



A cobertura jornalística do mar na imprensa portuguesa e o lugar da ciência

Mestrado em Comunicação e Media

Aurora Maria Agostinho Ribeiro

Leiria, abril de 2020

**A cobertura jornalística do mar na imprensa
portuguesa e o lugar da ciência**

Mestrado em Comunicação e Media

Aurora Maria Agostinho Ribeiro

Dissertação realizada sob a orientação de

Professora Doutora Catarina Menezes

Professor Doutor Marco Gomes

Leiria, abril de 2020

Para o Julião.

Agradecimentos

À empresa CISION cuja inestimável colaboração, ao selecionar e disponibilizar os recortes de imprensa pretendidos, permitiu realizar este estudo com a extensão e pormenor que apresenta.

À Professora Doutora Catarina Menezes e ao Professor Doutor Marco Gomes, pela orientação atenta, disponível e minuciosa desde o primeiro ao último momento e em particular nesta fase final em que, mesmo a braços com todas as exigências de uma inesperada pandemia, souberam sempre encontrar o tempo e a vontade para me levar a bom porto!

Aos investigadores

Diogo Pereira Henriques

Doutora Ana Colaço

Doutora Eva Giacomello

Professor Doutor António Granado

Professor Catedrático Álvaro Garrido

Doutora Ângela Salgueiro

pela inspiração, interesse, confiança, aconselhamento, sugestões e encorajamento.

Aos meus colegas de estudo, pelo companheirismo e entreaajuda.

A todos no Observatório do Mar dos Açores pela compreensão, contributos e pelo prazer que é trabalhar convosco todos os dias!

Aos amigos e à família, por tudo,
e que nos possamos voltar a abraçar em breve!

Resumo

Este estudo analisa a cobertura do tema do mar na imprensa portuguesa e o lugar que cabe à ciência nesse processo. Cada vez mais se reconhece a importância vital que o oceano tem para a humanidade. A comunicação do conhecimento científico sobre o mar é considerada fundamental para a literacia do oceano, de forma a que se compreenda a sua influência para a vida humana e vice-versa, bem como a sua função enquanto regulador das alterações climáticas.

Existem indicações de um distanciamento progressivo dos portugueses em relação ao mar, apesar da forte ressonância cultural marítima nacional. Estando o oceano, na sua extensão e profundidade, fora da experiência direta pessoal, é provável que uma parte considerável do acesso ao conhecimento sobre o mar aconteça através da comunicação social. A teoria do agendamento defende que os media, ao prestarem atenção a determinados assuntos em detrimento de outros, influenciam a importância que o público lhes atribui, especialmente a assuntos fora da sua esfera de ação imediata.

A pesquisa por palavras-chave relacionadas com o mar em quatro títulos portugueses, *Correio da Manhã*, *Público*, *Expresso* e *Diário de Notícias*, durante o ano de 2018, reuniu 2364 artigos. Desses artigos, menos de um quarto foram considerados jornalismo de ciência. A nossa análise de conteúdo sugere que o investimento editorial no tema "mar" é reduzido, na sua maioria rotinizado, tem influência sazonal e privilegia o discurso oficial. Apesar de cobrir eventos relevantes para a ciência, nem sempre a sua dimensão científica é explorada. Identifica-se ainda tendência para emprestar aos títulos uma tônica emocional, bem como níveis de certeza superiores ao que a evidência científica demonstra, interferindo com uma eficaz comunicação sobre a necessidade de conhecer e preservar o oceano. Por fim, sugerem-se linhas de pesquisa futura na promissora área da comunicação de ciências oceânicas nos media.

Palavras-chave: ciência, comunicação de ciência, jornalismo, literacia oceânica, mar, oceano.

Abstract

This study analyses how the Portuguese press covers the topic of the sea and the place it attributes to science along the process. Increasingly, the vital importance of the ocean for humanity is recognized. The communication of the scientific knowledge about the sea is considered as fundamental for ocean literacy, leading to an understanding of its influence in human life and vice versa, as well as its role as a climate change regulator.

There are signs of a progressive detachment between the Portuguese people and the sea, despite the strong maritime culture of the country. Being the ocean, in all its extension and depth, not reachable through direct personal experience, it is expectable that a considerable part of the access to ocean knowledge happens through the media. The agenda setting theory states that by giving attention to certain subjects rather than others, the media influences the importance attributed by the public, especially when the subjects are not part of its first hand experience.

The search for sea related keywords in four Portuguese newspapers (*Correio da Manhã*, *Público*, *Expresso* and *Diário de Notícias*) for the year 2018, resulted in the collection of 2364 articles. From those articles, less than a quarter were considered science journalism. Our content analysis suggests that the editorial investment on the topic of the sea is reduced, mainly routinized, with seasonal influence, privileging the official discourse. Despite covering science relevant events, the scientific dimension is not always explored. A tendency to give an emotional tone to the articles titles is identified, as well as certainty levels that are higher than demonstrated scientific evidence, thus interfering with an effective communication about the need to know and preserve the ocean. Finally, future research on the promising area of ocean science communication in the media is suggested.

Keywords: journalism, ocean, ocean literacy, science, science communication, sea.

Índice

| | |
|--|------|
| Agradecimentos | v |
| Resumo | vi |
| Abstract..... | vii |
| Índice..... | viii |
| Lista de figuras | xi |
| Lista de tabelas..... | xii |
| Lista de siglas e acrónimos | xiii |
| Introdução..... | 1 |
| Capítulo 1 - Portugal e o mar: cultura marítima e cultura científica | 9 |
| 1.1. Portugal é mar?..... | 9 |
| 1.2. O mar como desígnio político..... | 9 |
| 1.3. Identidade marítima portuguesa: memorial ou palpitante? | 11 |
| 1.4. Economia do mar em Portugal | 13 |
| 1.5. Cultura marítima | 16 |
| 1.6. Cultura científica marinha..... | 20 |
| 1.7. As ciências do mar em Portugal..... | 25 |
| Capítulo 2 - A ciência na imprensa: contextualização e desafios | 29 |
| 2.1. Ciência e comunicação: conceitos indissociáveis..... | 29 |
| 2.2. Ciência na imprensa..... | 30 |
| 2.3. Jornalistas e cientistas, próximos ou distantes? | 34 |
| 2.4. O lugar do jornalismo científico na imprensa | 36 |
| 2.5. Fontes e rotinas de produção | 38 |
| 2.6. Valores-notícia e o binómio otimismo versus pessimismo | 40 |
| 2.7. A problemática da evidência (certeza/verdade)..... | 42 |
| 2.8. Ciência nos media portugueses | 44 |
| 2.9. Internet e media digital..... | 45 |
| 2.10. Desafios | 48 |
| 2.11. O oceano no jornalismo e no debate das alterações climáticas..... | 50 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo 3 - O mar na imprensa portuguesa e o lugar da ciência: metodologia | 53 |
| 3.1. A notícia como objeto de construção social..... | 53 |
| 3.2. Objetivos/ questões de investigação..... | 56 |
| 3.3. Metodologia | 57 |
| 3.4. Corpus de análise | 57 |
| 3.5. Categorias de análise | 58 |
| Capítulo 4 - O mar na imprensa portuguesa e o lugar da ciência: análise e discussão de resultados | 64 |
| 4.1. Análise de resultados relativos ao corpus global..... | 64 |
| 4.2. Discussão de resultados relativos ao corpus global..... | 85 |
| 4.3. Análise de resultados relativos ao subcorpus de ciência..... | 86 |
| 4.4. Discussão de resultados relativos ao subcorpus de ciência..... | 93 |
| 4.5. Análise e discussão de resultados relativos aos textos de opinião | 93 |
| Conclusão | 95 |
| Referências..... | 101 |
| Anexos | 1 |
| Anexo 1..... | 1 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Figura nº 1 - Distribuição do número de peças pelos meses do ano. | 73 |
| Figura nº 2 - Análise das fontes utilizadas por publicação (em percentagem)..... | 79 |

Lista de tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela nº 1 - Distribuição de peças por género jornalístico. | 65 |
| Tabela nº 2 - Distribuição de peças por publicação..... | 66 |
| Tabela nº 3 - Cruzamento de dados das categorias de género e publicação..... | 66 |
| Tabela nº 4 - Distribuição de peças por temas (ordem decrescente). | 67 |
| Tabela nº 5 - Cruzamento de dados das categorias de publicação e tema. | 72 |
| Tabela nº 6 - Cruzamento de dados das categorias de género e tema. | 72 |
| Tabela nº 7 - Destaques, manchetes e valorização gráfica. | 76 |
| Tabela nº 8 - Cruzamento de dados das categorias de publicação e autoria. | 77 |
| Tabela nº 9 - Distribuição de peças por fonte principal. | 78 |
| Tabela nº 10 - Distribuição de peças por lugar. | 83 |
| Tabela nº 11 - Distribuição de peças por género no subcorpus de ciência..... | 86 |
| Tabela nº 12 - Os dez temas mais frequentes no subcorpus de ciência. | 87 |
| Tabela nº 13 - Distribuição de peças por fonte no subcorpus de ciência. | 89 |
| Tabela nº 14 - Tom e grau de certeza dos títulos do subcorpus de ciência..... | 92 |

Lista de siglas e acrónimos

| | |
|-------|--|
| AMN | Autoridade Marítima Nacional |
| APA | Agência Portuguesa do Ambiente |
| CM | Correio da Manhã |
| CMIO | Comissão Mundial Independente para os Oceanos |
| CNADS | Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável |
| CSM | Conta Satélite do Mar |
| DGRM | Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos |
| DN | Diário de Notícias |
| ENI | Ente Nazionale Idrocarburi |
| EUA | Estados Unidos da América |
| ICES | International Council for the Exploration of the Sea |
| ICNF | Instituto da Conservação da Natureza e Florestas |
| INE | Instituto Nacional de Estatística |
| IPMA | Instituto Português do Mar e da Atmosfera |
| ISN | Instituto de Socorro a Náufragos |
| JNICT | Junta Nacional para a Investigação Científica e Tecnológica |
| PALP | Plataforma Algarve Livre de Petróleo |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| SEAL | Sindicato dos Estivadores e da Actividade Logística |
| TAFI | Tribunal Administrativo e Fiscal de Loulé |
| VAB | Valor Acrescentado Bruto |
| ZEE | Zona Económica Exclusiva |

Introdução

“De longe, a maior ameaça para o oceano e, portanto, para nós mesmos, é a ignorância. Mas podemos fazer algo quanto a isso.”

Sylvia Earle

A presente dissertação analisa a forma como a imprensa portuguesa aborda o tema do mar, dando particular atenção ao lugar atribuído à ciência e aos cientistas neste processo. O mar abarca todas as esferas da existência humana. Fonte de vida, alimento, oportunidade e descoberta, mas também palco de mistério, ameaça e conflito, o oceano, com tanto ainda por explorar, inunda o imaginário humano desde o início dos tempos. Vastíssimo, o mar é tão abrangente que se torna quase inverosímil haver um conceito único que signifique tudo aquilo que ele representa. Para uma espécie terrestre como a nossa, a palavra mar estabelece a fronteira entre dois mundos. Um que conhecemos e ocupamos sob relativo controle, e um outro, com leis e exigências tão diferentes das de terra, difícil de apreender e de compreender.

Nas últimas décadas, o mar tem assumido um papel cada vez mais central no mapa da estratégia política portuguesa. O discurso oficial subjacente fundamenta esse desígnio nas características geofísicas do território português, mas é também bastante unânime e constante na evocação de um referencial histórico, simbólico e cultural marítimo como parte da identidade portuguesa. Esse discurso entra, no entanto, em conflito com algumas visões mais críticas, nomeadamente a de um desligamento progressivo da sociedade portuguesa com o mar e uma conseqüente decadência do setor marítimo nacional.

Apesar disso, na história muito recente do país (sobretudo nos últimos dez anos), graças ao investimento e à atenção dados ao tema, encontramos sinais relevantes do que poderá ser o início de um processo de reversão desta realidade. Os indicadores económicos dos

últimos cinco anos deixam margem para algum encorajamento, e parece haver espaço para apostar na revitalização cultural da ligação dos portugueses ao mar: vantagens geoestratégicas (uma das maiores zonas económicas exclusivas do mundo, localização no principal corredor de navegação mundial), capacidade energética (em eólicas *offshore*) e potencial cultural (consumo de produtos alimentares de origem marinha e potencial turístico) (PwC, 2017, 2019).

Tais intenções coincidem com esforços de escala internacional para orientar as diversas agendas governamentais, no sentido de reconhecer o papel absolutamente fundamental do oceano para a vida na Terra e agir de acordo com essa constatação. A ciência marinha e a sua comunicação, nomeadamente junto dos decisores políticos, têm tornado público não só a forma como o oceano contribui para o clima, bem estar e equilíbrio ecológico do planeta, mas também a forma como a atividade antropogénica tem afetado o meio marítimo e ameaçado a função vital do oceano neste planeta. Desde o virar do milénio que diversas instituições internacionais, têm promovido a chamada “literacia oceânica”, ou seja, a capacidade de compreender a influência do oceano no ser humano e do ser humano no oceano, de saber comunicar sobre esse assunto e agir no sentido de promover uma sociedade mais informada sobre o mar.

Também em Portugal, no âmbito da estratégia nacional para o mar, iniciativas de carácter público e privado, têm promovido a literacia oceânica, nomeadamente com projetos levados a cabo no meio escolar.

Num país como Portugal, que tenciona reforçar a sua maritimidade, as ciências do mar poderão fornecer o alimento referencial que permita uma relação cultural com o mar mais aprofundada, indo além da evocação de um memorial cada vez mais afastado do dia a dia dos portugueses e dos seus valores atuais. Tome-se como exemplo, neste campo, o papel das ciências do mar na conversão do relacionamento entre os açorianos e as baleias. Em poucos anos passou-se de um período de baleação, baseado na caça, para um período de observação, de base científica, no que é um bom exemplo de como uma transformação cultural pode, através do turismo, se tornar numa transformação económica. A observação de baleias (e de outros cetáceos) é hoje uma das experiências

mais atrativas para quem visita os Açores, transformando este mamífero marinho num dos símbolos da identidade açoriana.

O movimento pela literacia oceânica surge, por outro lado, no enquadramento de um movimento mais alargado, que é o da comunicação de ciência. A comunicação de ciência, essencial até para o próprio exercício da ciência, existe desde os primórdios da revolução científica. Apesar disso, a preocupação concreta com a compreensão pública da ciência foi-se adensando progressivamente com o tempo e com a complexificação e especialização do conhecimento científico, sendo que só no último quartel do século XX se deu a criação de um campo de estudos específico para esta problemática. É na esteira deste processo que os esforços pelo aumento da literacia oceânica surgem, naturalmente a par de uma visão ambientalista de base científica também em crescimento.

A imprensa é um dos meios de comunicação mais analisados nos estudos sobre a comunicação de ciência. Tal acontece não apenas por ser um meio de comunicação tradicional, de massas, e com considerável impacto na opinião pública, mas também por apresentar diversos aspetos interessantes para a problemática tanto da criação de conteúdos sobre ciência como da perceção do grande público sobre eles. Por outro lado, a relativa facilidade com que grandes quantidades de informação podem ser recolhidas e analisadas com recurso às análises de conteúdo e de discurso, e daí retirados resultados expressivos, fazem dos jornais na sua versão impressa e online um meio apetecível para investigadores interessados no tema. Assim, e apesar da relativa juventude deste campo de estudo, existe já literatura suficiente sobre a comunicação de ciência na imprensa para levantar e analisar algumas questões transversais, traçar tendências e práticas habituais, de forma a identificar pontos fortes e fragilidades, bem como apontar possíveis direções de trabalho.

Cedo a comunicação de ciência encontrou vantagens em estar presente na imprensa, mas esse percurso não foi sempre linear nem isento de alguns conflitos e de interesses. Considera-se jornalismo de ciência aquele que noticia a ciência e tudo o que o trabalho científico envolve, além do jornalismo que se baseia em dados científicos para enquadrar eventos noticiados, como fenómenos naturais ou sociais (Mendonça, 2015).

O propósito genérico da comunicação de ciência é o de contribuir para uma sociedade mais informada e literata em ciência e na cultura científica. Nessa perspectiva, os meios de comunicação social, essenciais para a percepção pública sobre o mundo e a realidade, têm um peso bastante considerável. Pense-se, por exemplo, no estudo canónico de Maxwell McCombs e Donald Shaw (1972) intitulado *The Agenda-Setting Function of Mass Media*. Inspirados por Walter Lippmann, autor de *Public Opinion* (1922), os dois investigadores concluíram, em ambiente de campanha eleitoral, que, embora não fossem categóricos os dados que sugeriam a ideia de que os media alteravam profundamente convicções, havia dados convincentes de que os leitores adquiriam conhecimentos a partir da imensa quantidade de informação disponível (McCombs & Shaw, 1972, p. 176).

Os resultados empíricos apresentados por McCombs e Shaw desbravaram um caminho que tem impulsionado centenas de estudos sobre o agendamento dos media. Continuando a estudar o fenómeno, os próprios autores atualizaram, posteriormente, a hipótese do agenda-setting, afirmando que os media “não só nos dizem em que pensar, mas também como pensar nisso, e conseqüentemente o que pensar” (McCombs & Shaw, 1993, p. 65). Os media assumem, desta forma, um papel central naquilo que a opinião pública considera muito, pouco ou nada importante. Esta assunção parece adquirir tanto ou mais pertinência quando se trata de ambientes online, ainda que o processo careça de investigações mais aprofundadas (Harder, Sevenans & Van Aelst, 2017; Wanta & Alkazemi, 2017).

Ao estudar a ciência na imprensa, destaca-se desde logo uma relação fundamental: a da comunidade jornalística com a comunidade científica. A figura do jornalista e a figura do cientista assumem contornos distintos, que nem sempre se articulam harmonicamente na produção de peças jornalísticas que sirvam os propósitos de ambos. Até certo ponto, esta dicotomia personaliza o choque entre duas culturas: a cultura popular e a cultura científica. E mesmo que o papel do jornalista seja geralmente entendido como o de alguém que deve verificar as suas fontes e os seus factos e, sobretudo, “fornecer aos cidadãos a informação de que precisam para serem livres e se autogovernarem” (Kovach & Rosenstiel, 2004, p. 16), na perspectiva científica o rigor

com que os jornalistas trabalham é considerado insuficiente. O trabalho jornalístico é criticado pela comunidade científica quando recorre à emoção para despertar o interesse do público (Molek-Kozakowska, 2017a), quando distorce a forma, a argumentação e o conteúdo do discurso científico de modo a acomodá-lo no espaço jornalístico (Veneu et al., 2008) e quando está sujeito a pressões comerciais e de produção que não se coadunam com as prioridades da comunicação de ciência (Mendonça, 2015). Os jornalistas têm, por vezes, dificuldades em lidar com o discurso científico, demasiadamente técnico, complexo e pouco definitivo, pouco atreito a chamar a atenção das audiências. Durante muito tempo esta dificuldade manteve os cientistas numa esfera distante do grande público, impedindo este último de acompanhar de perto e compreender por dentro a grande transformação científica e tecnológica que tem vindo a transformar a sociedade (Blumler & Gurevitch, 1995; Mendonça, 2015).

