastado do ensino, durante a vaga de “purgas” académicas levadas a cabo pelo Estado Novo. A partir dessa altura dedicou quase toda a sua atenção à atividade científica, mantendo-se afastado de funções públicas de maior relevo.

<sup>4</sup> Alfredo Sobral Mendes de Magalhães Ramalho (1894-1959). Formado em medicina pela Universidade de Lisboa, entre 1911-1917, foi assistente de Celestino da Costa a partir de 1915, dedicando-se a estudos de histologia e embriologia em órgãos de peixes. Membro da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, acompanhou a EBM desde a sua criação, em 1919, como naturalista assistente. A partir de 1924 substituiu Celestino da Costa na direção técnica da EBM. Dirigiu, com o navio *Albacora*, um conjunto significativo de missões oceanográficas, em articulação com outros organismos, em que realizou estudos sistemáticos sobre condições físico-químicas e aspectos biológicos das águas costeiras nacionais. Foi o primeiro diretor do Instituto de Biologia Marítima que, em 1951, sucedeu à EBM, e pioneiro nos estudos de oceanografia em Portugal.

<sup>5</sup> Ver, sobre a criação e a história da JEN e sobre a organização da ciência em Portugal: Rollo, Queiroz, Brandão (2011) e Rollo et al. (2012).

<sup>6</sup> Construído na Noruega e equipado para este efeito, em 1923.

<sup>7</sup> Ver, entre outros textos, Hogan (1989), Kipping, Bjarnar (1998) e, especialmente, McGlade (1998). Em relação a Portugal, ver Rollo (2004, 2005).

<sup>8</sup> Sobre a participação e o impacto do envolvimento de Portugal no Plano Marshall e nos organismos e programas referidos, ver Rollo (1994) e Rollo (2007).

<sup>9</sup> Francisco de Paula Leite Pinto (1902-2000), pelo seu pensamento e ação, deve ser visto como uma figura central na promoção de uma política científica em Portugal. Possuía vários diplomas universitários, nomeadamente a licenciatura em matemática, o curso de engenheiro-geógrafo (Faculdade de Ciências de Lisboa) e o curso da Escola Normal Superior de Lisboa. Enquanto bolseiro da Junta de Educação Nacional no início dos anos 1930 (1929-1934), em Paris, tirou ainda um diploma superior de astronomia (Faculdade de Ciências de Paris) e formou-se como *Ingénieur des Ponts e Chaussées* pela famosa escola de Paris. Foi o primeiro presidente da Comissão de Estudos de Energia Nuclear do IAC (1954). Entre 1955 e 1961 foi ministro da Educação Nacional. Em 1962, ocupou o cargo de presidente da Junta de Energia Nuclear de que fora promotor e vice-presidente. Foi reitor da Universidade Técnica (1963-1966). Devido à sua ação acabou por ser criada, na Presidência do Conselho, em julho de 1967, a JNICT, organismo que se propunha coordenar a investigação científica nacional, que presidiu. Depois de 25 de abril de 1974 retira-se para França e para o Brasil.

<sup>10</sup> A dinâmica de participação nacional nas iniciativas da Cooperação Europeia em Ciência e Tecnologia levaria enfim, no seio da JNICT, à criação da Comissão Permanente para a Cooperação Científica e Técnica com as Comunidades Europeias e com a OCDE (Portugal, 3 jul. 1971).

<sup>11</sup> No âmbito da atualização da estrutura orgânica da Direção-geral da Marinha, passada a designar-se Direção-geral dos Serviços de Fomento Marítimo (Portugal, 25 jun. 1969).

<sup>12</sup> Era esta a posição do embaixador Vasco da Cunha, representante de Portugal na Otan (JNICT, 4 jul. 1969).

<sup>13</sup> Acrónimo anglo-saxónico ICNAF (International Commission of the Northwest Atlantic Fisheries). Atualmente conhecido como Nafo (Northwest Atlantic Fisheries Organization).