Desde o surgimento da comunicação de ciência como área de interesse académico, e de um progressivo esforço por parte da comunidade científica em fazer chegar ao público o conhecimento produzido, que a ciência está cada vez mais presente na comunicação social. Crescem os esforços conjuntos para que a ciência seja comunicada de uma forma eficaz, tanto na perspectiva da comunidade científica, quanto na da jornalística, sem esquecer o interesse público. Para isso, estuda-se a forma como as rotinas e padrões de produção influenciam a forma como se comunica ciência pelos órgãos de comunicação social, bem como a forma como pessoas e instituições da comunidade científica estão habituadas a comunicar, no sentido de encontrar um espaço comum para uma melhor comunicação entre ambas as partes e o público (Bucchi & Mazzolini, 2003; Dunwoody, 2014).

Tais estudos recaem nas rotinas de produção, nos temas mais abordados pelos media, nos valores-notícia implícitos à escolha dos eventos a noticiar, no tom com que as notícias são construídas e na perceção da audiência, na problemática do rigor, da evidência e do grau de certeza dessas notícias. Como se calcula, a internet e os media digitais vieram alterar a forma como toda esta comunicação acontece e, assim sendo, também constituem campos de estudo relevantes para a comunicação de ciência (Dunwoody, 2014; Trench, 2008).

Como facilmente se depreende, existem temáticas científicas que, pela sua importância e características, assumem particular interesse. Um dos melhores exemplos, se não mesmo o mais paradigmático, é o da comunicação das alterações climáticas. Tal não se deve apenas à extrema relevância que o problema tem para a humanidade, mas também à importância que uma comunicação adequada terá para o apelo à ação necessária. Na perspetiva da ciência, esta não é uma questão que possa ser resolvida apenas ao nível da decisão política ou de determinados círculos de poder. Exige a participação de todos, tanto a nível comportamental quanto no apoio à tomada de grandes decisões. Tanto a existência de alterações climáticas, quanto a responsabilidade humana associada e a possível solução, são todas conclusões do trabalho científico, com a especial característica de esta ser uma realidade tão transversal e a uma escala tão alargada temporal e espacialmente que não é facilmente reconhecível pelo grande público. Assim, a comunicação do conhecimento científico sobre este tema tem sido alvo de muito estudo e de cada vez mais e melhores tentativas de divulgação junto dos mais diversos tipos de público (Carvalho & Pereira, 2008; Schäfer & Schlichting, 2014).

A temática do oceano, que nos interessa particularmente neste trabalho, não tem, até ao momento, granjeado particular atenção no âmbito da comunicação de ciência na imprensa. Os poucos estudos encontrados (Duarte et al., 2015; Johns & Jacquet, 2018; Pinto et al., 2020) focam-se, compreensivelmente, nas questões naturais e ambientais. O oceano, na sua vastidão, é uma peça fundamental na regularização do clima e na vida da terra e, nesse sentido, a ciência diz-nos que importa conhecê-lo, compreendê-lo e preservá-lo. Tal como o fenómeno das alterações climáticas, o oceano e a sua complexidade não estão ao alcance da observação direta da maior parte da população. No estudo sobre a comunicação do oceano na imprensa, tal como no das alterações climáticas, tem sido dedicada atenção ao tom com que se abordam as questões associadas e aos respetivos resultados. Uma comunicação com tom negativo originará no público uma perceção e uma resposta diferentes de uma comunicação com cunho positivo. Discursos excessivamente otimistas ou pessimistas foram reportados como contraproducentes por não levarem o público a agir ou alterar o seu comportamento, tanto por não verem a necessidade de o fazer, quanto por desmotivação ou negação (Johns & Jacquet, 2018; Pinto et al., 2020). O levantamento bibliográfico efetuado para

este trabalho demonstra que para as questões atrás referidas estão ainda a ser pesquisadas respostas.

A presente investigação procura contribuir para o estudo da comunicação de ciência na imprensa e para o estudo da comunicação das ciências do oceano. Toma-se, aqui, o texto jornalístico como objeto de construção social, testemunho não apenas dos processos jornalísticos, como também de um todo sociocultural, numa atitude crítica que procura revelar ideias por detrás do discurso manifesto (Traquina, 2001; Williams, 1976). Importa sublinhar, nesse seguimento, que a notícia e os restantes géneros informativos são uma construção social porque dependem de fatores como os sentidos manifestados pela dinâmica dos acontecimentos (Benetti, 2007), os constrangimentos do sistema organizacional, os discursos e valores que orientam a produção de conteúdos, as crenças partilhadas (Zelizer, 2004), as rotinas profissionais, a natureza das fontes de informação e os critérios noticiosos dos jornalistas (Traquina, 2002).

Para o fim pressuposto, procuramos saber como é apresentada a cobertura jornalística sobre o mar e qual o papel dado à ciência e aos cientistas na construção de discurso sobre este tema. Com esse propósito, procura conhecer-se quais os temas, géneros jornalísticos e fontes mais frequentes, o investimento e valorização aplicados ao tema do mar, o tratamento dado pelos diferentes títulos e qual o tom assumido, identificando traços em comum, suas funções e consequências. As respostas a estas questões fornecem elementos sobre as diversas políticas editoriais e perspetivas sobre a realidade marítima, bem como o lugar dado à ciência na cobertura sobre o tema.

Operacionaliza-se esta pesquisa em redor de dois objetos complementares: por um lado o objeto meio de comunicação, a imprensa, e por outro o objeto tema, que neste caso é o mar. Para isso analisa-se a cobertura jornalística de quatro títulos da imprensa nacional, os diários *Correio da Manhã (CM)* e *Público*, o semanário *Expresso* e o *Diário de Notícias (DN)* que é diário no primeiro semestre e semanário no segundo, durante todo o ano de 2018, de modo a ter um *corpus* atual e consistente. Analisam-se todas as peças obtidas através da pesquisa pelas palavras-chave “mar”, “oceano”, “marinho/a”, “pesca”, “marítimo/a”, “oceânico/a”, “oceanografia”, “oceanográfico/a” e que correspondam de facto ao tema genérico mar. No total são 2364 peças, das quais 534

são consideradas peças correspondentes a jornalismo de ciência, ou seja, todas as peças sobre ciência, as suas práticas, resultados e impactos ou que se valham do conhecimento científico para explicar acontecimentos ou fenómenos físicos e sociais (Mendonça, 2015), constituindo o *subcorpus* de ciência. Procede-se à análise por variáveis de conteúdo (género jornalístico, publicação, temática, fontes, protagonistas, variação temporal, continuidade, valorização, autoria, lugar e abrangência geográfica) e uma variável de discurso (tom). Além da análise de cada uma das categorias, procede-se a cruzamento de variáveis sempre que se considere relevante, consoante aquilo que se levanta como enquadramento e problemática nos capítulos teóricos.

Este trabalho está dividido em quatro capítulos distintos. O primeiro capítulo é dedicado a uma contextualização da conjuntura atual portuguesa em relação com o mar, que, pelas suas características e importância que lhe é atribuída, pelo menos ao nível do discurso e das intenções, faz deste não só um tema central na estratégia do país, mas um interessante caso de estudo para as ciências da comunicação. Afloram-se as questões culturais da identidade marítima portuguesa, reflete-se sobre o respetivo contributo da situação económica do setor, do investimento na investigação oceânica no país e do entusiasmo recente por estes mesmos campos, incluindo o da comunicação de ciência e mais concretamente, o da literacia oceânica.

No segundo capítulo, apresenta-se o estado da arte em relação à comunicação de ciência na imprensa, aborda-se a relação da ciência com a imprensa, tomando esta última como meio de excelência para comunicar a cultura científica ao grande público, abordam-se os principais desafios inerentes e organiza-se o estado da arte sobre este tema pelas principais linhas de investigação em ciências da comunicação.

No terceiro capítulo enunciam-se os objetivos específicos deste trabalho, descreve-se e caracteriza-se o *corpus*, as técnicas e métodos de análise, os instrumentos e procedimentos utilizados, bem como as suas referências de suporte e de justificação.

Finalmente, o quarto capítulo apresenta o estudo empírico sobre o mar e as ciências do mar na imprensa portuguesa, com os principais resultados e a discussão dos mesmos, seguidos da conclusão.

Capítulo 1 - Portugal e o mar: cultura marítima e cultura científica

1.1. Portugal é mar?

“Portugal é mar”. Este é o título de um mapa afixado nas salas de aula portuguesas em 2014, numa parceria entre o Ministério da Agricultura e do Mar, o Oceanário, e o Ministério da Educação (Firmino, 2014, abril 2). Nele, o território terrestre é comparado com o território marítimo do país, incluindo, além da Zona Económica Exclusiva (ZEE), também a área da extensão da plataforma continental portuguesa. A superioridade da extensão do território marítimo em relação ao terrestre torna-se assim esmagadora: 97% da área coberta é oceânica.

Geograficamente, Portugal é mar: situa-se como extremo avançado de uma Europa que se distingue geograficamente da contígua e maciça Ásia, pelo seu rendilhado que a expõe ao mar (Jourdin, 1995). Orlando Ribeiro (2011) centra a configuração cultural e geofísica lusa entre duas influências marinhas: a do Mar Mediterrâneo e a do Oceano Atlântico. Mas será possível encontrar, hoje em dia, indicadores de que o mar ocupa um papel predominante no dia a dia dos portugueses? Nas próximas páginas reúnem-se dados e reflexões oriundas de uma discussão que não é nova.

1.2. O mar como desígnio político

O discurso político português tem, cada vez mais, vindo a centralizar o mar como o desígnio nacional mais transversal, consensual e prometedor. O mar é visto como um elemento estratégico de desenvolvimento económico, desenvolvendo a indústria naval, os transportes marítimos e as pescas (Peralta, 2006). Longe de estar cumprido, é importante entender os contornos deste desígnio.

Depois da extinção em 1974 do secular Ministério da Marinha, o mar é negligenciado na agenda política portuguesa (Garrido, 2010). Nos anos oitenta do séc. XX, dá-se um abrandamento da atividade marítima tradicional e é na mesma década que Mário Soares

cria, como primeiro-ministro (1983-1985), o Ministério do Mar, que volta a surgir de 1991 a 1995 durante o seu mandato enquanto Presidente da República, no que é o início da mais recente vaga de política pública do mar. “Uma vez fechado o ciclo do expansionismo colonial, o regresso ao mar torna-se, a meus olhos, um verdadeiro desígnio nacional” (Soares, 1998, p. 10). Em 1997 Portugal ratifica a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), e em 1998 celebra o Ano Internacional dos Oceanos, com a organização da Expo’98 com o tema “Os Oceanos: um património para o futuro” e a publicação do relatório da Comissão Mundial Independente para os Oceanos (CMIO), sempre presidida na pessoa de Mário Soares (Matias et al., 2010; Ministério da Defesa Nacional, 2007). Esta estratégia pode ser vista como forma de afirmação simbólica da nacionalidade, aquando da dissolução de fronteiras físicas resultante da adesão à União Europeia (Peralta, 2006).

Desde então, o esforço corre no sentido de tornar o mar um paradigma que atravesse governações e não uma prioridade de mandatos individuais, numa convergência ímpar de intenções e meios, fazendo dele um fator unificador dos portugueses (Matias et al., 2010). A estratégia nacional do mar engloba, numa primeira instância, as questões de soberania (que no caso Português trata não só da gestão da maior ZEE da União Europeia como da reivindicação da Extensão da Plataforma Continental Portuguesa junto das Nações Unidas e do reconhecimento de um território que, cada vez mais frequentemente, tem vindo a ser chamado de “Mar de Portugal”). Seguem-se as vertentes económica, científica e ecológica, todas elas necessariamente articuladas entre si e que se enquadram num contexto social e cultural específico que importa avaliar, compreender e promover (Peralta, 2006).

O mar, enquanto desígnio nacional, é sustentado no discurso político com referenciais culturais e identitários variados. Ainda no século XIX, aquando da crise política gerada pelo Ultimatum Inglês, o mar serviu de fundo ao sentimento nacionalista, bem como exaltou a idealização do povo português no período da primeira República, e integrou o caderno propagandista do Estado Novo (Peralta, 2006). Além de figurar nos principais símbolos nacionais portugueses (a abertura do hino e a esfera armilar da bandeira nacional), está presente na escrita, pense-se na poesia lírica medieval, n’ “*Os Lusíadas*”

de Luís de Camões (1572), na literatura de viagens, como a *Peregrinação* de Fernão Mendes Pinto (1583) ou a *História Trágico-Marítima* de Bernardo Gomes de Brito (1736), na *Mensagem* de Fernando Pessoa (1934) (Garrido, 2010; Jackson, 1997) ou mesmo no álbum *Por este rio Acima* (1982) do músico Fausto. Muitas (embora não todas) destas obras relatam episódios do que constitui o capítulo de ouro da História do país, lembrada como uma era heróica, de riquezas, de glórias e de engrandecimento da nação. O mar, talvez a maior metáfora existente, foi utilizado simbolicamente para representar uma ideia de império ultramarino, numa manobra publicitária da qual Portugal não foi, sequer, o único estado a tomar partido (Mack, 2018). Essa apropriação do mar enquanto pertencente à essência portuguesa, não só não se esbateu, como continua presente nos mais altos discursos políticos atuais, como neste recente excerto de um discurso proferido pelo atual Presidente da República, Marcelo Rebelo de Sousa: “Não basta, porém, reafirmar uma evidência nacional. Que por essência somos e seremos marítimos” (Sousa, 2018, p.16).

Álvaro Garrido (2010) realça o contraste entre a omnipresença dos símbolos marítimos de forma lírica e superficial e a ausência da sua representação e vivência presentes, naquilo que descreve como uma maritimidade sujeita à invisibilidade.

1.3. Identidade marítima portuguesa: memorial ou palpitante?

Ainda que Portugal não seja o único país a reclamar o mar como “seu” e a recorrer-se do seu imaginário para a construção de uma identidade (Mack, 2018), o mar é, provavelmente, a sua representação identitária mais central e característica (Moreira et al., 2010; Peralta, 2006).

Se a assunção de uma identidade implica fazer uso de certos atributos (língua, território, costumes, tradições, biologia) que nos caracterizam como sendo diferentes dos outros, ela também vive de outras condições fundamentais: da atribuição de valor e significado. Como tal, além dos indicadores fixos, objetivos e essenciais, a identidade vive ainda de uma construção de discurso, histórica e cultural, de base social, mas também política. Tal significa que a identidade sofre alterações ao longo do tempo e da própria perceção

que temos e construímos dela. A identidade será assim, mais do que real e tangível, o produto de discursos a respeito de algo, ficções em constante transformação e construídas de forma coletiva através de representações. Tais representações serão a forma privilegiada de acesso ao que pode ser a identidade de algo, alguém, ou conjunto de pessoas, por adquirirem significados particulares e condicionarem a percepção que temos do que nos rodeia. Segundo Peralta (2006, p. 176) a identidade “não existe fora do discurso, o que é o mesmo que dizer, fora do conjunto de representações que dela se fazem” (Peralta, 2006, p. 176).

Peralta analisa o mar enquanto objeto cultural, pela sua presença em narrativas simbólicas nacionais de “forte valor emotivo”, resultantes de “ideologias identitárias”, possivelmente motivadas por agendas de poder concretas, mais do que genuinamente pertencente à essência dos portugueses. A autora descreve esta dinâmica como “um aparato representacional, (...) ao serviço de uma ficção hereditária” (Peralta, 2006, p. 176). Segundo a mesma, esta construção é, mais ainda do que o fruto de uma base experiencial forte, uma verdadeira doutrinação intelectual ideológica, inscrita na historiografia nacional e no universo poético e literário português, já atrás mencionado. Por detrás dessa lógica identitária encontra-se uma “sobresignificação metonímica” que atribui aos portugueses uma essência de povo do mar que não é materializada em “suportes visíveis” ou a “uma comunidade de afetos” pública (Peralta, 2006, p. 176). No entanto, este tipo de discurso é comum a outros povos e, como tal, não é exclusivo do povo português (Mack, 2018; Peralta, 2006). A par deste universo simbólico, está a ideia de que Portugal teve um papel de relevo, pioneiro enquanto navegante, colonizador, emigrante, globalizante, contribuindo para a retórica da universalidade da cultura portuguesa (Peralta, 2006).

Peralta considera que tal lógica identitária, a que se recorre em momentos de necessidade de afirmação “da especificidade da cultura portuguesa”, e que se adapta, atualiza e reinventa conforme as circunstâncias e as necessidades políticas e económicas, entra em conflito com argumentos práticos, nomeadamente os de ordem económica: uma frota pesqueira a necessitar de modernização, pouca população empregada no setor da pesca, e uma generalizada reduzida percentagem de ativos no

setor que, aliás, não é de agora. (Peralta, 2006, p. 178). A autora considera mesmo que não há qualquer correspondência entre a dimensão discursiva e a dimensão real:

O mar, como discurso identitário nacional não tem qualquer equivalência factual; nem com o passado, nem com o presente, é puro memorial (...), construída sobre um conjunto de valores e aceções sobre o que é (ou se imagina ser) a missão histórica de Portugal no mundo (Peralta, 2006, p. 179).

Será, então, esta construção social uma forma de responder a necessidades contemporâneas de criação e promoção de identidades culturais coletivas para investir no prestígio do país, na chamada economia cultural da visibilidade, para utilizar as palavras de Peralta (2006)? Será o mar o recurso metafórico mais óbvio devido à sua capacidade e plasticidade alegórica, ou haverá consubstanciação sólida para tal construção? Poderão as condições económicas, políticas e práticas, mas também os referenciais culturais e científicos por detrás deste tema corroborar tal ideia? Importa, portanto, entender a relação que o país tem com o mar, social e institucionalmente, quer a nível de recursos humanos, quer materiais, tendo em mente que uma relação relevante com o mar na era presente se coloca também na esfera da informação e da sustentabilidade, e não necessariamente na posse e na força (Moreira et al., 2010).

1.4. Economia do mar em Portugal

Para Portugal, e desde sempre, o mar foi o espaço de liberdade e alternativo à pressão imposta pelos reinos vizinhos. Escreve Manuel Alegre, a iniciar um seu poema: “Somos um país pequeno e pobre e que não tem senão o mar” (Alegre, 2007, p. 18). Importante para o comércio externo, razão de todas as atividades de construção naval e portuárias que o sustentam, o mar também tem sido providencial em recursos. Mais recentemente, ganha preponderância enquanto palco de atividades de lazer e campo fértil para a investigação científica.

Os setores de maior relevo da economia marinha em Portugal são os seguintes: transportes e serviços marítimos, portos e logística, pescas e indústrias do pescado, construção e reparação naval, náutica de recreio, turismo de cruzeiros e energia, eletrónica naval, robótica submarina e atividades de investigação (EY-AM&A, 2019,

PwC 2017, 2019). A forma como as diferentes fontes consultadas agrupam estes temas varia ligeiramente, mas não de modo a que as conclusões gerais que pretendemos reunir com este pequeno resumo saiam alteradas.

No que respeita aos transportes e serviços marítimos, bem como a portos, logística e expedição, a evolução tem sido positiva desde 2017, no movimento anual de navios, mercadorias e contentores. No entanto, a nível mundial, Portugal não chega a figurar nos 20 primeiros lugares do índice de maiores terminais de contentores e maiores portos do mundo, estando muito longe de ocupar de momento uma posição relevante nesse campo (PwC 2017, 2019).

Portugal consome mais peixe do que aquele que pesca e o número de embarcações de pesca nacional que descarregam em Portugal está a descer. No entanto o valor das exportações de produtos de pesca está em crescimento. As atividades de aquicultura, apesar dos sinais de instabilidade, foram as que apresentaram maior crescimento na evolução pós-crise - período de 2012 a 2017 (EY-AM&A, 2019). Em relação ao resto do mundo, Portugal também está bem longe de ocupar um lugar de destaque nos primeiros 20 países líderes da captura e produção de pescado (PwC 2017, 2019).

A construção naval portuguesa tem tido algum aumento do volume de negócios desde 2015, num processo de recuperação assente na diversificação de produtos e serviços (EY-AM&A, 2019), mas a manutenção e reparação navais e indústrias auxiliares a preços constantes descerem em 2016 e 2017. Esta é uma atividade de certo relevo na economia portuguesa, e o motivo das quebras está, sobretudo, relacionado com o enfraquecimento de algumas economias ocidentais e a difícil competição internacional. No entanto, também não é neste campo que Portugal se destaca nos *rankings* internacionais, nem mesmo a nível europeu, pois não figura nos primeiros nove lugares da Europa (PwC, 2017, 2019). Além do mais e ao contrário do que acontece na restante UE, não existe em Portugal uma estratégia setorial específica para esta fileira (EY-AM&A, 2019).

Na categoria de lazer, onde nas análises económicas consultadas se enquadram a náutica de recreio e o turismo de cruzeiros, mas também outros desportos e atividades culturais, verifica-se um crescimento consistente, para o qual contribuem o turismo costeiro e a

aposta na receção de turismo de cruzeiros (EY-AM&A, 2019; PwC 2019). Esta é, de facto, a fileira principal da economia do mar em Portugal, segundo um estudo promovido pelo Millenium BCP (EY-AM&A, 2019). O número de hóspedes em hotelaria costeira e de entrada de embarcações em marinas continua em crescimento (PwC, 2017, 2019). As marinas portuguesas são consideradas marinas de excelência, sendo que cinco delas obtiveram o galardão de Âncora de Ouro - dados de 2017 (PwC, 2019).

No que respeita à energia, Portugal apresenta indicadores positivos, posicionando-se nos primeiros 15 lugares mundiais em termos de capacidade instalada de eólica *offshore* (PwC, 2017, 2019).

Os relatórios da consultora PwC ressaltam como dados positivos: posição no Top 25 das zonas económicas exclusivas, localização no corredor de navegação com mais tráfego comercial do mundo inteiro, está no top 15 em termos de capacidade instalada de eólica *offshore*, tem um elevado consumo *per capita* de produtos alimentares do mar e um elevado potencial turístico, também por estar localizado entre os segundo e terceiro maiores mercados de cruzeiros do mundo (PwC, 2017, 2019).

Ainda que represente pouco mais de 2,2% no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, os dados indicam que a economia do mar, nos últimos anos, tem crescido acima da média da economia nacional e que, mesmo em período de contração económica, como foi aquele entre 2010 e 2013, as atividades consideradas no âmbito da Conta Satélite do Mar apresentaram desempenhos bem mais favoráveis que as restantes, com crescimento do Valor Acrescentado Bruto (VAB) e quedas menores no emprego. A remuneração média auferida nestas atividades entre 2010 e 2013 foi superior em 3% à remuneração média nacional (INE, 2016).

Na comparação de Contas Satélites disponíveis para Portugal em 2013 (criadas para observar em detalhe fenómenos considerados de particular relevância), a do mar é a que mais se destaca no que respeita ao VAB (3,1%), surgindo acima das telecomunicações (1,9%), da agricultura, produção animal e caça (1,5%) e das indústrias da madeira e da cortiça (0,6%). A Conta Satélite do Mar (CSM) é, ainda, a segunda no que respeita ao emprego (sendo o primeiro lugar assumido pela economia social) (INE, 2016). Na

economia global, o VAB atribuído ao setor do mar é calculado em 2,5% (2018), portanto menor do que o seu peso na economia nacional (INE, 2016).

Dentro da CSM o VAB estrutura-se por agrupamento, no período de 2010-2013, de seguinte forma: “Recreio, desporto, cultura e turismo”, que constituem a maior fatia (35,5%), seguida da “Pesca, aquicultura, transformação e comércio dos seus produtos” (25,7%), “Serviços marítimos” (15,8%) e “Portos, transportes e logística” (14,5%), ficando os restantes agrupamentos com 8,5%. Dos primeiros quatro, apenas os “Serviços marítimos” apresentam decréscimo no decorrer deste quadriénio.

O relatório da CSM apresenta uma relação entre os dados relativos à economia do mar registados em alguns países europeus, advertindo acerca da incompleta harmonização estatística entre as diferentes fontes de informação utilizadas. Assim, o peso do mar no VAB/PIB/RNB é de 4,2% no Reino Unido, de 3,3% nos Países Baixos, de 3,1% em Portugal, de 2,8% em França e de 0,7% na Irlanda. Na comparação entre estes mesmos países, Portugal surge em primeiro peso que o mar tem no emprego nacional, com 3,8%. No Reino Unido é de 3,1% e a média europeia é de 2,5%. Esta posição de topo no que respeita ao emprego é explicada pelo peso do emprego do setor do turismo e das pescas (INE, 2016).

Entrando na esfera da ação, existem já indicadores, pelo menos a nível da intenção: Portugal é o único país da União Europeia a ter criado uma operação estatística do tipo “Conta Satélite” para o mar (INE, 2016), só se encontrando outro exemplo, a nível nacional, nas Filipinas. Tal não significa que os outros países não atribuam importância ao oceano para as suas economias. O que não estarão a fazer, será, possivelmente, a posicionar essa realidade no centro da sua estratégia, talvez porque terão outros recursos e caminhos mais aliciantes. Voltamos às palavras de Manuel Alegre, quando nos dizia que Portugal “não tem senão o mar” (Alegre, 2007, p. 18).

1.5. Cultura marítima

O mar, fisicamente difícil de cartografar, torna-se uma entidade difícil de documentar e de estudar, quer do ponto de vista económico, quer cultural. Pela sua natureza, implica

uma série de ferramentas e capacidades para a ele chegar, em todas as dimensões: a da sua extensão, a da sua profundidade, e também a do tempo.

A não-conformidade do meio marinho ao ser humano é, provavelmente, a maior condicionante cultural do mar. De difícil acesso para as necessidades básicas, de difícil acesso para o conhecimento científico e cultural. Como tal, não basta a um povo estar geograficamente situado junto ao mar, ou rodeado dele, para que se considere ou seja considerado um povo marítimo. Mack e Garrido (2018) realçam que é nos motivos que levam um povo ao mar e na forma como se vê obrigado a conformar-se a ele que brota a sua identidade marítima, e de onde resulta a sua cultura de mar. Estudar essa cultura implica fazer parte dela, partilhar dessas mesmas dificuldades, incluir as vivências diretas de quem dele faz parte. Só assim se pode povoar culturalmente o mar, fazer a sua história, e construir nele, mais do que um espaço, um lugar (Garrido, 2018; Mack, 2018). Um lugar alternativo a quem está em terra, feito com os referentes marítimos e não os terrestres, mas cujos símbolos e narrativas possam ser compreensíveis e significativos para quem não esteja no mar ou que com ele não conviva (Mack, 2018).

Nesse aspeto, está por ser feita uma história cultural marítima portuguesa, ou por serem compiladas as suas diferentes manifestações, em frentes tão diferentes quanto as da pesca, as militares, políticas e de lazer, nas linguagens da pintura, música, literatura e cinema. Trata-se de um assunto tanto ou mais interessante quanto se tenta, no momento presente, reescrever as narrativas que têm guiado os discursos identitários nacionais, reposicionando o cunho colonialista e autocentrado. Se nesse imaginário nacional recorrente, o mar é figura central, não é tanto de mar em si que se fala, nem era o mar em si que implicava descobrir: o objetivo era precisamente o de estabelecer colónias em terra. O mar era o meio de conseguir os fins. Um lugar irreal, representado com dispositivos simbólicos e metafóricos, e em que o que lá acontecia não dizia respeito aos humanos (Mack, 2018).

Os exemplos de narrativa da maritimidade portuguesa encaixam, na sua maioria, na tipologia de escrita de História nacional que se foca na visão patriótica de enaltecimento de valores de bravura, poder e ambições imperiais, comum a diversos países que

tiveram ou almejavam ter colónias ultramarinas. Esgotada essa perspectiva, importaria explorar a riqueza cultural que o mar proporciona, até como meio pelo qual a globalização começou a acontecer. Ganha então relevância o papel do mar, não enquanto matéria uniforme, agregada e una, mas como lugar de trocas, de mistura (Mack, 2018).

De resto, nas abordagens etnográficas nacionais, nas explorações plásticas na pintura e nas representações audiovisuais, o mar é tradicionalmente visto de terra, e explorado apenas na faixa mais costeira da sua existência. Assim, também em Portugal se denota a descrição de Mack (2018) de que, além da faixa costeira (cheia de factos, significados, paisagens e rituais e onde se inclui a praia, com densidade cultural suficientemente interessante para turistas e empreendedores), o alto-mar é registado, tanto artística como antropologicamente (nos poucos e localizados exemplos), como um não-lugar, um espaço “culturalmente árido”. Embora tal possa ser uma característica comum a várias nações e povos, não será, necessariamente, comum a todos. Mack (2018) dá-nos o exemplo de povos aborígenes australianos para quem o mar está cheio de referentes culturais e cuja história ancestral está intimamente relacionada com a realidade marinha. A sua relação com o mar inclui conhecimento herdado de geração em geração desde muito antes de o nível do mar ter estabilizado, há cerca de 5000 anos. Essa relação intemporal é tão presente e tão íntima que inclui o conhecimento e o uso de terras que agora se encontram abaixo do nível do mar em toda a costa da Austrália e entre esta e a Tasmânia (National Oceans Office, 2002). Não haverá culturas totalmente marítimas, tal como será difícil que uma cultura seja totalmente terrestre. Cada uma das culturas se situa mais ou menos relacionada, mais ou menos profundamente ligada e/ou dependente do mar e dos seus recursos (Mack, 2018).

Como com qualquer empreendimento difícil, lidar com o mar implica frequentemente rotinas facilitadoras de rotas, de estações, de instrumentos e ferramentas, de veículos e de usos. Estudar a relação cultural de uma sociedade com o mar implica perceber essas rotinas. Os meios de comunicação social podem dar-nos boas pistas nesse sentido.

Está registado o distanciamento da sociedade portuguesa com o mar (SaeR/ACL, 2009). Omnipresente no discurso e na evocação simbólica e praticamente ausente, omissa ou

esquecido na vida quotidiana e na relação com o mundo (Garrido, 2010). A sua presença nos media foi descrita numa de duas perspetivas opostas: ora em total definhamento, ora como solução estratégica para ultrapassar o atraso económico do país (Garrido, 2010).

Os assuntos do mar estiveram bastante ausentes das agendas políticas desde 1976 ao início do século XXI, pelo que o mar era visto, até há não muito tempo, como assunto relacionado com o passado colonial e, como tal, trazido à discussão pelos partidos de direita. Já para a esquerda, o mar importava enquanto associado aos problemas sociais dos trabalhadores do setor (Garrido, 2010).

É, no entanto, uma situação que está a mudar. Tem havido um esforço contínuo (reconhecido internacionalmente) para afirmar o país como um estado marítimo perante as organizações internacionais de governança do Oceano. A Exposição Internacional de 1998 foi um dos momentos primordiais neste processo e sem paralelo no impacto cultural que teve na sociedade portuguesa. O mar enquanto desígnio é cada vez mais presente na agenda política, seja qual for o quadrante. Para além do discurso dos decisores, começa a marcar presença também em iniciativas privadas (sobretudo de pendor económico e comercial). Muito contribui para essa mudança cultural a dimensão da ZEE e a intenção de alargar a plataforma continental. Assim, apesar da decadência de algumas atividades marítimas tradicionais, parece haver a vontade de revitalizar esses setores. As atividades de comunicação científica trazem também aos currículos escolares e às atividades letivas um maior e mais sustentado conhecimento sobre a realidade marítima (Projetos “Escola Azul” e “Educar para uma Geração Azul”), assunto abordado em pormenor mais adiante neste capítulo.

Cresce a noção de que os anteriormente considerados diferentes oceanos se interligam entre si e compõem uma única massa de água, o oceano, com uma identidade própria, a que é agora dado um significado mais plural e diverso do que aquele dado pelas antigas noções de mar territorial e soberano. O caminho da cooperação, da colaboração e da gestão conjunta vem quebrar perspectivas segmentadas ou umbiguistas da relação humana com o mar (Garrido, 2010; Mack, 2018).

Para uma visão realista de ter o mar como desígnio nacional, importa entender que não é só Portugal que é mar. Todo o mundo é mar. Descobrir as particularidades da relação

de Portugal com o mar é determinante para delinear o futuro do país enquanto país de mar, e enquanto parte de um mundo que é um planeta oceano.

1.6. Cultura científica marinha

Se nas culturas ocidentais o mar é tradicionalmente representado como pano de fundo, um simples palco ou cenário onde ocorre a ação “real” (ou “terrestre”), ele configura-se, sobretudo, como meio de comunicação entre acontecimentos que têm lugar nas zonas costeiras e interiores dos territórios (Mack, 2018). Para o entendimento materialista e tecnocrata destas sociedades, a construção cultural do mar e da sua realidade não encontra consubstanciação em referentes ancestrais e espirituais como acontece com os povos aborígenes australianos. Na cultura ocidental, o conhecimento mais profundo, atento e respeitador da realidade marinha (ou do ambiente marinho, para usar o termo científico) no seu todo, será, provavelmente, o conhecimento científico, sobretudo nas suas vertentes naturalista e conservacionista.

Para além disso, o conceito atual de sustentabilidade exige a articulação de um enquadramento cultural forte e socialmente relevante com um conhecimento aplicado e tecnológico capaz.

Uma notícia de 2018 da agência Lusa, com o título “Portugueses preocupados com oceanos, mas revelam pouco conhecimento”, dava conta dos resultados de um inquérito recente levado a cabo por uma empresa britânica a pedido da plataforma “Airbnb”. Os resultados demonstravam que 75% dos inquiridos se diziam preocupados com o futuro do oceano, mas mostravam algumas deficiências em conhecimentos básicos sobre o mar, ilustrado com o facto de quase metade responder “baleia azul” (um mamífero) à pergunta “Qual o maior peixe do oceano?”. Segundo a mesma notícia, 63% acha que o Governo deveria fazer mais sobre a educação da população no que respeita ao oceano e à sua preservação (Lusa, 2018).

Se no documento da CMIO, no âmbito da comemoração do ano internacional dos Oceanos e da Expo’98, com o tema “Os Oceanos: um património para o futuro”, ainda não se fala concretamente na expressão “comunicação de ciência” (que nos anos 90 se

encontrava em fase de consolidação), nele já se expressa em traços bastante concretos, a necessidade de tal empreendimento:

Os esforços no sentido de aumentar a consciencialização pública dependem de uma maior transferência nas questões oceânicas, dando uma expressão inequívoca ao ‘direito de informação do público’ sobre o que está a acontecer ao mar, à superfície e abaixo dela. Os progressos nesta área dependerão, na opinião da Comissão, da criação de acordo que garanta uma mais livre disponibilização da informação e do conhecimento para o debate público sobre o futuro dos oceanos (Comissão Mundial Independente para os Oceanos, 1998, p. 20).

As razões por detrás deste compromisso prendem-se com a constatação da “distante, intangível e invisível” ligação da sociedade portuguesa com o mar, de um “apagamento da ligação cultural com o mar”, e da importância da “Visibilidade, da Comunicação, da Imagem e da Cultura Marítimas” para o retrocesso desta tendência (Ministério da Defesa Nacional, 2007, p. 2). Outra razão apontada é a de que esquecemos tudo aquilo que não conhecemos e com o qual não temos ligações afetivas e psicológicas (SaeR/ACL, 2009, p. 136) e ainda a de que “nesta viragem do milénio, a questão do mar tem menos relação com o exercício da força (...) do que com a informação, o saber, o desenvolvimento sustentado” (Matias et al., 2010).

A nível comunitário foi recentemente criada na Comissão Europeia uma agenda para a Governação Internacional dos Oceanos, que inclui uma linha de ação intitulada: “Reforçar a investigação e os dados sobre os oceanos à escala internacional” (Comissão Europeia, 2016). Nessa esteira, sucessivas decisões e declarações são proferidas no sentido de conhecer e preservar melhor o oceano, o que mais recentemente e à escala global culmina com a decisão das Nações Unidas, em dezembro de 2017, de declarar a próxima como a Década da Ciência do Oceano (IOC UNESCO, 2017). Não a Década do Oceano, não a Década da Ciência, mas a Década da Ciência do Oceano. Paralelamente ao interesse progressivo descrito nos parágrafos anteriores e pelas mesmas razões de origem, temos assistido a um crescente investimento e promoção de um novo domínio das ciências da comunicação, a comunicação de ciência. A emergência de áreas de estudo como *Public Understanding of Science* e Comunicação de Ciência nos anos 80 dá início a um interesse crescente, tanto através do aumento do número de projetos de pesquisa sobre o assunto como de intervenção social, e com um

maior nível de especialização simultaneamente por parte de cientistas e de profissionais da comunicação (Conceição, 2011; Dunwoody, 2014; Eide & Ottosen, 1994; The Royal Society, 1985).