## REFERÊNCIAS

- AGUILAR, José Teixeira de et al. (Ed.). *A Marinha na investigação do mar, 1800-1999*. Lisboa: Instituto Hidrográfico. 2001.
- BRANDÃO, Tiago. *A Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (1967-1974): organização da ciência e política científica em Portugal*. Tese (Doutorado em História) – Instituto de História Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. 2012.
- COSTA, Augusto Celestino da. *Relatório apresentado à Comissão Oceanográfica na sessão de 1 de dezembro de 1921 e referente aos anos de 1917 a 1921*. Lisboa: Oficinas Gráficas Biblioteca Nacional. 1922.
- COSTA, Augusto Celestino da. *O Aquário Vasco da Gama: Estação de Biologia Marítima: relatório referente aos anos de 1913 a 1917, apresentado na sessão de 21 de novembro de 1917*. Lisboa: Imprensa da Livraria Ferin. 1918.
- FLIPPEN, J. Brooks. Richard Nixon, Russell Train and the birth of modern American environmental diplomacy. *Diplomatic History*, v.32, n.4, p.613-638. 2008.
- GARRIDO, Álvaro. The Portuguese New State and the multilateral management of fisheries: science, law and diplomacy (1948-1974). *E-journal of Portuguese History*, v.3, n.2, p.1-28. 2005.
- HAMBLIN, Jacob Darwin. Gods and devils in the details: marine pollution, radioactive waste, and an environmental regime, circa 1972. *Diplomatic History*, v.32, n.4, p.539-560. 2008.
- HAMBLIN, Jacob Darwin. Environmental diplomacy in the Cold War: the disposal of radioactive waste at sea during the 1960s. *The International History Review*, v.24, n.2, p.348-375. 2002.
- HAMBLIN, Jacob Darwin. Visions of international scientific cooperation: the case of oceanic science, 1920-1955. *Minerva*, v.38, n.4, p.393-423. 2000.
- HOGAN, Michael J. *The Marshall Plan: America, Britain, and the reconstruction of Western Europe, 1947-1952*. Cambridge: Cambridge University Press. 1989.
- IAC. Instituto de Alta Cultura. [Projeto de agenda de trabalho]. Conselhos Consultivos do IAC; 1205/4 (Arquivo Histórico Camões, Lisboa). 15 abr. 1967.
- IAC. Instituto de Alta Cultura. [Ofício do secretário do IAC para o delegado do governo junto dos Organismos das Pescas]. Centro de Estudos Bio-oceanografia Biológica Submarina; 0358/1 (Arquivo Histórico Camões, Lisboa). 12 fev. 1957.
- IAC. Instituto de Alta Cultura. [Despacho]. Centro de Estudos Bio-oceanografia Biológica Submarina; 0358/1 (Arquivo Histórico Camões, Lisboa). 31 dez. 1956.
- IAC. Instituto de Alta Cultura. [Nota]. Centro de Estudos Bio-oceanografia Biológica Submarina; 0358/1 (Arquivo Histórico Camões, Lisboa). 1956.
- JNICT. Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Relatório do Grupo de trabalho de coordenação da acção dos delegados portugueses às reuniões dos grupos de peritos. JNICT, Cooperação Europeia no domínio da investigação científica e técnica promovida pela Comunidade Europeia; cota 03.012.01, cx.1-pasta (Arquivo de Ciência e Tecnologia da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Lisboa). 8 ago. 1970.
- JNICT. Cooperação Europeia no domínio da investigação científica e técnica promovida pela Comunidade Europeia; cota 03.012.01, cx.1-pasta (Arquivo de Ciência e Tecnologia da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Lisboa). 8 ago. 1970.
- JNICT. Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Ata de reunião no Ministério dos Negócios Estrangeiros português com o secretário geral da Otan, Manlio Brosio. JNICT, Problemas do Meio Ambiente; cx. 2, proc. G-24. 2 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 4 jul. 1969.
- JNICT. Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Relatório de reunião do Comité Científico da Otan. JNICT, Problemas do Meio Ambiente; cx. 2, proc. G-24. 2 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 26 jun. 1969.
- JNICT. Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Nota/relatório para o Ministro de Estado Adjunto da Presidência do Conselho.

Comissão Coordenadora da Investigação para a Otan; cx. 2, proc. G-24 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 2 out. 1968.

JNICT.

Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Ata da 1ª reunião do Conselho Geral da JNICT. Presidência do Conselho, Gabinete do subsecretário de Estado do Planeamento Económico, JNICT; PT/SGPCM/AOS/G-370/10 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 8 abr. 1968.

KIPPING, Matthias; BJARNAR, Ove (Ed.). *The americanisation of european business: the Marshall Plan and the transfer of US management models*. New York: Routledge. 1998.

KRIGE, John.

The politics of European scientific collaboration. In: Krige, John; Pestre, Dominique (Ed.). *Companion to science in the twentieth century*. New York: Routledge. p.897-918. 2003.

MCGLADE, Jacqueline.

From business reform programme to production drive: the transformation of US technical assistance to Western Europe. In: Kipping, Matthias; Bjarnar, Ove (Ed.). *The americanisation of european business: the Marshall Plan and the transfer of US management models*. New York: Routledge. p.18-34. 1998.

MILLER, Clark A.

“An effective instrument of peace”: scientific cooperation as an instrument of US foreign policy, 1938-1950. *Osiris*, n.21, p.133-160. 2006.

NOBRE, Augusto.

*Instituto de Zoologia da Universidade do Porto*. Braga: Tipografia Augusto Costa. 1946.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Relatório do presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), Francisco de Paula Leite Pinto, ao subsecretário de Estado do Planeamento Económico, João Salgueiro. Presidência do Conselho de Ministros, Gabinete do Subsecretário de Estado do Planeamento Económico, JNICT, Diversos (até 6 de maio de 1971); PT/SGPCM/AOS/G-370/7 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 21 abr. 1971.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Proposta n.147/70, pelo presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) ao subsecretário de Estado do Planeamento Económico, João Salgueiro. Presidência do Conselho, Gabinete do Subsecretário de Estado do Planeamento Económico, JNICT; PT/SGPMC/AOS/361/8 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 8 jul. 1970.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Proposta n.144/70, pelo Presidente da JNICT, Francisco de Paula Leite Pinto, ao Subsecretário de Estado do Planeamento Económico, João Salgueiro. Presidência do Conselho, Gabinete do Subsecretário de Estado do Planeamento Económico, Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica; PT/SGPMC/AOS/361/8 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros). 30 jun. 1970.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Ofício n.1840 do presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) ao Secretário Geral da Presidência do Conselho de Ministros. Presidência do Conselho, Gabinete do Subsecretário de Estado do Planeamento Económico, JNICT; PT/SGPCM/AOS/G-370/3 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 20 maio 1970.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Carta confidencial do presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) ao subsecretário de Estado para o Planeamento Económico, João Salgueiro. Presidência do Conselho, Gabinete do Subsecretário de Estado do Planeamento Económico, JNICT; PT/SGPCM/AOS/G-370/3 (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 31 mar. 1970.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Ofício n.69, do presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) ao ministro de Estado, em que se anexa um projeto de decreto “para a criação da Comissão Permanente de Oceanografia”. Presidência do Conselho de Ministros, Gabinete do Presidente do Conselho, JNICT, Criação da “Comissão Permanente de Oceanografia”; cx. 913 2/A-1-4 (Direção-geral de Arquivos, Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Lisboa). 12 jan. 1970.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

Projeto de Orçamento da JNICT para 1970, remetido via ofício n.738, pelo presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), Francisco de Paula Leite Pinto, ao chefe da 1ª Repartição da Direção-geral da Contabilidade Pública. JNICT, Comissão Coordenadora da Investigação para a Otan; cx. 2, proc. G-24. (Arquivo da Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa). 16 jul. 1969.

PINTO, Francisco de Paula Leite.

*Investigação científica e tecnológica*: discursos proferidos no ato de posse do presidente da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, Prof. Eng. Francisco de Paula Leite Pinto, no Palácio de São Bento, em 22 de

julho de 1967. Lisboa: Secretariado Nacional de Informação. 1967.

PORTUGAL.

Portaria n.694/79. Cria, na Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, a Comissão Permanente de Oceanologia. *Diário da República*, 1ª série, n.291. 19 dez. 1979.

PORTUGAL.

Portaria n.357/71. Cria na Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica a Comissão Permanente para a Cooperação Científica e Técnica com as Comunidades Europeias e com a OCDE, que passará a designar-se Cocede. *Diário do Governo*, 1ª série, n.155. 3 jul. 1971.

PORTUGAL.

Decreto n.89/71 do Ministério da Marinha. Determina que passem a funcionar na dependência direta do diretor-geral do Instituto Hidrográfico o Instituto de Biologia Marítima (IBM) e o Aquário Vasco da Gama (AVG). *Diário do Governo*, 1ª série, n.67. 20 mar. 1971.

PORTUGAL.

Decreto n.49.078. Atualiza a estrutura orgânica da Direção-geral da Marinha, que passa a designar-se Direção-geral dos Serviços de Fomento Marítimo (DGSFM). *Diário do Governo*, 1ª série, n.147. 25 jun. 1969.

PORTUGAL.

Decreto n.47.791. Cria na Presidência do Conselho, e na dependência direta do Presidente do Conselho, a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica e define o seu funcionamento e atribuições. *Diário do Governo*, 1ª série, n.160. 11 jul. 1967.

PORTUGAL.

Decreto-lei n.47.573. Cria, para funcionar na Presidência do Conselho, a Comissão Portuguesa para o Decénio Hidrológico Internacional e define a sua competência. *Diário do Governo*, 1ª série, n.53. 3 mar. 1967.

PORTUGAL.

Decreto n.43.507. Promulga o Estatuto Orgânico do Instituto de Biologia Marítima. Revoga o decreto n.40.190. *Diário do Governo*, 1ª série, n.39. 15 fev. 1961.