O interesse pelo assunto é tanto maior quanto mais se multiplicam as questões sobre quais os processos e meios para comunicar os diferentes tipos de ciência aos diferentes tipos de públicos com a eficácia desejada (Conceição, 2011) e quanto mais se torna necessário devolver à ciência a sua relevância como fonte de verdade e a sua utilidade contra a disseminação de verdades e factos alternativos (Makri, 2017). Portugal, com o programa Ciência Viva, que desde 1996 tem comunicado ciência a diferentes escalas em todo o território nacional, é apontado como bom exemplo, e mais ainda no que respeita ao esforço pela literacia oceânica (Conceição, 2011; Strang & Tuddenham, 2012).

O que é a literacia oceânica e em que patamar se encontra Portugal nesta demanda? A literacia oceânica é a capacidade de conhecer e compreender a influência do oceano em nós, humanos, e a nossa influência no oceano. O oceano é fundamental ao ser humano enquanto fonte de alimento, energia, minerais e cada vez mais também de medicamentos, enquanto regulador do clima e abrigo para a maior diversidade de vida e de ecossistemas e enquanto provedor de serviços económicos, sociais e estéticos para a humanidade. Conhecer e compreender esta influência revela-se crucial para uma vida e comportamento sustentáveis. Uma pessoa literata do oceano consegue compreender, comunicar e agir no sentido de promover uma sociedade mais informada sobre o oceano, uma sociedade mais “azul”. Assim, os objetivos da promoção da literacia oceânica não se ficam pelo aspeto cognitivo. Têm também uma componente sócio emocional e comportamental (UNESCO, 2017).

Estão por detrás das intenções de tornar a sociedade mais literata na realidade oceânica, a possibilidade que tal situação traz em termos da tomada de decisões e comportamentos informados e responsáveis. A ciência é essencial neste processo. A tecnologia existente hoje em dia ultrapassa os limites físicos da exploração do oceano e o conhecimento existente já permite a obtenção de dados relevantes e ferramentas de visualização que possibilitam aos educadores e comunicadores a possibilidade de “levar” os públicos à realidade marinha, incluindo a do mar profundo. Experiências

envolventes, conhecimento alargado sobre as ciências oceânicas e o desenvolvimento sustentável serão cruciais para tornar as políticas reguladoras mais fortes, efetivas e confiáveis (UNESCO, 2017).

Os princípios da literacia oceânica (compilados por diversas entidades relacionadas com as ciências marinhas, educação e comunicação de ciência marinha baseadas nos Estados Unidos da América e entretanto abraçadas por instituições similares do mundo inteiro) dizem-nos que a Terra é composta por apenas um oceano, com características muito variadas, que o oceano e a vida que o habita moldam as características da Terra, que o oceano é uma influência maior no tempo e no clima, que o oceano faz da Terra um lugar habitável, que o oceano alberga uma grande diversidade de vida e de ecossistemas, que o oceano e os humanos estão interligados de forma inextricável e que ainda assim o oceano permanece grandemente por explorar (UNESCO, 2017).

Tendo como principais fundadores cientistas marinhos e profissionais da educação, o movimento (específico) pela literacia oceânica terá sido iniciado por volta da última viragem de século, e tem visto um rápido crescimento global, com a partilha de ferramentas, recursos e boas práticas disseminadas de forma muito abrangente. Uma parceria global, liderada pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental, da UNESCO foi formada em 2017 para sensibilizar para a necessidade de conservação, recuperação e uso sustentável do oceano e dos seus recursos (UNESCO, 2017).

Uma das abordagens mais utilizadas por este movimento é a da inclusão nos currículos escolares, ou pelo menos nas atividades efetuadas em contexto escolar de matérias relacionadas com o oceano. Cada vez mais se procura a realização de projetos em parceria com entidades dos diversos setores. Também em Portugal estes programas estão em andamento. O projeto Escola Azul, promovido pelo Ministério do Mar, é um programa educativo que promove a literacia do oceano em Portugal, estimulando através da orientação e distinção, as escolas que trabalham o tema do oceano de forma estruturada, interdisciplinar, vertical e integrada numa rede de parceiros certificada. Com iniciativa no setor privado, temos o projeto Educar para uma Geração Azul, promovido pela Fundação Oceano Azul e pelo Oceanário de Lisboa e em parceria com a Direção-Geral da Educação, que consiste na formação de professores e na

disponibilização de recursos educativos (no caso um manual com atividades temáticas para todos os níveis de ensino) (UNESCO, 2017).

Outros esforços dispersos são levados a cabo por diversas entidades, nomeadamente as de investigação em ciências marinhas, em aproximar as diversas comunidades do trabalho e conhecimento que se desenvolve em Portugal sobre o mar e o oceano. O que se procura é alterar a narrativa corrente sobre o oceano. Até muito recentemente e ao longo de toda a História, o oceano foi visto como sendo imenso, abundante nos recursos que oferecia e resiliente: impossível de perturbar ou esgotar. O arco narrativo mais abrangente era o de que “o oceano é tão vasto que é simplesmente demasiadamente grande para falhar” (Lubchenko & Gaines, 2019, p. 911).

Esta mentalidade ainda persiste hoje em dia, contribuindo para usos intensivos e insustentáveis só justificáveis pela ignorância no que respeita aos seus impactos. Com as descobertas acerca da escassez de recursos, alterações climáticas, acidificação oceânica, sobrepesca, destruição de habitats e poluição tornou-se demasiado óbvio para a ciência que era necessário formar uma nova narrativa, que explicasse que “o oceano está a ser perturbado e consumido de forma massiva” e que “o oceano é simplesmente grande de mais para ser reparado” (Lubchenko & Gaines, 2019, p. 911). No entanto julgou-se que este discurso seria demasiado deprimente e desmotivante e, por esse motivo, também pouco adequado (Lubchenko & Gaines, 2019).

Os movimentos pela literacia oceânica indicam a emergência de uma nova narrativa, que indica que existem soluções para os problemas atuais e oportunidades para o desenvolvimento de economias sustentáveis, que melhorem não apenas o estado do oceano, mas também combatam as desigualdades, os conflitos entre países, a falta de segurança (Lubchenko & Gaines, 2019).

A nova narrativa, que nos indica que “o oceano é demasiado central no nosso futuro para ser negligenciado” (Lubchenko & Gaines, 2019, p. 911), parte de conclusões conseguidas através de métodos científicos e faz da ciência e da tecnologia, a par de outras capacidades humanas, uma peça chave na mudança de paradigma: medição de recursos pesqueiros, novas e melhores tecnologias de observação, monitorização e

exploração da realidade oceânica, aquacultura sustentável (Lubchenko & Gaines, 2019; UNESCO, 2018b).

1.7. As ciências do mar em Portugal

Apesar das reconhecidas oportunidades de desenvolvimento científico na área do mar, a projeção internacional de Portugal neste domínio tem tido altos e baixos significativos nos últimos anos. Muito recentemente, em novembro de 2019, saía uma notícia no semanário Expresso, intitulada “Portugal a caminho de se tornar uma referência europeia nas ciências do mar” (Azevedo, 2019, novembro 7).

Nos próximos parágrafos far-se-á um resumo da progressão recente do país neste campo, deixando ainda algumas questões que dizem respeito ao futuro. A ciência marinha tem uma tradição expressiva em Portugal, pela experiência acumulada das navegações, que incluem a cartografia e meteorologia, as questões de segurança e outros saberes, muito devido aos meios militares. O investimento e envolvimento do poder político e de entidades científicas em assuntos como a pesca e a piscicultura intensifica-se na segunda metade do século XIX, com a crescente perceção da sua importância e com o crescimento da industrialização do setor. Em 1898 inaugura-se o Aquário Vasco da Gama, marcando a institucionalização da investigação científica marinha, a par da construção da primeira Estação de Biologia Marítima em 1906 (Rollo et al., 2014).

Na década de 1920, a Missão Hidrográfica do Ministério da Marinha inicia o acompanhamento científico de missões e estudos científicos sobre algumas espécies, como a sardinha, o polvo e a solha. Instalam-se então outras Estações no Porto e também em Lisboa. Diversos fatores levaram Portugal, em pleno Estado Novo, a participar em planos e programas internacionais com efeitos na investigação científica obrigando a estratégia nacional a ser integrada nas dinâmicas intergovernamentais. Em meados do mesmo século reformou-se a investigação, com a criação de novos organismos dependentes do Ministério da Marinha, aprofundando e especializando o trabalho feito na área. Estas e outras alterações deveram-se sobretudo a uma mudança

de perspectiva relativamente à ciência em Portugal e à sua importância para a política portuguesa (Rollo et al., 2014).

No contexto da Guerra Fria, a agenda científica internacional centrava-se nas questões nuclear e espacial, mas também a oceanografia e o estudo ambiental e da poluição se começariam por essa altura a afirmar no contexto científico mundial, marcado por um espírito internacionalista que, apesar da tensão entre os objetivos civis e militares, se queria como uma ponte entre nações, promotora de paz e de desenvolvimento económico. Portugal integra a Organização das Nações Unidas, à Comunidade Económica Europeia e à Organização Tratado do Atlântico Norte. Em 1960 cria-se o Instituto Hidrográfico, sob a tutela do Ministério da Marinha, contribuindo para que a política científica nacional abraçasse a oceanografia de forma mais oficial (Rollo et al., 2014).

A Junta Nacional para a Investigação Científica e Tecnológica (JNICT), criada em 1967, identifica como uma das suas opções estratégicas a oceanografia, nomeando algumas das suas componentes principais: a interação da atmosfera e oceano, os recursos biológicos do meio marítimo, a poluição dos mares e o estudo dos fundos submarinos. No entanto, paralelamente à primazia e à aposta dada à oceanografia, ficava à vista a falta de conhecimento técnico, de meios e recursos humanos que, em Portugal e até à data tinham sido fornecidos pela Marinha, mas que se revelavam agora cientificamente insuficientes. Apesar de propostas anteriores nesse sentido, só se criou uma comissão específica para a oceanografia no seio da JNICT, já depois da Revolução de Abril. Em 1979, a JNICT cria a Comissão Permanente de Oceanologia, reconhecendo que apesar da importância dada ao assunto, não existia um plano coerente, estando a investigação na área dispersa por organismos, funções, sem controle, coordenação ou comunicação articulada (Rollo et al., 2014).

A visão estratégica para o mar tem feito correr muita tinta nas últimas três décadas, o que inclui planos para o desenvolvimento das ciências do mar em Portugal. Das cinco áreas prioritárias para a economia azul expressas na Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (DGPM, 2013), quatro delas são muito dependentes da investigação e do desenvolvimento tecnológico: produção de energia marinha, aquacultura, recursos

minerais profundos, e biotecnologia marinha. A quinta é o turismo relacionado com o mar. Além das oportunidades intrínsecas à situação geográfica do país, influencia esta escolha o contexto internacional que promove a cooperação internacional na área das ciências do mar. De facto, o financiamento competitivo dos projetos de investigação sobre ciências do mar em Portugal advém sobretudo da União Europeia, mais do que da Fundação para a Ciência e Tecnologia, organismo português para a gestão da ciência em Portugal (Vieira et al., 2019).

Os constrangimentos para o desempenho de Portugal nesta área são os da situação financeira (necessidade de assistência financeira internacional há menos de uma década) e os problemas estruturais em diversos setores, onde se inclui o sistema científico. No entanto, um país como a Grécia, que partilha características semelhantes com Portugal, figura no grupo dos *high performers* segundo o Composite Research Excellence Indicator (2013) (Vieira et al., 2019).

A produção de publicações científicas nesta área cresceu nas últimas três décadas, de forma superior a países que tinham o mesmo ponto de partida, embora o impacto médio não seja tão relevante. Também o baixo número de patentes é um indicador de pouca inovação na área. Na análise por temas, continuam a sair privilegiadas as Ciências Naturais e do Ambiente, enquanto que noutros países existe uma maior contribuição de outras áreas, como as Exactas e as Engenharias. Todos os países analisados têm baixa produção científica na área das Ciências Sociais e Humanas relacionadas com o mar (Vieira et al., 2019).

A análise global mostra que as ciências do mar em Portugal têm apresentado resultados cada vez melhores, ou estáveis, sobretudo em termos de quantidade. Os melhores resultados são os que surgem em contexto de internacionalização (Vieira et al., 2019).

Por outro lado, o Relatório Global das Ciências Oceânicas da UNESCO (2018b) não tem sequer uma menção ao nosso país, enquanto Espanha surge como uma referência mundial. Assim, se Portugal está a caminho de se tornar uma referência europeia nas ciências do mar, resta saber quão longo é esse caminho e se existe vontade política de apostar mais seriamente neste campo (Azevedo, 2019). De entre os projetos para o

futuro está em curso a criação nos Açores do Atlantic International Research Center, que se quer como centro de referência para as ciências do mar, da atmosfera e do espaço.

Longe de ser uma potência marítima, Portugal tem contribuído para a causa do oceano de uma forma que tem tido reconhecimento internacional (Ruivo, 2006). O país tem uma situação estratégica, relações internacionais e conhecimento que lhe permitem contribuir para um futuro mais sustentável para o oceano, tirando ainda partido para o fortalecimento da sua economia (Matias et al., 2010). O facto de ter colocado este desígnio no centro do seu foco estratégico, dando particular relevância às ciências do mar e à promoção da literacia oceânica, poderá ser um bom indicador de que nas próximas décadas a sociedade portuguesa esteja mais relacionada com a realidade marítima, contribuindo ativamente para um relacionamento mais íntimo e saudável com este elemento. Para tal contribuirá uma fuga ao discurso nacionalista e possessivo da metáfora marítima com cunho colonial, dando lugar, antes, a um discurso de cooperação e de partilha, plural, baseado no património cultural e no conhecimento científico, mas respeitador das diferentes e novas formas de entender e conviver com o mar.

A comunicação de ciência, procurando pensar, investigar e promover a compreensão pública da ciência, reuniu nas últimas décadas um corpo teórico e empírico que, aplicados ao tema do mar, pode ser útil para cumprir o desígnio de aproximar a sociedade portuguesa das grandes questões do oceano. Uma parte significativa desse esforço tem sido dedicada à comunicação da ciência pela imprensa, analisando padrões jornalísticos vigentes e os principais desafios que se levantam no processo.

Capítulo 2 - A ciência na imprensa: contextualização e desafios

2.1. Ciência e comunicação: conceitos indissociáveis

A Astronomia é referida como a primeira das ciências por, ainda no século XVI, providenciar factos que contrariavam certezas convencionalmente estabelecidas e intocáveis desde há muito. Tais factos vieram comprovar a inexatidão dos pressupostos vigentes, porque podiam ser observados por diferentes indivíduos, ser utilizados para fazer previsões fidedignas e, desde que se tivesse a capacidade de questionar aquilo em que previamente se acreditava, conceber uma realidade de construção lógica, que pudesse ser partilhada e comprovada por uma comunidade de indivíduos (Conceição, 2011; Wootton, 2015). A comunicação é, assim, desde a génese da revolução científica, condição básica para a produção deste tipo de conhecimento.

Em contraste com conhecimentos apenas acessíveis através de rituais de iniciação, enquadramentos teológicos e códigos de interpretação de textos enigmáticos, a experimentação pode partir de uma iniciativa individual, tornando-a, em teoria, mais acessível. Para além do seu nível de acessibilidade, esta nova forma de conhecimento produzida através da lógica, com métodos replicáveis e baseada em consensos produzidos por referências cruzadas e discussão crítica, é uma forma de ação social e um ato de comunicação em si mesmo que, no seu pressuposto, se deseja aberto e democratizado. A ciência foi criada para ser uma nova forma de abordar o mundo, assente em valores de universalidade, liberdade e neutralidade, abertamente cética no que respeita a dogmas, interesses ou comoções, influenciando profundamente, até hoje, os aspetos morais e intelectuais da sociedade. Esta nova forma de construção e partilha de conhecimento abre campo para aquilo a que Habermas designa em 1962 como esfera pública, em que o cidadão comum, desde que informado, pode participar ativamente na discussão de assuntos de interesse quotidiano e coletivo e formar a sua própria opinião sobre eles (Brake, 2010; Conceição, 2011; Fürsich & Lester, 1996).

A ciência é, ao mesmo tempo, uma instituição, um método, um corpo de conhecimento e uma forma de ver o mundo que, além de ser ainda um potente motor da economia, é uma das maiores influências para as crenças e atitudes da humanidade contemporânea. No entanto, a compreensão pública do porquê, do como e do que tudo isso implica, não é tão vasta nem omnipresente. O objetivo principal da comunicação de ciência é a promoção do envolvimento do público com a ciência e a promoção da cultura científica. Conta-se, para isso, com perspectivas da comunidade científica, de cientistas de diferentes áreas, das ciências exatas às ciências sociais e humanas, de biólogos, historiadores, sociólogos, jornalistas, investigadores em comunicação, filósofos, mas também de outros atores como políticos e profissionais da comunicação, que, conjuntamente, podem contribuir para uma especialização cada vez maior (Brake, 2010; Conceição, 2011).

Investigar o trabalho jornalístico, em particular, leva a uma maior compreensão do enquadramento dado a determinados assuntos, bem como à forma como eles são apresentados ao público (Kosicki, 1993), especialmente se se tomar a informação jornalística como objeto de construção social que é construída e construtora da realidade, através da linguagem (Machin & Mayr, 2012; Traquina, 2001).

2.2. Ciência na imprensa

O conceito de imprensa significa, ao longo desta dissertação, o conjunto de órgãos de comunicação social escrita, periódica e generalista. No entanto, para começar esta contextualização, importa realçar o papel crucial que a imprensa, na sua aceção universal de arte de imprimir, teve para a ciência, pois foi graças a ela que se estabeleceu no final do século XVII o modo mais formal de comunicar o conhecimento científico, com a criação das revistas científicas *Journal des Sçavans* em Paris e *Philosophical Transactions* na Royal Society de Londres. Essa é a tradição que se mantém até hoje: o debate coletivo e oficial da ciência faz-se através da publicação de artigos em revistas científicas, com a revisão de especialistas e a possibilidade de resposta e contra-argumentação, utilizando os mesmos canais. Garante-se, assim, o registo da propriedade intelectual, a disseminação do conhecimento e o prestígio e

reconhecimento dos autores, instituições, editoras e avaliadores (Brake, 2010; Gomes, 2013).