PORTUGAL.

Decreto-lei n.43.177. Cria o Instituto Hidrográfico, integrado na orgânica do Ministério da Marinha, ao qual incumbe a centralização dos serviços e atividades nacionais relativos à hidrografia, oceanografia física e navegação, atualmente dispersos pelos Ministérios da Marinha e do Ultramar. *Diário do Governo*, 1ª série, n.221. 22 set. 1960.

PORTUGAL.

Decreto-lei n.42.929. Introduce alterações no quadro

do pessoal do Instituto de Biologia Marítima e do pessoal civil do Ministério, constantes do mapa 1 anexo ao decreto-lei n.41.518. *Diário do Governo*, 1ª série, n.90. 18 abr. 1960.

PORTUGAL.

Decreto-lei n.38.638. Cria, a título definitivo, o Gabinete de Estudos das Pescas, organismo integrado na organização das pescas, e define as suas atribuições. *Diário do Governo*, 1ª série, n.30. 9 fev. 1952.

PORTUGAL.

Decreto-lei n.38.079. Cria o Instituto de Biologia Marítima e define as suas atribuições – Determina que o Aquário Vasco da Gama – Estação de Biologia Marítima passe a denominar-se simplesmente Aquário Vasco da Gama e revoga, a partir da publicação dos diplomas a que se refere o artigo 10º deste decreto-lei, o decreto n.5.615. *Diário do Governo*, 1ª série, n.249. 5 dez. 1950.

PORTUGAL.

Decreto n.16.381. Cria a Junta de Educação Nacional. *Diário do Governo*, 1ª série, n.13. 16 jan. 1929.

PORTUGAL.

Decreto [não numerado]. Criando, na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Institutos de Investigação Científicas respeitantes a química, zoologia e botânica, e nomeando os respectivos diretores. *Diário do Governo*, 2ª série, n.73. 31 mar. 1921.

PORTUGAL.

Decreto n.5.615. Transformando o Aquário Vasco da Gama em Estação de Biologia Marítima e regulando os respectivos serviços. *Diário do Governo*, 1ª série, n.98, 5º suplemento. 10 maio 1919.

PORTUGAL.

Proposta de lei determinando que a Comissão Central de Pescarias se instale no Aquário Vasco da Gama, quando terminar o contrato com a Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais. *Diário da Câmara dos Deputados*, sessão n.83. 27 abr. 1914.

PRICE, Derek de Solla.

*Little science, big science and beyond*. New York: Columbia University Press. 1963.

RAMALHO, Alfredo.

*A sardinha em Portugal*: notas biológicas: memória apresentada ao Primeiro Congresso Nacional de Pesca e Conservas, Setúbal, dezembro de 1927. Lisboa: Imprensa da Armada. 1927.

ROLLO, Maria Fernanda.

*Portugal e a reconstrução económica do pós-guerra*. Lisboa: Instituto Diplomático/Ministério dos Negócios Estrangeiros. 2007.

ROLLO, Maria Fernanda.  
*Portugal e a reconstrução económica do pós-guerra*.  
Tese (Doutorado em Economia e Inovação) –  
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas,  
Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. 2005.

ROLLO, Maria Fernanda.  
Inovação e produtividade: o modelo americano e  
a assistência técnica americana a Portugal no pós-  
guerra. In: Brito, José Maria Brandão de; Heitor,  
Manuel; Rollo, Maria Fernanda (Coord.). *Momentos  
da inovação e engenharia em Portugal no século XX*.  
v.1. Lisboa: Dom Quixote. p.41-82. 2004.

ROLLO, Maria Fernanda.  
*Portugal e o Plano Marshall*. Lisboa: Estampa.  
1994.

ROLLO, Maria Fernanda; QUEIROZ, Maria Inês;  
BRANDÃO, Tiago.  
Pensar e mandar fazer ciência: princípios e  
pressupostos da criação da Junta de Educação

Nacional na génese da política de organização  
científica do Estado Novo. *Ler História*, n.61,  
p.105-145. 2011.

ROLLO, Maria Fernanda et al.  
*Ciência, cultura e língua em Portugal no século  
XX: da Junta de Educação Nacional ao Instituto  
Camões*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da  
Moeda. 2012.

SÉANCE...  
Séance du 29 avril 1907. *Bulletin de la Société  
Portugaise de Sciences Naturelles*, v.1, n.1. 1907.

TAVARES, Conceição.  
*Alberto I do Mónaco, Afonso Chaves e a meteorologia  
nos Açores: episódios oitocentistas da construção  
científica do mundo atlântico*. s.l.: Centro  
Interuniversitário de História das Ciências e da  
Tecnologia; Sociedade Afonso Chaves. 2009.