Esta dissertação debruça-se particularmente sobre a comunicação de ciência que acontece de dentro para fora da comunidade científica e sobre a forma como a imprensa (agora no seu conceito mais restrito de comunicação social generalista) foi sendo utilizada para tal. Como conceito de jornalismo de ciência, serve-nos a definição dada por Mendonça:

Uma área do jornalismo que aborda a ciência em dois sentidos: noticia a ciência, as suas práticas/resultados e os impactos na natureza e na sociedade; recorre aos contributos da actividade científica para explicar acontecimentos ou fenómenos físicos e sociais (sismos, mudanças climáticas, comportamentos humanos, etc.). É praticada tanto por jornalistas especializados em ciência como por jornalistas generalistas que pontualmente tratam dos assuntos científicos, mas também por profissionais especialistas noutras áreas (política, economia, desporto, sociedade...) que recorrem aos conhecimentos da ciência e dos cientistas para explicar/fundamentar as suas notícias/pesquisas) (Mendonça, 2015, p. 54).

A ideia de progresso, trazida ao mundo pela revolução científica, tem origem no séc. XVI, no seio de uma elite mais esclarecida, mas só no século XIX se torna uma evidência para as sociedades onde teve lugar. É a partir desse momento que o papel da ciência e o seu impacto na sociedade se tornam visíveis e evidentes para o público em geral (Brake, 2010). Análises à imprensa norte-americana do final do século XIX e princípio de século XX encontraram ainda ecos de uma influência progressista na forma como a ciência é apresentada (enquanto salvação da sociedade e como melhor meio de a fazer alcançar o ideal de perfeição) (Rensberger, 2009).

Alguns autores sugerem que para comunicar ciência de forma efetiva é necessário criar uma forma de comunicação que viva tanto da cultura científica, quanto da cultura popular. A forma como o conhecimento é organizado em cada uma destas culturas é, na sua essência, muito diferente. Se a cultura científica organiza o seu conhecimento através da lógica, do cruzamento de referências e de consensos, na cultura popular cabe a cada pessoa estruturar o seu conhecimento a partir da própria reação psicológica e do seu estado emocional no momento em que tem contacto com uma história, ou a relação que tem com o autor ou elementos daquilo que lhe é contado. Cultura científica e

cultura popular apresentam-se, numa primeira instância, como culturas quase paradoxais. A comunicação de ciência deveria então ser capaz de articular estas duas abordagens numa forma de expressão sofisticada e eficaz (Fürsich & Lester, 1996).

Os jornalistas de ciência são mediadores e intérpretes de assuntos relacionados com ciência. Esse trabalho não se limita a transformar informação complexa em informação mais acessível, já que também dá destaque e um enquadramento próprio às atividades científicas. Idealmente, a popularização da ciência deveria recontextualizar o discurso científico sem erros nem omissões que confundissem o público. A mediação científica incluiria vários tipos de discursos, estilos, assuntos e protagonistas (investigadores, instituições, governos, cidadãos e meios de comunicação). No entanto, algumas preferências estilísticas instaladas no discurso jornalístico já foram identificadas: tendência para a simplificação, linguagem informal e, mais do que ao intelecto, um apelo à emoção (Molek-Kozakowska, 2017a). Foi, ainda, identificada no jornalismo de ciência uma tendência para tornar as declarações cautelosas, típicas do discurso científico, em declarações inequívocas e diretas. A ótica da popularização traz, assim, e quase forçosamente, uma distorção (Molek-Kozakowska, 2017a). Um estudo levado a cabo em 2008 sobre a utilização de artigos científicos como fontes primárias para artigos noticiosos em jornais da América latina revelou que o processo de acomodação no espaço jornalístico implicou alterações assinaláveis: informação que apareceu, desapareceu e foi transformada, tanto no léxico, quanto no estilo e na argumentação, bem como mudanças na hierarquia da informação e, mais importante, no impacto social intrínseco (Veneu et al. 2008).

A progressiva “especialização” dos cientistas atribui-lhes um estatuto cada vez mais especial e, de certa forma, distante, entregues a tarefas complexas, num universo pouco coadunável com a ideia de popularização e narrativas “simplificadas”. Durante muito tempo a tentativa de popularizar o trabalho científico poderia mesmo arruinar a carreira de um investigador. Tal fez com que durante décadas a ciência só estivesse presente na imprensa pela mão dos próprios jornalistas, segundo as suas prioridades e perspetivas, realidade que ultrapassou a viragem da segunda metade do século XX (Dunwoody, 2014). Herbert George Wells, em 1890, defendia na revista *Nature* que se deveria

escrever sobre ciência utilizando os mesmos princípios que Edgar Allan Poe ou Arthur Conan Doyle utilizavam nos seus populares contos. Nos anos 30 do século XX cria-se, nos Estados Unidos da América (EUA) a National Association of Science Writers, cujos membros se autodenominam expressamente escritores em vez de jornalistas ou repórteres por considerarem que soava de forma mais profissional, demonstrando a clivagem já existente entre cultura científica e cultura popular (estando a imprensa associada a esta última). Aos cientistas é então dito que esta “elite” de escritores é de confiança (em contraste com todos os que não lhe pertencem) e, como tal, é através deste tipo de intermediários que a ciência deve ser comunicada. A dinâmica daqui advinda resultou em publicações que exaltavam a ciência e os cientistas em vez de exporem uma análise crítica do trabalho científico e respetivos efeitos na sociedade (Rensberger, 2009).

Rensberger (2009) descreve a crescente importância e omnipresença da ciência e da tecnologia no dia a dia das sociedades ditas desenvolvidas, intensificada pelas necessidades militares das duas grandes guerras, fez com que assuntos de grande especialidade científica se tornassem do maior interesse público. É, por exemplo, o caso da energia atômica ou da utilização de pesticidas. Vistas (primeiramente) como maravilhas do desenvolvimento humano trazido pela ciência, foi também a ciência que veio a fornecer os dados que evidenciaram os potenciais malefícios da sua utilização. Devido à importância destes temas, a discussão extravasou os círculos científicos e chegou à imprensa. A polémica subsequente à publicação da obra de Rachel Carson, *Silent Spring*, em 1962, sobre os efeitos nefastos do DDT (sigla de diclorodifeniltricloroetano, conhecido como o primeiro pesticida moderno) na vida selvagem foi crucial para a génese do movimento ambientalista e para o jornalismo ambiental.

Outras evidências dos efeitos potencialmente adversos da tecnologia foram surgindo na década de 1970. A ciência enquanto tópico jornalístico adquire uma relevância incontornável e os jornalistas de ciência partilham com os seus colegas de redação o papel de *watchdogs*. Em 1978 nasce uma secção de ciência no *The New York Times*, exemplo prontamente seguido por jornais de todo o mundo. Ao mesmo tempo

multiplicam-se os títulos da imprensa, na sua maior parte em forma de revista, exclusivamente dedicadas a temas de ciência e tecnologia (Rensberger, 2009).

As áreas de estudo como *Public Understanding of Science* e Comunicação de Ciência, iniciadas enquanto campos do conhecimento nos anos 80, têm ganho um relevo cada vez mais preponderante, com um sempre maior número de projetos de pesquisa, de promoção e sensibilização para a temática (Brake, 2010; Conceição, 2011; Dunwoody, 2014; Eide & Ottosen, 1994; The Royal Society, 1985). Os media são, obviamente, objeto de estudo privilegiado, e foi já descrita a expansão do espaço ocupado pela ciência no jornalismo, não só em termos absolutos como relativos, e especialmente a partir dos anos 80 e 90. O aumento do espaço dedicado ao tema pelos jornais e a sua progressiva institucionalização em secções especiais são um sintoma dessa realidade (Bucchi & Mazzolini, 2003).

2.3. Jornalistas e cientistas, próximos ou distantes?

A relação entre os jornalistas e as suas fontes é um campo de especial interesse para a sociologia do jornalismo, por ser uma das determinantes sociais do produto jornalístico (Santos, 2003). A relação entre jornalistas e fontes políticas será, possivelmente, a mais estudada neste âmbito (Blumler & Gurevitch, 1995). No caso da comunicação de ciência, os protagonistas são, por um lado, aqueles que investigam e produzem conhecimento científico (os cientistas) e, por outro, aqueles que produzem conteúdos para os meios de comunicação social (os jornalistas). A relação entre estes dois tipos de profissionais é mais complexa do que à primeira impressão possa parecer e, dados os devidos descontos em termos de interesses, de poder e de influência em jogo, apresenta alguns paralelismos com a relação entre jornalistas e fontes políticas, pois não tem sido isenta de algum conflito, pelo meio da necessidade de cooperação e partilha. É sabido, no entanto, que seja qual for o tipo de fonte, tende a haver sempre algum jogo de forças na sua relação com o jornalista (Santos, 2003).

Apesar dos avanços no sentido de melhorar a cooperação entre a comunidade científica e as redações, a relação entre ambos nem sempre é desprovida de atritos e desentendimento. Ainda hoje, segundo Dunwoody, os cientistas denotam sinais

residuais de uma certa hostilidade para com os seus pares que dedicam notável parte do esforço e tempo à comunicação dos métodos e conhecimentos científicos. São ecos de uma cultura científica apologista de que o cientista sério devia dedicar-se exclusivamente à sua investigação, menosprezando quem quisesse divulgar e, por conseguinte, simplificar esse conhecimento, vulgarizando-o (Dunwoody, 2014).

Paralelamente, a falta de especialização generalizada dos jornalistas nos diversos assuntos científicos implica que, frequentemente, as suas interações com as fontes de informação aconteça em simultâneo com o jornalismo regular. Ora, esta circunstância leva a que, frequentemente, sejam as fontes a liderar e a ter a iniciativa no processo da publicação de informação científica nos jornais e não o contrário (Eide & Ottosen, 1994). Se os cientistas são quem detém a informação, os jornalistas são quem tem a palavra final e é à sua lógica que os meios de difusão estão sujeitos (Mendonça, 2015). Cientistas acusam os jornalistas de falta de rigor nas peças que produzem e jornalistas acusam os cientistas de não saberem produzir histórias nem comunicar com o público (Conceição, 2011; Eide & Ottosen, 1994; Olson, 2009; Peters, 1995).

Tal poderá dever-se, desde logo, a diferentes perspectivas no que respeita ao papel do jornalismo de ciência, uma vez que foi descrita uma certa tendência entre os cientistas de conceber o papel dos media como uma espécie de “correia de transmissão” entre o conhecimento científico e o grande público, esperando poder controlar o fluxo de informação através de revisões sucessivas e um cuidado e escrutínio muito grandes. Muitos jornalistas, no entanto, entendem o seu papel de forma muito diferente, pois consideram-se a si próprios como autores e responsáveis pelas peças que publicam. Para estes, os pedidos de revisão das peças antes da publicação são um atentado à sua própria liberdade jornalística (Mendonça, 2015).

Num estudo norueguês de 1994, quando ainda eram poucos os jornalistas de ciência daquele país, só 30% dos jornalistas e 46% dos cientistas inquiridos se encontravam satisfeitos com as notícias sobre ciência que tinham sido produzidas (Eide & Ottosen, 1994). Num outro estudo que analisou a interação entre cientistas e jornalistas em cinco países diferentes, sugere que os cientistas que mais interagem com jornalistas tendem a ser cientificamente produtivos, ter cargos de liderança e, embora tanto identifiquem

preocupações como benefícios advindos dessa dinâmica, consideram que lidar com jornalistas traz mais resultados positivos que negativos (Peters et al., 2008). Para além disso, e ao contrário do que possa parecer, investigações têm demonstrado de forma consistente que a percepção dos cientistas relativamente à cobertura do seu trabalho é satisfatória, em contraste com a tendência de serem mais críticos em relação à cobertura de ciência em geral (Bubela et al., 2009; Mendonça, 2015).

Uma das grandes questões do jornalismo de ciência é se ele deve ser feito por pessoas com formação científica ou por pessoas formadas em jornalismo. Dunwoody (2014) refere uma tendência global para que sejam pessoas com credenciais científicas a terem mais acesso à prática do jornalismo de ciência e que tal não se deve a um menosprezo da importância da formação jornalística, mas antes a que a junção de competências científicas e jornalísticas trará melhores resultados do que as competências jornalísticas por si só. No entanto, nenhum dos poucos estudos orientados para a identificação das diferenças na qualidade do trabalho produzido por jornalistas de diferentes contextos formativos veio demonstrar uma clara vantagem para os que tiveram uma formação científica. Anos de trabalho e experiência acumulada parecem ser os melhores indicadores para um trabalho de maior qualidade, segundo uma série de estudos sobre jornalismo levados a cabo nos EUA (Dunwoody, 2014).

2.4. O lugar do jornalismo científico na imprensa

No que respeita à representatividade dos conteúdos científicos na imprensa, um estudo de Dimopoulos e Koulaidis (2002), citado por Dunwoody (2014, p. 29) sustenta que, no âmbito de quatro jornais gregos analisados, se verificaram valores que variam entre 1,5% e 2,5% de notícias de carácter científico face ao total de peças publicadas. A cobertura de temas científicos e o jornalismo de ciência, embora campos próximos, não se sobrepõem na sua totalidade. Já foi defendida a divisão do jornalismo de ciência em duas formas distintas, uma mais restrita e outra mais alargada. No de compreensão clássica, mais restrita, o jornalismo de ciência é instigado por eventos científicos (conferências, descobertas e projetos) e é, na sua maioria, pouco ou nada crítico. No de compreensão alargada, o jornalismo de ciência tem origem em eventos variados que,

por diversas razões, poderão necessitar de uma explicação científica por detrás e, como tal, podem surgir nos mais diferentes estilos, sendo que o foco do conteúdo científico está nas declarações de especialistas nas matérias (Summ & Volpers, 2016). Foi, de facto, identificado que nos jornais da segunda década do séc. XXI a ciência surge com frequência como complemento em notícias sobre outros temas: a política, a economia, a cultura e mesmo o desporto (Badenschier & Wormer, 2012).

Numa época em que muitos dos motores do desenvolvimento da atual sociedade capitalista assentam no método científico e se nutrem de conhecimento assim produzido, desde a produção de bens à gestão e economia, à saúde e segurança, o papel (ideal) do jornalista de ciência será o de ajudar o público a estar a par dos principais avanços científicos, a reconhecer a qualidade da investigação científica e fazer melhores escolhas relativamente a riscos pessoais e comunitários. Um público bem informado é aquele que consegue lidar com informação científica contraditória e tomar as suas próprias decisões sobre aquilo que lhe diz respeito, seja na saúde e segurança, como na gestão do seu meio ambiente. No entanto, vários estudos sugerem que o jornalismo de ciência faz descrições desprovidas de atitude crítica, realça visões tendencialmente progressistas e economicistas, ao invés de apresentar uma escolha alargada de opiniões sobre os diversos assuntos (Secko et al., 2013).

Secko et al. (2013) dividem a comunicação de ciência em dois grandes tipos de modelos: os modelos “tradicional”, que olham para a ciência como a forma de conhecimento com maior legitimidade e que procuram transmitir o conhecimento científico às audiências e os modelos mais contemporâneos, e os “não tradicionais”, que valorizam outras formas de conhecimento que não apenas o científico e que, como tal, o procuram enquadrar nos seus contextos particulares. Da tónica tradicional sobressaem modelos que procuram colmatar falhas de conhecimento das audiências ou os que se focam no aumento da literacia científica, com atributos pedagógicos, em que os cientistas seriam parte ativa e as audiências parte passiva. Neste modelo, os jornalistas seriam aqueles que “traduziriam” a ciência de forma a poder comunicá-la. O grande desafio seria o de não comprometer os valores clássicos da comunicação de ciência (fiabilidade, justiça, equilíbrio, independência e relevância), mas conseguindo ao

mesmo tempo que a experiência de comunicação fosse envolvente, memorável e tivesse uma relação próxima com o público-alvo (Secko et al., 2013).

Os modelos não-tradicionais tentam, por sua vez, adaptar-se a realidades e comunidades particulares e valorizar formas de conhecimento não-científicas, de forma a encorajar a participação pública, o envolvimento, a interatividade, a comunicação em duas vias e o diálogo com a ciência, enquadrados na promoção da democracia, e envolvida nos debates da atualidade. Mais do que ensinar, procura potenciar a comunicação entre as diversas comunidades envolvidas e, idealmente, colmatar desigualdades entre conhecimento científico e não-científico. Os modelos não-tradicionais poderiam, assim, contribuir para o fortalecimento do papel dos media enquanto “quarto poder”, ao recuperar a abordagem crítica e promover o pensamento e a discussão racionais, não apenas para disseminar informação científica, mas para, inclusivamente, pensar a ciência enquanto forma de conhecer o mundo e como motor de desenvolvimento da sociedade. No entanto, é muito mais frequente encontrar exemplos “promocionais” ou “publicitários” de projetos, instituições e agentes científicos, do que a realidade atrás descrita. E para essa contradição Jensen (2010) enumera diversos fatores: o efeito de agendamento entre media (*os outros jornais publicam, nós também temos de publicar*), rotinas de produção, constrangimentos orçamentais e de recursos humanos, objetivos empresariais relacionados com o lucro, predisposição pessoal do jornalista e o seu nível de ceticismo e racionalidade, bem como a competição entre profissionais por lugares de destaque (na primeira página, nas partilhas online), que podem acontecer tanto por razões de interesse próprio quanto pelo objetivo altruísta de dar destaque à ciência em si (Jensen, 2010).

2.5. Fontes e rotinas de produção

A cobertura jornalística dos assuntos de ciência sofre das mesmas condicionantes que a cobertura de outras áreas, uma vez que o que influencia as rotinas de produção não são tanto os conteúdos das notícias quanto as infraestruturas e sistemas pelos quais esse conteúdo tem de passar (Dunwoody, 2014; Santos, 2003). A quantidade de notícias de ciência a que os jornalistas têm acesso diariamente é esmagadora. Numa sociedade com

um nível de desenvolvimento tecnológico como a atual, todos os dias existem acontecimentos relevantes para o processo científico. Não seria possível, nem provavelmente interessante, escrever sobre todos estes assuntos. Cabe ao jornalista ou editor de secção (de ciência) escolher as notícias sobre as quais vale a pena falar. Para tal, servirão de referência os valores-notícia (Chaparro, 1994; Galtung & Ruge, 1965) de cada um desses acontecimentos, mas não só. Também a cobertura jornalística dos assuntos de ciência sofre constrangimentos, como o tempo, o espaço, a rotina de produção do órgão de comunicação social em causa e as pressões dos editores e dos gabinetes de comunicação (Mendonça, 2015; Novais, 2015).

Bucchi e Mazzolini (2003) reportam que a tendência das últimas décadas (e que se observa hoje em dia, nomeadamente em Portugal) nas notícias de ciência, é a de envolver de forma significativa especialistas científicos enquanto fontes e entrevistados. Tal como acontece noutros campos do jornalismo, o jornalista acaba por desenvolver relações privilegiadas com certas fontes, no sentido de validar mais facilmente o seu trabalho, o que recorrentemente tem implícitas obrigações recíprocas (Gans, 1980; Santos, 2003). No entanto, a utilização de um único especialista e/ou instituição, que muitas vezes é o próprio autor do estudo ou promotor da iniciativa em causa, pode levar a que a ciência seja representada como consensual, linear e sem controvérsia, o que não pode estar mais longe da realidade e dos princípios fundamentais da própria ciência (Bucchi & Mazzolini, 2003; Molek-Kozakowska, 2017a). Esta realidade pode contribuir para aumentar a divisória entre “conhecidos” e “desconhecidos” (Gans, 1980) do público, resultado pouco democrático também existente na comunicação de ciência.

Um dos grandes desafios que se coloca será a extensão e ritmos temporais, completamente diferentes no processo jornalístico, quando comparados com os do processo científico. Este último, *episódico* por natureza, moroso, com fases de tentativa e erro, é pouco coadunável com o padrão jornalístico de fazer histórias curtas, completas, e relativamente fechadas em si mesmas. A demanda diária, ou por vezes horária (mais recentemente, com o advento da internet), de novas notícias para a imprensa, força a que processos científicos longos e complexos acabem *fatiados* em notícias ou artigos pontuais, cujo sentido total fica dependente da capacidade de

integração da informação por parte dos leitores. Muitas vezes são décadas de trabalho científico e investimento financeiro que ficam escondidos até que surja um acontecimento digno de ser coberto: um membro do governo que lança uma iniciativa, uma descoberta que é anunciada ou um grupo de ativistas que apresenta uma queixa. E, mesmo assim, a componente metodológica do trabalho científico perde-se na busca por resultados e conclusões que causem sensação ou, pelo menos, captem a atenção das audiências (Dunwoody, 2014).

No entanto, cientes deste processo, os membros da comunidade científica já começam a trabalhar certas variáveis no sentido de encaixar a informação que pretendem veicular nas rotinas de produção dos media. Consultoria, conferências e assessorias de imprensa, exclusivos, podem ter uma eficácia muito superior ao conteúdo científico em si (Dunwoody, 2014).

Os diversos temas científicos apresentam coberturas jornalísticas distintas. Nos estudos sobre a ressonância mediática da ciência, a medicina surge invariavelmente no topo e com claro avanço em relação às restantes áreas. Bucchi e Mazzolini (2003) e Dunwoody (2014) referem uma divisão entre dois tipos de ciência e que tanto pode ser feita consciente como inconscientemente pelos jornalistas. Ao primeiro chamam “notícias de ciência que o público possa utilizar” (profusamente dominadas por assuntos biomédicos, de especialidade científica incontestada e apresentando os resultados da ciência de forma positiva). O segundo é apelidado de “ciência nas notícias”, e inclui outros temas científicos, tais como as ciências naturais, dando mais destaque a possíveis controvérsias ou resultados menos positivos da questão científica (Bucchi & Mazzolini, 2003; Dunwoody, 2014).

2.6. Valores-notícia e o binómio otimismo *versus* pessimismo

Badenschier e Wormer (2012) apontam Ruhrmann (1997) como um dos primeiros a debruçar-se sobre a problemática dos valores-notícia, aplicada ao jornalismo científico. Na esteira do trabalho iniciado por Galtung e Ruge (1965), e posteriormente desenvolvido por vários autores (Gans, 1980; Chaparro, 1994; Wolf, 2001; Traquina, 2002), Ruhrmann terá listado um conjunto de condições que, quanto mais estivessem

presentes num evento científico, mais probabilidade tinham de se tornar notícia: o evento contém-se a si próprio, o evento é repentino, o evento é importante e tem consequências para a população no seu todo, as consequências do evento são negativas, o evento é controverso e gerador de conflito, e a elite científica está envolvida. Ora estes valores-notícia, que se enquadram bem nos que se reconhecem como fazendo parte da cultura profissional dos jornalistas (Traquina, 2001), não correspondem, de todo, às características que a comunidade científica entende como importantes na avaliação de um evento científico, o que nos leva a perceber o jornalismo científico como sendo mais jornalístico do que científico (Badenschier & Wormer, 2012).

Assim Badenschier e Wormer (2012) propuseram-se indagar se existe algum padrão de valores notícia que seja exclusivo do departamento editorial da ciência, combinando, para tal, as suas próprias perspetivas sobre a teoria geral dos valores-notícia, com o estudo empírico dos processos de seleção do jornalismo de ciência. O modelo heurístico simples que daí resultou lista cinco valores-notícia: o fator de importância, seja ela política, económica, social, cultural, ética ou mesmo científica, o fator surpresa (perplexidade), a novidade ou exotismo, o fator de utilidade, e o conselho para a vida diária (seja ele médico ou técnico...). A isto, os autores adicionam que a restante atualidade também tem de ser tomada em consideração, bem como, no que respeita à produção da notícia, a possibilidade de visualização e o fator narrativo (este último mais relevante nas histórias longas), que também têm o seu peso (Badenschier & Wormer, 2012).

Não é incomum que o discurso jornalístico recorra à emoção, afastando-se do tom neutral de modo a criar efeitos na mente e memória das audiências. No jornalismo de ciência este recurso também é utilizado, e por vezes defendido, por ser uma forma de popularizar os conteúdos. A carga emocional pode surgir sob a forma de avaliação, seja ela positiva ou negativa, sobre factos científicos, para o que por vezes basta um nome ou um adjetivo apreciativo ou depreciativo. Outra forma de carimbar uma faceta emocional aos assuntos é incluir discursos positivos e ou negativos de entrevistados ou ainda de percepções do público, tidas frequentemente como “universais”. Por vezes, são metáforas inteiras que estruturam uma notícia, emprestando-lhe um universo que não é

o seu (e.g., chamar invasão a uma praga de alforrecas, tirando partido de léxico bélico, como “em marcha”, “sem piedade”, “arma secreta”, “combater a praga”).

Outras vezes os aspetos positivos e/ou negativos permitem aos jornalistas criar uma entoação otimista ou pessimista transversal a todo o artigo, presente desde logo nos títulos das notícias (o assunto das alterações climáticas é um exemplo paradigmático como veremos melhor mais adiante) (Molek-Kozakowska, 2016; Molek-Kozakowska, 2017a; Molek-Kozakowska, 2017b). Outro aspeto em que a carga positiva/negativa parece afetar a atenção dos media é o de que resultados (científicos) positivos têm mais probabilidade de ser publicados, enquanto que estudos que refutam pesquisas anteriores têm menos probabilidades de o ser (Bubela et al., 2009).

Embora este seja um gatilho fácil para despertar o interesse da audiência, a representação emocional pode colocar entraves aos propósitos da comunicação de ciência, ao simplificar problemas complexos e controversos, dramatizando-os em excesso ou, pelo contrário, trivializando-os em demasia. Contra a emotividade das representações jornalísticas de assuntos científicos argumenta-se que o excesso de emoção diminui a racionalidade da discussão e raramente permite uma compreensão clara dos acontecimentos, e impede o julgamento crítico (Molek-Kozakowska, 2017a, 2017b).

2.7. A problemática da evidência (certeza/verdade)

O exercício da ciência procura o maior grau possível de “evidência científica”, o que consiste num critério de avaliação e comparação de resultados. Alguns resultados de pesquisa são mais cientificamente acertados do que outros. A evidência científica pode ser vista como uma linha que vai da incerteza à certeza científica. A incerteza pode resultar de falsificação, artificialização, falhas, limitações ou falta de rigor. A gradação da incerteza científica é um padrão cientificamente estabelecido através da confirmação de hipóteses, respostas a perguntas de pesquisa, replicação de resultados, ou pela utilização de dados fiáveis (Guenther et al., 2019).

No que respeita ao jornalismo de ciência, importa saber se a informação sobre a evidência e a (in)certeza científica está presente quando se abordam questões científicas. Trata-se, neste caso, de uma demanda com algum paralelismo com as questões dos anos 1970 que, nos estudos de comunicação, procuravam avaliar a parcialidade do trabalho jornalístico. No entanto, esse esforço decorria da visão de que as notícias poderiam ser o espelho da realidade e do peso de valores positivistas como a objetividade, o equilíbrio e a imparcialidade (Ponte, 2004a).

Guenther et al. (2019) apresentaram os resultados de um estudo feito na imprensa escrita e online alemã, que demonstram que a evidência científica raramente faz parte dos artigos de ciência e que as descobertas científicas são geralmente descritas pelos media como cientificamente certas. Apenas nas secções especificamente dedicadas à ciência, ou em notícias sobre ciências naturais ou médicas se encontram algumas referências à incerteza científica, ou quando esta é utilizada para justificar a necessidade de mais financiamento, de modo a entender melhor certos assuntos (Guenther et al., 2019).

Para saber as causas por detrás destes resultados importa perceber onde e como é que essa informação não está a ser veiculada. Uma das razões apontadas para que cientistas e comunicadores de ciência omitam conscientemente essa informação é a de que seria uma estratégia para não afastar financiamento, outra é a de que os jornalistas poderiam perder interesse no tema. A investigação sobre a representação da evidência científica em textos escritos por cientistas recaiu sobretudo nas notas de imprensa. A literatura indica que, se usarmos os critérios científicos na análise das notas de imprensa escritas pela comunidade científica, verificamos a ausência generalizada de representações de evidência científica, incluindo limitações dos estudos, conflitos de interesse e outras informações de contexto relevantes. Isto pode ser uma das razões que contribuem para a ausência dessa informação nos produtos jornalísticos finais, o que não exclui, porém, outras pressões e condicionantes que influenciam o produto final (Guenther et al., 2019).

Diversas pesquisas sobre este tema demonstraram que os resultados científicos são representados nos media como factos científicos comprovados, embora possam existir

temas onde esta situação seja um pouco diferente. Um desses exemplos é o tema das alterações climáticas, para as quais os jornalistas convocam frequentemente diversas fontes com pontos de vista diferentes numa perspetiva de assegurar o equilíbrio dos pontos de vista, quando na verdade a evidência científica suporta apenas uma das perspetivas. Tal pode dever-se à impossibilidade de o jornalista saber qual posição é mais cientificamente evidente (o tema da vacinação é outro exemplo) (Carvalho & Pereira, 2008; Guenther et al., 2019). Existem, ainda, alguns resultados que indicam que, no contexto do risco, a incerteza científica está mais presente, podendo mesmo ser considerada um valor-notícia, enquanto que a aplicação e os benefícios da ciência são apresentados como significativamente evidentes.

Outra importante conclusão é a de que os critérios relevantes para estimar a evidência científica só raramente estão representadas nos media, apesar de serem ferramentas cruciais para que os leigos possam exercer o seu julgamento crítico. Um dos fatores que influenciam a presença ou a ausência desta informação nos media é a perceção dos jornalistas a respeito das suas audiências e respetiva capacidade para lidar com a incerteza, que é tanto maior quanto mais sofisticada for a formação dos públicos. Há ainda públicos que temem a incerteza ou que simplesmente a consideram pouco científica (Guenther et al., 2019; Trench, 2008).

2.8. Ciência nos media portugueses

Há poucos estudos transversais sobre a ciência na imprensa portuguesa, sendo um dos únicos uma tese de doutoramento em sociologia apresentada no Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE), intitulada “A Ciência e a Tecnologia na Imprensa Portuguesa: 1976 - 2005: Entre jornais “populares” e de “qualidade” (Granado & Malheiros, 2015). O autor, Rui Brito Fonseca (2012) aponta alguma instabilidade nas secções de ciência e tecnologia, um investimento no tema por parte dos jornais ditos de qualidade, em contraste com uma queda evidente nos jornais ditos populares, a partir da década de 1980 (Granado & Malheiros, 2015).

Granado e Malheiros (2015) apontam a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, em outubro de 1995 como um fator de maior visibilidade para a ciência nos media portugueses, incluindo a criação (por meio de protocolo) da secção “Ciência e Tecnologia” pela agência Lusa, disponibilizada a todas as entidades, independentemente de possuírem ou não assinatura do serviço noticioso da agência. Esta secção funcionou entre 1998 e 2003, extinguindo-se com o fim do protocolo com o Ministério da Ciência e Tecnologia.

À data de 2015, Granado e Malheiros (2015) contam dez jornalistas no ativo a escrever sobre ciência de forma regular, em três jornais impressos, um online, três revistas e um programa de televisão. Destes títulos, o do jornal *Público* sai destacado pelo esforço dado à ciência desde a primeira edição em 1990, com direito a secção própria semanal que, no segundo ano de vida do jornal, passa a ocupar uma página diária. Desde março de 2012, a secção passou a ter uma editora, Teresa Firmino.

No *Diário de Notícias*, a atividade é mais irregular, com a criação de um suplemento quinzenal com conteúdos regulares de ciência em 1988, que duraria até 1992, ano em que foi extinto, não sem antes ter mudado de nome e ter passado a semanal. Em 1999, o jornal apresenta uma secção diária para “Ciência e Ambiente” que acaba em 2003, voltando a ciência a surgir apenas de forma irregular nas páginas noticiosas do diário fundado em 1864. O jornal *i*, criado em 2009, contava com uma coluna diária de duas notícias de ciência. No entanto a secção foi extinta em 2013. O *Observador*, jornal online, mantém até hoje uma publicação regular de notícias de ciência, com secção específica, incluindo temas de saúde e tecnologia (Granado & Malheiros, 2015).

2.9. Internet e media digital

Os novos meios de comunicação não substituíram completamente os media tradicionais (jornais, televisão e rádio), que mantêm um papel importante na dieta de informação científica de uma parte relevante da audiência em todo o mundo. Mas é cada vez mais notório o recurso à internet por parte do público leigo na busca desse conhecimento e, na mesma lógica, a internet veio abrir o leque das diferentes audiências a que é possível chegar (Dunwoody, 2014).

As linhas gerais da influência da internet no meio científico são, por um lado, a contribuição para uma maior colaboração (ao facilitar a troca de dados e o diálogo) e, por outro, a aceleração da superespecialização e a intensificação da competição entre pares (a nível institucional e pessoal) (Dunwoody, 2014; Trench, 2008). Um outro resultado importante é a progressiva diluição da fronteira entre o que é comunicação científica interna (entre cientistas) e externa (dos cientistas para o público). A necessidade de produção de conteúdos para *websites*, blogues e redes sociais na era da internet e a influência (ou apropriação) do discurso jornalístico para a comunicação de ciência digital, nomeadamente através de *notícias* ou *últimas*, resulta num fortalecimento da comunicação de ciência enquanto setor, porquanto as instituições contratam e apostam na produção desses conteúdos. No entanto, é frequente que a motivação por detrás desse investimento seja a promoção das instituições, projetos e personalidades, mais do que propriamente os intuítos de divulgação científica.

Outras questões ainda se levantam: quem valida o que é e o que não é conhecimento científico na internet? Haverá capacidade para revisão de pares numa era em que quantidades massivas de informação são publicadas? O carácter intradisciplinar da comunicação de ciência estará a transformar-se numa lógica interdisciplinar? Como pode o utilizador comum (com média ou baixa literacia mediática e científica) distinguir o que é ciência do que é opinião e ou simples especulação? E, ainda, como cativar a audiência para este tipo de conteúdos? (Bubela et al., 2009; Dunwoody, 2014; Puschmann & Mahrt, 2012; Rensberger, 2009; Secko et al., 2013; Trench, 2008).

Para os jornalistas, e em particular para os jornalistas de ciência, a internet veio exigir uma rápida adaptação e multiplicação de competências na produção multimédia, tanto em termos de linguagens quanto de plataformas, o que lhes retira tempo para procurar as fontes adequadas, fazer análise de dados, ou acompanhar processos morosos (Carvalho & Cabecinhas, 2004; Dunwoody, 2014; Murcott & Williams, 2013; Secko et al., 2013). Numa nota mais positiva, a internet permite um acesso mais rápido a mais informação e a um maior número de fontes (e por vezes a um contacto direto e mais imediato com as mesmas) do que o que era possível no período pré-internet, pelo que, por esse ponto de vista, poderá haver a sensação de que o trabalho é agora mais fácil e

simples, embora mais focado nas notícias de última de hora do que em notícias temáticas ou de carácter mais transversal (Bastos, 2000; Castells, 2004). A variedade de ferramentas e de plataformas, bem como o aumento da riqueza dos tipos de linguagem utilizados podem aumentar em muito o impacto das histórias de jornalismo científico produzidas, sendo por esse mesmo motivo cada vez mais utilizadas (Dunwoody, 2014, Granada, 2011).

Um dos resultados genéricos mais interessantes reportados por estudos sobre a publicação de informação científica, tanto por parte de jornalistas quanto por cientistas, nos meios digitais, é a tendência para que as narrativas deixem de assumir um carácter fechado e evoluam para histórias “sem final”, em que cada história é um novo catalisador de uma narrativa contínua e em constante processo de construção, participada pelos jornalistas mas também pela audiência e relativamente alinhada com uma tendência global para o jornalismo comunitário (Deuze, 1999; Dunwoody, 2014). Este fenómeno, se fosse possível fazê-lo chegar (idealmente) a todas as camadas da audiência, poderia contribuir para um modelo de comunicação mais participado, o que beneficiaria o processo jornalístico e o processo científico, bem como, por extensão, o desígnio democrático.

Em grande parte da literatura analisada, a questão-chave do jornalismo de ciência online é, precisamente, a das audiências. Enquanto o trabalho de produção de conteúdos, seja ele originário da comunidade científica ou da comunidade jornalística, é relativamente fácil de localizar e analisar, a forma como esta informação é consultada e utilizada pelas audiências é uma realidade mais complexa e que exige métodos de estudo aplicados e detalhados (Brossard & Scheufele, 2013). No entanto, numa realidade acelerada e em constante mudança, uma audiência fragmentada em diversas variáveis (Correia, 2005) é não só difícil de se manter atualizada em relação ao que está a acontecer, como é difícil ter referências fechadas passíveis de serem avaliadas: uma história que a qualquer momento pode ser editada, alterada ou removida, é apreendida pela audiência de uma forma muito mais complexa do que aquela que fica registada em papel (Dunwoody, 2014; Murcott, 2009).

Se o paradigma da comunicação em massa se está a transformar no paradigma da comunicação em rede (Cardoso, 2010), a comunicação de ciência (que, vistas bem as coisas, nunca terá sido tão massificada assim) poderá tirar partido de uma nova conjuntura. Afinal, a cultura científica é tão vasta e tem tanto para oferecer a tantos tipos de audiências que talvez seja mesmo na resposta a preocupações mais individualizadas que a cultura científica encontre um lugar mais próximo da sociedade.

2.10. Desafios

A entrar na terceira década do século XXI, que futuro se pode esperar e construir para o jornalismo de ciência? A literatura que aborda este tema (Dunwoody, 2014) tenta identificar os principais problemas que há a resolver e sugerir caminhos, fazer previsões da evolução natural da realidade presente e propor métodos e ferramentas que ajudarão a providenciar à sociedade uma visão mais informada, uma maior compreensão da ciência e, por extensão, do mundo natural e social em que vivemos.

Os principais desafios identificados são, sem dúvida, o declínio progressivo dos media tradicionais e a crescente importância dos novos media na dieta de informação das diferentes audiências. Sem esquecer a crescente pressão editorial em termos de tempo e de necessidades comerciais (Secko et al., 2013). Em concreto, isto traduzir-se-á, obrigatoriamente, na redefinição do papel do jornalista de ciência, e em articular melhor a sua importância para uma sociedade democrática, bem como na redefinição do que é uma notícia de ciência hoje em dia, nos diferentes canais e plataformas em que ela pode atuar. Para isso deve estar sempre presente a reflexão a respeito do que deve ser a compreensão do público sobre a ciência e os fundamentos por detrás do jornalismo científico (Secko et al., 2013; Dunwoody, 2014). O certo é que a reflexão sobre estas questões é hoje mais premente que nunca, uma vez que o poder jornalístico continua em plena expansão (Traquina, 2001).

Diversos autores antecipam que a importância do jornalista de ciência será, mais do que a de produzir conteúdos ou “traduzir” jargão científico para o grande público, a de um curador, que agrega e que dá sentido à grande massa de notícias e comentários existentes. Esse trabalho pode acontecer a um nível mais a montante, na interface entre

os especialistas acadêmicos e os jornalistas, ou a jusante, enquanto educador cívico, que contextualiza as notícias na realidade do processo científico. Outra função em ascensão é aquela de promotor de diálogo, alguém que utiliza as diversas plataformas (media tradicionais, podcasts, vídeo, redes sociais) para incentivar o diálogo e a troca de ideias entre os diversos atores sociais (cientistas, jornalistas, decisores políticos, sociedade civil, artistas, etc.). Dada a profusão de especializações em diversas disciplinas científicas, será provavelmente proveitoso a um jornalista de ciência ser também ele especializado numa área científica específica, de modo a compreender mais aprofundadamente o contexto em que os fenómenos do processo científico surgem e explicá-los às diversas audiências. Para todas estas funções, o espírito crítico e a inteligência individual do jornalista de ciência serão, sem dúvida alguma, cruciais para um resultado efetivo (Dunwoody, 2014; Murcott & Williams, 2013; Nisbet & Fahy, 2015).

Alguns autores propõem que exista um esforço em promover maiores níveis de literacia científica e uma maior participação pública, através do investimento (comunitário, estatal e/ou académico) em iniciativas de diálogo, fóruns e conferências. Por um lado, uma maior ênfase na promoção de *networking* entre a comunidade científica e o mundo do jornalismo e, por outro, uma maior promoção da cultura científica nas universidades, em particular junto de estudantes dos cursos de comunicação e jornalismo (Bubela et al., 2009; Secko et al., 2013).

A eterna questão da cultura popular *versus* cultura científica continua a pôr-se: como utilizar as emoções, o conhecimento prévio do público e a sua motivação para assuntos que estão tão longe da sua sensibilidade? A promoção do jornalismo lento (*slow journalism movement*), inspirado no movimento para a comida lenta (*slow food movement*) é uma das propostas para esse futuro do jornalismo de ciência. São autores que defendem que existe um mercado para o jornalismo de grande qualidade literária, que apele não só à beleza e aos sentidos, mas também ao rigor. Para tal seria importante que as editoras de revistas científicas publicassem, juntamente com os artigos científicos, os comentários dos revisores (Gess, 2012; Louis & Nenkova, 2013; Murcott, 2009; Pinto, 2014; Secko et al., 2013).

Para concluir, um futuro risonho do jornalismo de ciência exigirá muita interação e participação de todos os setores da sociedade, e parece haver condições e potencial para que tal se faça cumprir (Holliman, 2011).

2.11. O oceano no jornalismo e no debate das alterações climáticas

São poucos os estudos sobre a cobertura do mar pelo jornalismo científico, e aqueles que existem atribuem a relevância do assunto ao papel do oceano no processo climático do planeta. De facto, as representações mediáticas das alterações climáticas têm chamado cada vez mais a atenção dos investigadores em comunicação. Desde os anos 90 do século XX, altura em que surgiram os primeiros estudos sobre o tema, e até hoje, o crescimento do interesse pelo assunto acompanha a atenção que os próprios jornalistas têm vindo a dedicar às alterações climáticas (Johns & Jacquet, 2018; Schäfer & Schlichting, 2014).

Assim, além do estado de conservação das espécies e das populações oceânicas, as alterações climáticas são outro dos frequentes enquadramentos em que o oceano e as ciências marinhas chegam à imprensa. Como tal, levanta-se a preocupação a respeito da representação que os media fazem do estado do oceano (Duarte et al., 2015; Johns & Jacquet, 2018). Será que os media representam de forma consistente os desafios científicos e os riscos associados a uma má gestão do oceano? Ou, pelo contrário, tendem para visões excessivamente pessimistas ou otimistas a respeito deste assunto? (Duarte et al., 2015; Johns & Jacquet, 2018).

Uma comunicação tendenciosa (quer a tendência seja para o excesso de confiança, quer para o derrotismo) a respeito do estado de saúde do oceano, irá, muito provavelmente, enviar mensagens contraditórias e confusas à sociedade. Tendo em conta que, nos dias de hoje, um bom estado de conservação do oceano depende, em larga escala, dos comportamentos de todos, importa refletir sobre o contributo (para não dizer mesmo responsabilidade) da imprensa na busca pelo cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável mundiais (nomeadamente o objetivo 14 das Nações Unidas: “Conservação e Uso Sustentável dos Oceanos, Mares e Recursos Marinhos para o Desenvolvimento Sustentável”) (United Nations, 2015). Tanto o excesso de otimismo

quanto o excesso de pessimismo emitem uma mensagem contraproducente, na medida em que retiram a tônica da responsabilidade social e humana em relação à conservação do oceano. Um discurso pessimista deixa a ideia de que “já não há nada a fazer”, enquanto um discurso otimista transmite a mensagem de que “outros encontrarão uma solução”, podendo levar a sentimentos de preocupação, negação, desespero, paralisia, apatia e por vezes mesmo algum comportamento “reactivo” (Duarte et al., 2015; Johns & Jacquet, 2018).

A investigação a respeito da forma como o mar e o estado do mar são representados nos meios de comunicação social está ainda pouco estudada. Em 2018, Johns e Jacquet (2018) analisaram 169 notícias de quatro títulos americanos, desde 2001 a 2015, avaliando a forma como os assuntos relacionados com o mar foram enquadrados, e como o acaso, a incerteza, a evidência e possíveis soluções foram abordadas. Foi ainda examinada a frequência com que retóricas pessimistas, otimistas ou alarmistas são utilizadas. Os resultados obtidos mostram que o otimismo é mais predominante que o pessimismo, mas que as notícias sobre alterações climáticas eram aquelas que menos linguagem otimista apresentavam. Surpreendentemente, a maioria dos textos analisados (69%) não continha linguagem otimista ou pessimista, indicando uma tendência geral para esse tipo de enquadramento nas notícias sobre ciência marinha. Cerca de metade (49%) dos artigos continha referência a incerteza, e apenas 38% abordava a incerteza de base científica (avaliações, projeções, plausibilidade ou eficácia de potenciais soluções no estado de conservação de espécies ou populações marinhas). Sendo que a sobrepesca, as temperaturas elevadas, os resíduos contaminados, a acidificação do oceano e o estado de conservação das espécies e populações são entendidos com grande consensualidade pelos investigadores marinhos como os temas mais urgentes e aqueles a que se deveria dar mais prioridade em termos de cobertura mediática, os investigadores verificaram que estes temas são frequentes no *corpus* total analisado, com exceção para a acidificação do oceano, que é menos frequente (7% do total) (Johns & Jacquet, 2018).

Um estudo recente (Pinto et al., 2020) analisou as notícias sobre o mar do jornal português *Público*, entre os anos 2002 e 2010, do qual extraiu como conclusões

principais o número médio de notícias por mês (13.22), os temas mais frequentes (poluição, espécies marinhas e habitats, e pescas) e o tom mais utilizado (neutro, 78%; positivo, 12%; negativo, 10%). O mesmo trabalho concluiu que apesar do modesto interesse pelos assuntos marítimos, dois eventos relacionados atraíram um grande interesse por parte deste órgão de comunicação social: os derrames de petróleo do *Prestige* em Espanha e do *Deepwater Horizon* nos EUA (Pinto et al., 2020).

As pesquisas realizadas demonstram a necessidade de aprofundar, dilatar e diversificar o estudo sobre a presença destes temas nos meios de comunicação social. O cruzamento de dados, a comparação e a análise de estudos de caso poderão dar uma ideia mais clara do papel e da importância dos meios de comunicação para a comunicação da ciência marinha ao grande público.

Capítulo 3 - O mar na imprensa portuguesa e o lugar da ciência: metodologia

3.1. A notícia como objeto de construção social

Investigar o trabalho jornalístico é, nas palavras de Kosicki (1993), uma forma crucial de estudar as questões públicas, pois ajuda-nos a entender qual é o enquadramento dado a assuntos específicos e como são apresentados ao público. Partindo da noção de que a comunicação não é algo que vem depois da realidade, mas que faz parte dela e a constrói a cada minuto com implicações políticas e sociais (Williams, 1976) e que a linguagem tanto é moldada pela sociedade como, por sua vez, a vem a moldar (Machin & Mayr, 2012), toma-se aqui a informação jornalística como objeto de construção social, que não só reflete as condições e dinâmicas envolvidas no processo jornalístico, mas também o seu enquadramento histórico e sociocultural (Traquina, 2001). Esta abordagem, de teor crítico, visa “desnaturalizar” a linguagem para através dela revelar ideias (ou a sua ausência), por detrás do discurso manifesto (Machin & Mayr, 2012).

O mundo social e político deixa assim de ser visto como uma realidade pré-determinada que os jornalistas apenas observam e sobre a qual refletem de modo passivo. A ação individual de um jornalista tem desde logo importância, enquanto *gatekeeper*, a uma escala micro-sociológica, pois este tem algum grau de poder de decisão entre escolher ou não um evento para ser noticiado. Essa sua escolha, no entanto, não é moldada exclusivamente por crenças e motivações pessoais e depende de fatores mais vastos, nomeadamente o da organização jornalística para a qual trabalha, como as normas editoriais e a política editorial que deve respeitar (Breed, 1955). A cultura organizacional assume um elevado grau de importância no processo (Traquina, 2001). A uma escala macrosociológica, não se deve ignorar a influência dos proprietários dos media, a sua ligação estreita com as elites dirigentes e os outros produtores mediáticos. O trabalho jornalístico, como participante ativo na construção da realidade, é também ele próprio influenciado por diversos fatores: necessidade de contar histórias inteligíveis e interessantes a um público, critérios de noticiabilidade, características tecnológicas

dos meios, logística da produção jornalística, questões financeiras, legais, disponibilidade de informação e de fontes, imperativos comerciais e a própria aparência dos eventos e as convenções que moldam a sua percepção (Traquina, 2001). Realidade social e realidade mediática constituem assim fatores dinâmicos do conhecimento (Ferin, 2012).

Não sendo exatamente um espelho do real, as notícias poderão ser vistas como uma construção (Tuchman, 1978). Decisões aparentemente simples, como a seleção, a exclusão, as acentuações de determinados aspetos sobre outros, dão uma nova vida ao acontecimento noticiado, construindo-o e reconstruindo a realidade a partir dele, através de metáforas, frases feitas, exemplos históricos, descrições e imagens. Cada notícia carrega em si uma ressonância cultural, um conjunto interpretativo sugerido pelo enquadramento dado. Neste processo, nem todos os símbolos são igualmente potentes: certas ideias e linguagens fazem ressoar temas culturais mais alargados que outros. Essa ressonância constitui-se de narrações, histórias, mitos, contos populares, imagens, herdadas culturalmente (Gamson & Modigliani, 1989; Traquina, 2001).

A teoria do agendamento (McCombs & Shaw, 1972) defende que a escolha feita por parte dos media de dar atenção a determinados assuntos em detrimento de outros produz efeitos na opinião pública. Defende ainda que é através da comunicação social que a audiência fica a par dos assuntos públicos, bem como da importância que lhes deve atribuir, processo tanto mais expressivo, quanto mais o assunto está longe da experiência direta de cada um dos cidadãos (Traquina, 2001). A informação providenciada pelos media é utilizada pelo público para a sua própria construção de conhecimento sobre a realidade, num processo contínuo de aprendizagem sobre os assuntos de ordem pública. A agenda que ganha proeminência é, assim, aquela que o poder vigente (provenha ele das fontes de informação ou dos próprios media) decidir (McQuail e Windahl, 2003; McCombs, 2004).

A análise dos media interroga-se, portanto, sobre a capacidade que têm os meios de comunicação de influenciarem a mente dos indivíduos, formatarem o tempo e o espaço, criando o conceito de público, de experiências políticas e sociais, através de uma linguagem universalmente compreendida e vivenciada (Ferin, 2012). A análise tanto

pode debruçar-se nos contextos de produção como nos seus conteúdos e bem como ainda nos impactos sociais dos media na sociedade (Ferin, 2012).

O tema do mar tem, em Portugal, uma enorme ressonância cultural e identitária, conforme se explorou no primeiro capítulo desta dissertação. As políticas do país têm orientado a estratégia nacional no sentido de uma maior aproximação ao mar, com intuítos económicos, ecológicos, científicos e culturais. A nível europeu e internacional a importância do oceano para o futuro da humanidade é cada vez mais reconhecida, não apenas por instituições científicas, mas também, e cada vez mais, pelos decisores políticos, educadores e pela sociedade em geral. Estando o mar, na sua extensão e profundidade, fora da experiência direta da maior parte dos portugueses de hoje, é provável que uma parte considerável do conhecimento adquirido por esse meio seja veiculada pelos órgãos de comunicação social. Nesse sentido, analisar a presença do mar nos media portugueses poderá dar-nos pistas para a compreensão da complexa dinâmica entre o desígnio institucional, o interesse mediático e as necessidades da audiência em relação a este tema. Contribuirá ainda, espera-se, para a reflexão e atualização sobre as questões identitárias e culturais da relação entre a sociedade portuguesa e o mar. Sendo que o crescente protagonismo dado ao mar e ao oceano provém em grande parte, de evidência científica, o estudo do lugar dado à ciência na cobertura noticiosa sobre o mar fornece ainda indicadores para os objetivos da literacia oceânica e da comunicação das ciências do mar.

Analisar os media de forma metodológica permite aprofundar a consciência cívica profissional do jornalismo, a capacidade de criação e explicitação de conteúdos e a abertura de possibilidades e alternativas (Ferin, 2012), pelo que a presente investigação visa disponibilizar dados para esta reflexão, tanto na ótica do mar enquanto desígnio nacional e mundial, como também na da comunicação da cultura científica no geral e na da literacia do oceano em particular.

3.2. Objetivos/ questões de investigação

A presente investigação tem como objetivo específico apurar como tem sido feita a cobertura noticiosa sobre o tema do mar em diferentes títulos da imprensa portuguesa, questionando o lugar dado à ciência e aos cientistas nesse processo. Assim as questões principais desta análise são as seguintes:

Q1 - Que padrões podemos identificar na cobertura jornalística sobre o mar?

Q2 - Qual o lugar dado à ciência e aos cientistas na construção de discurso sobre este tema?

Para **cada uma** destas questões criaram-se as seguintes subquestões:

- a. Que géneros jornalísticos predominam?
- b. Em que diferem as coberturas feitas pelos diferentes títulos da imprensa?
- c. Que temas são privilegiados?
- d. Qual a distribuição mensal das peças e que assuntos merecem uma cobertura de continuidade?
- e. Que peças são valorizadas em capa?
- f. Como se caracteriza a valorização gráfica de cada peça?
- g. As peças são assinadas? Pela redação ou por agências?
- h. Quais as tipologias de fontes mais frequentes?
- i. Quem são os protagonistas das peças?
- j. Em que zonas marítimas têm lugar os eventos cobertos?
- k. Que peças têm abrangência nacional e que peças têm abrangência internacional?
- l. Que temas merecem uma cobertura de continuidade?

Duas últimas subquestões, **apenas aplicadas à Q2**, são ainda incluídas:

- m. Que tom assumem os títulos das peças?
- n. Que se pode concluir no respeitante às dicotomias entre “notícias de ciência” e “ciência nas notícias” e entre modelos promocionais e modelos de discussão de ciência?

3.3. Metodologia

A identificação e descrição de tendências e padrões globais de consistência e de diferenças na forma e nos conteúdos dos relatos permite localizar traços em comum, as respectivas funções e consequências (Ponte, 2004a), para o que se utilizam técnicas que garantem a objetividade, sistematização e leitura quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação (Hansen et al., 1998), processos enquadrados na análise de conteúdo. Soma-se a esse processo a observação qualitativa dos textos no sentido de avaliar se os textos constroem situações sociais, beneficiando certos indivíduos, grupos ou instituições em detrimento de outros, reproduzindo assim relações de poder e outras (Caleiro, 2005; Ferin, 2012; Ponte, 2004a).

Identificam-se aqui dois objetos complementares de pesquisa (Ferin, 2012): por um lado o objeto meio de comunicação, a imprensa e por outro o objeto tema, o mar.

Na análise dos resultados contarão não apenas os resultados quantitativos da análise de conteúdo, mas também se propõem e formulam justificações para esses dados, tendo em conta o enquadramento teórico levantado anteriormente nesta dissertação.

3.4. *Corpus* de análise

Pela atualidade do tema, interessava para este trabalho analisar um recorte temporal muito atual. O ano de 2018 era, à data de início da investigação, o mais recente ano que poderia ser analisado de janeiro a dezembro, como um todo. Análises prévias sugeriam que houvesse um padrão anual de cobertura jornalística, até pela sazonalidade que a relação com o mar implica. Assim, foi escolhido como recorte temporal um ano civil inteiro, de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2018. Considerou-se ainda que este era um ano representativo da realidade mediática atual, podendo nele identificar-se temas de atual interesse para a ciência do oceano (estando a poluição marinha, a gestão das pescas, a prospeção mineira no solo marítimo em busca de petróleo na ordem do dia).

Analysaram-se quatro títulos da imprensa portuguesa, três deles tidos tradicionalmente como jornais de referência: o *Diário de Notícias (DN)*, o *Público* e o *Expresso*. O quarto jornal, mais popular e na categoria dos tabloides, o *Correio da Manhã (CM)*, é incluído

por ser o jornal de maior tiragem e circulação em Portugal. Por razões de cobertura geográfica, influência, circulação e impacto, são jornais frequentemente analisados em estudos de análise de mídia portugueses (Fonseca, 2012; Pinto, 2020; Ponte, 2004b; Rosa, 2013).

Johns e Jacquet (2018), num estudo sobre o fator emocional nas notícias sobre ciência marinha em quatro jornais norte-americanos, utilizaram uma busca pelas palavras-chave “science” e “ocean” como forma de seleção dos artigos. Pinto et al. (2020), analisando a presença de peças sobre o ambiente marinho na cobertura jornalística do jornal *Público*, em Portugal, recorreram a uma pesquisa por 35 palavras-chave, muito específicas, respeitantes a assuntos do mar considerados previamente importantes. O presente estudo, que não procura apenas peças sobre ciência, mas todas as peças sobre mar, inclui todas aquelas que contenham pelo menos uma das seguintes palavras: “mar”, “oceano”, “marinho/a”, “pesca”, “marítimo/a”, “oceânico/a”, “oceanografia” e “oceanográfico/a”, por serem palavras quase obrigatórias num conteúdo que se refira à temática marítima e/ou de ciência marinha.

Para operacionalização da resposta à segunda pergunta (Q2), criou-se um *subcorpus* de peças que reunissem as condições identificadas por Mendonça (2015, p. 54) para o jornalismo de ciência, i.e., “peças que noticiam a ciência, as suas práticas e resultados e os seus impactos na sociedade e/ou que recorram aos contributos da atividade científica para explicar acontecimentos ou fenómenos físicos e sociais”.

Os resultados são apresentados em dois grupos: o primeiro para o *corpus* global e o segundo para o *subcorpus* de ciência. Este recorte permite comparar o lugar dos artigos de ciência face à totalidade de artigos sobre o mar.

3.5. Categorias de análise

Para uma análise que nos permita descrever os padrões de cobertura jornalística sobre o mar e o lugar da ciência nessa cobertura, definem-se como categorias de análise as seguintes, agrupadas em variáveis de forma e variáveis de conteúdo:

Variáveis de forma:

Género jornalístico. Indicadores: notícia, breve, reportagem, texto de opinião, entrevista, grande reportagem, infografia, fotografia, outro. O género em que uma peça é apresentada sugere o grau de investimento editorial e indicia rotinas de produção. A noção de género foi cunhada pela retórica clássica, importada da análise literária para a linguística e posteriormente para a análise dos media. Em cada género empregam-se estratégias textuais orientadoras para os leitores, que criam um conjunto de expectativas relativamente à forma como o discurso é organizado e emprega os diferentes procedimentos textuais, relevando o tratamento geral da informação (Caleiro, 2005).

Publicação. O cruzamento de dados entre as outras categorias e esta permite perceber se diferentes títulos da banca têm linhas editoriais, rotinas, padrões e agendamento diferentes uns dos outros. Estudos anteriores sobre a cobertura de temas de ciência e tecnologia em Portugal já identificaram diferenças significativas na abordagem de temas científicos entre os títulos da imprensa nacional (Fonseca, 2012). Diferentes abordagens trazem-nos perspectivas diversas sobre a importância do mar para o país. Cada um destes padrões jornalísticos fornece-nos elementos sobre as políticas editoriais, e rotinas de produção, permitindo a descrição de visões particulares sobre a realidade marítima, bem como a importância dada à ciência. Nesta categoria são quantificados os números de peças sobre o mar e sobre ciência marinha nos quatro títulos analisados, para cruzamento de análise com outras variáveis.

Distribuição temporal e continuidade. Em análises prévias ao presente estudo constatou-se que o número de peças sobre o mar varia expressivamente de modo sazonal e identificaram-se temas aos quais é dado seguimento ao longo de várias edições, devido à sua particularidade ou relevância. Segundo a teoria interacionista, os jornalistas estão sujeitos a uma pressão constante de organização temporal, devido à necessidade de publicar notícias com uma regularidade constante (Traquina, 2001). A observação de como se estabelecem as rotinas temporais permite a associação de valores-notícia de tempo à temática do mar, bem como indicações sobre a sazonalidade da relação da sociedade portuguesa com o mar.

Valorização na primeira página. Indicadores: destaque na primeira página ou não, manchete. Demonstra a hierarquização por relevância dada aos eventos. A primeira página é o rosto do jornal e, particularmente, a manchete (o título principal dessa primeira página) é o mais importante e sensível dos títulos da publicação, e crucial no ato de decisão do leitor de comprar ou não aquela edição (Caleiro, 2005). Só assuntos ou eventos considerados muito relevantes recebem esse tratamento. O cruzamento destes com outros indicadores, como temas ou protagonistas, permitirá ter elementos que elucidem sobre a razão dessa atribuição.

Valorização gráfica. Indicadores: fotografia específica, fotografia genérica, infografia ou gráfico, ilustração específica, ilustração genérica. A utilização de imagens valoriza a peça jornalística e abre ao leitor uma dimensão de conhecimento com significados implícitos para além do texto. A imagem é o constituinte mais imediato da leitura, reforçando ou atenuando aspetos do discurso (Caleiro, 2005). Não é objetivo deste estudo a análise semiótica das imagens utilizadas na cobertura do mar; no entanto, a valorização gráfica dada à peça indica o investimento editorial no seu tratamento. A componente visual é considerada particularmente importante na comunicação de conceitos científicos e marinhos menos próximos da realidade dos grandes públicos (Trumbo, 1999). A fotografia permite aceder a realidades espacial e temporalmente distantes. Imagens científicas microscópicas permitem aceder ao infinitamente pequeno e as telescópicas ao infinitamente grande. A infografia, se construída a partir de dados científicos, propicia o pensamento analítico e a interpretação extensiva. Uma ilustração pode expor informação complexa numa perspetiva única (Pinto & Zagalo, 2016).

Autoria. Indicadores: sem autoria, com autoria, agência, agência com redação. Foi considerado relevante para o objetivo deste estudo distinguir para as peças publicadas a tipologia da sua autoria. A forma como o documento é assinado pode fornecer elementos sobre rotinas de produção, valorização ou desvalorização de certos temas sobre outros.

Variáveis de conteúdo:

Temática. No discurso jornalístico, pode descodificar-se o tema principal da peça através do título e do lead (Caleiro, 2005). Pretende-se aqui identificar os temas presentes e ausentes, indicadores de possíveis agendamentos e de valores-notícia. Estes temas, não estando definidos à partida, são identificados ao longo da análise e revistos no final, de modo a que apenas os principais temas figurem na lista. Nas situações em que há mais do que um tema principal é escolhido o tema preponderante da peça ou, não havendo, o tema de maior relevância para os objetivos deste estudo (Johns & Jacquet, 2018). Identificar os temas relacionados com o mar a que é dada maior cobertura jornalística fornece-nos referências para as dimensões e assuntos publicamente considerados mais importantes para Portugal e para os portugueses. Circunscrevendo esta análise aos temas de ciência do mar, conseguiremos identificar em quais desses temas é dada maior relevância à ciência.

Fontes. Indicadores: oficial, empresarial, institucional, individual, testemunhal, especializada e referencial, nacional, internacional. As organizações sociais específicas que intervêm na produção jornalística são as organizações noticiosas e as fontes de informação, pelo que a análise do relacionamento entre ambas constitui um foco crucial dos estudos jornalísticos, importante para compreender a dinâmica das organizações jornalísticas, o seu papel face ao mundo em redor, os efeitos e a receção das notícias, e o serviço prestado ao sistema económico e político, bem como as diferentes capacidades e os recursos das fontes (Santos, 2003). As fontes de informação serão tanto mais determinantes na imposição dos seus acontecimentos e problemáticas na agenda do jornalismo quanto mais fortes forem os recursos que possuem: grau de institucionalização, base financeira, capital cultural, legitimidade, autoridade, respeitabilidade, rede de contactos. As instituições governamentais, por exemplo, enquanto campeãs nestes recursos, são as que, habitualmente, maior presença marcam nos noticiários (Gans, 1980; Santos, 2001; Schlesinger, 1990; Sigal, 1973; Traquina, 2001). Nesse seguimento categorizam-se as fontes por grupo, segundo a matriz sistematizada e proposta por Schmitz (2011) que, citando Charaudeau (2009), afirma que as fontes são reconhecidas pela sua notoriedade, testemunho ou especialização, independentemente de serem uma organização, um grupo social ou uma pessoa. Importa

neste estudo demarcar dois níveis de análise, pois além de categorizar as fontes para o *corpus* geral e para o *subcorpus* de ciência, demarcam-se as fontes científicas (fontes especializadas). Bucchi e Mazzolini (2003), num estudo genérico sobre ciência na imprensa, incluem esta categorização (fonte científica ou não científica), uma vez que nem sempre as peças sobre assuntos científicos têm especialistas como principal fonte. Procedeu-se ainda a uma classificação de âmbito geográfico (*nacional e internacional*) com o intuito de aferir em que situações se opta por fontes internacionais e de que tipo são essas fontes (Pinto, 2000).

Protagonistas. Indicadores: oficial, empresarial, institucional, individual, testemunhal, especializado e referencial. O protagonista de uma notícia é visto aqui como aquele que merece mais atenção, tanto através de menções como de citações suas (Caleiro, 2005). Procura fazer-se o levantamento de quem são os atores sociais da construção de discurso sobre o mar, não esquecendo quem está ausente, porque como dá conta van Leeuwen (1997), a atenção à exclusão é também um aspeto importante. Esta categoria de análise é frequente não apenas em estudos sobre ciência nos media, mas estudos sobre os media em geral (Bucchi & Mazzolini, 2003; Johns & Jacquet, 2018; Ponte, 2004b), porque permite elencar as principais figuras públicas que atuam no âmbito da questão em análise. Para facilitar leituras cruzadas, codificam-se os protagonistas com os mesmos indicadores que as fontes, ou seja, por grupo, segundo Schmitz (2011).

Lugar. Indicadores: zona costeira, alto mar, ilhas, mar profundo, pólos, todas, N/A. Esta variável pretende discriminar onde têm lugar os eventos cobertos, permitindo uma visualização geográfica da sua distribuição, e servir de fator integrante de cruzamento de resultados. As diferentes zonas marítimas são espaço de convergência de realidades distintas. A teoria interacionista nota que o processo jornalístico está sempre sob a tirania do fator tempo, impondo assim a necessidade de uma ordem no espaço (além de uma ordem temporal, já atrás mencionada) e obrigando à organização da territorialidade geográfica da cobertura, com “sentinelas” em certas organizações que produzem acontecimentos, o que tem como consequência que os acontecimentos julgados notícia tenham tendência a acontecer em certos lugares e não noutros (Gurevitch & Blumler, 1982; Schlesinger, 1977; Traquina, 2001). Aplicando esta noção à temática do mar e

tendo como referência a observação de Mack (2018) de que o mar é, habitualmente, representado de uma perspectiva terrestre cria-se estes indicadores especificamente para a presente dissertação baseando-se na lógica de categorias do tipo geográfico, por vezes utilizada em análises de media, como local (Ferin, 2012) ou representações de lugar (Ponte, 2004b).

Abrangência geográfica. Indicadores: nacional, internacional. Categoria que permite avaliar a amplitude do evento noticiado. Uma vez que os jornais analisados são de abrangência nacional, será interessante perceber que tipo de eventos com maior e menor abrangência têm lugar nestes suportes (Bucchi & Mazzolini, 2003).

A recolha dos dados referentes à quantificação das variáveis de forma e de conteúdo foi feita com recurso a grelhas de observação.

Variável de discurso:

Tom. Indicadores: otimista, neutro, pessimista e certo, neutro, incerto. A análise da dimensão cultural e simbólica foi aplicada ao *subcorpus* correspondente à temática científica e circunscreveu-se aos títulos e entradas destas peças. Se os títulos, pela sua visibilidade, são cinco vezes mais lidos do que o corpo do texto jornalístico, podemos depreender que o seu impacto na audiência e que a sua mensagem será, em grande medida, “a” mensagem que o público terá do evento coberto. Por outro lado, a obrigatoriedade de condensação permite ao analista um acesso rápido e direto ao sentido geral do texto (Ponte, 2004b). No discurso sobre o mar, devido a uma estreita correlação, identificam-se semelhanças com o discurso sobre as alterações climáticas. Em estudos específicos sobre estes temas foi identificada uma tendência para tónicas alarmistas ou otimistas, que se analisam através do léxico e de metáforas utilizadas (Carvalho & Pereira, 2008; Johns & Jacquet, 2018). Foi ainda referida uma tendência para apresentar discursos com um grau de certeza superior ao que o método científico normalmente utiliza (Guenther et al., 2017), pelo que estes aspetos foram incluídos nesta categoria. O registo destes dados operacionalizou-se através de uma tabela de cruzamento de dados.

Capítulo 4 - O mar na imprensa portuguesa e o lugar da ciência: análise e discussão de resultados

A recolha de peças foi feita pela empresa CISION, através das palavras-chave fornecidas (mar, oceano, marinho/a, pesca, marítimo/a, oceânico/a, oceanografia e oceanográfico/a), nos quatro jornais nacionais (*Correio da Manhã*, *Público*, *Diário de Notícias*, *Expresso*), obtendo um resultado de 7746 artigos. Todos estes artigos foram analisados previamente e apenas 2364 mostraram corresponder de facto à temática marinha, pelo que apenas estes foram sujeitas a tratamento de dados segundo as categorias já listadas e formando assim o *corpus* desta investigação. Os restantes correspondiam a peças que continham, sim, as palavras seleccionadas, mas cujo contexto não tinha relação direta com o mar (e.g., eventos decorridos na Marinha Grande, ou o desempenho desportivo da equipa do Club Sport Marítimo), ou que identificavam palavras-chave em palavras hifenizadas por translineação (e.g., “mar” em “Mar-celo”). Das 2364 peças seleccionadas, um *subcorpus* de 534 peças (22,6% do *corpus* global) foi seleccionado por corresponder a temas e/ou conteúdos de teor científico.

São estes os grupos finais cujos resultados são apresentados abaixo: 2364 artigos de temática marinha, dos quais 534 constituem o *subcorpus* de temática científica, i.e., trabalho jornalístico que noticia a ciência, as suas práticas e resultados, ou que recorre ao conhecimento científico para explicar ou enquadrar eventos físicos e sociais (Mendonça, 2015). As grelhas de observação e a análise e cruzamento dos resultados foram feitas com recurso ao programa SPSS Statistics.

4.1. Análise de resultados relativos ao corpus global

Género jornalístico. A primeira categoria analisada corresponde ao género jornalístico. A análise destes dados demonstra que o género “notícia” é o mais predominante (50,7%), seguido do género “breve” (31,6%), correspondendo os restantes artigos ao conjunto dos restantes géneros, no que indicia um tratamento da informação mormente praticado por meio de rotinas. Géneros que implicam maior investimento por parte das

redações, como a “reportagem”, a “entrevista” ou mesmo a “grande reportagem”, correspondem a menos de um décimo do total de peças. Na categoria “outro”, reuniram-se peças correspondentes a obituários, sugestões, dicas e passatempos. Na Tabela nº 1 regista-se a distribuição das peças analisadas pelos principais géneros. Pode observar-se nela o peso dos textos de “opinião” em relação ao total de peças (6,9%).

Tabela nº 1 - Distribuição de peças por género jornalístico.

| Variável | Género jornalístico | Nº de peças | % do <i>corpus</i> |
|------------------|---|-------------|--------------------|
| Indicador | Notícia | 1198 | 50,7% |
| | Breve | 748 | 31,6% |
| | Reportagem | 166 | 7% |
| | Textos de Opinião | 164 | 6,9% |
| | Entrevista | 36 | 1,5% |
| | Grande reportagem | 19 | 0,8% |
| | Infografia | 9 | 0,4% |
| | Fotografia | 6 | 0,3% |
| | Outro | 18 | 0,8% |
| | Total Nº de peças e % do <i>corpus</i> | | 2364 |

Estando este estudo particularmente focado no trabalho jornalístico, optou-se por se retirar os artigos de opinião (que incluem também críticas e cartas de leitor) da análise das diferentes categorias, passando o *corpus* a contemplar um total de 2200 peças. No entanto, por se considerar que os artigos de opinião testemunham interesse e participação de elementos externos à redação e da própria sociedade civil em relação ao tema do mar, mantém-se, no final deste capítulo, uma secção dedicada à análise destas 164 peças. O género volta a ser analisado em cruzamentos de dados nas duas categorias seguintes, correspondentes à publicação e ao tema.

Publicação. A análise comparativa dos dados quantitativos apresenta algumas diferenças significativas no que toca à extensão da cobertura, em número de peças, conforme se verifica na Tabela nº 2. O *CM* assume um grande conjunto de artigos, chegando muito perto dos 75% do total considerado. Se compararmos com o número de artigos identificados no, também diário, *Público* (15%), identificamos uma diferença assinalável, que o cruzamento com outros dados ajudará a descrever melhor. Os jornais semanais apresentam, naturalmente, números inferiores. Não se encontram diferenças

significativas entre ambos, apesar de, no primeiro semestre de 2018, o *DN* ainda ter mantido uma periodicidade diária.

Tabela nº 2 - Distribuição de peças por publicação.

| Variável | Publicação | Nº de peças | % do <i>corpus</i> |
|--|--------------------------------|-------------|--------------------|
| Indicador | <i>CM</i> (diário) | 1642 | 74,6% |
| | <i>Público</i> (diário) | 329 | 15% |
| | <i>DN</i> (diário / semanário) | 129 | 5,9% |
| | <i>Expresso</i> (semanário) | 100 | 4,5% |
| Total nº peças e % do <i>corpus</i> | | 2200 | 100% |

O cruzamento com os dados referentes à categoria de género são apresentados na Tabela nº 3. Esta observação da distribuição dos géneros por publicação demonstra que a cobertura jornalística feita pelo *CM* assenta sobretudo na produção de “notícias” e “breves” (que correspondem a 95% das peças do jornal, enquanto nos outros jornais este valor fica aquém dos 75%), indicando uma possível rotinização subjacente e uma primazia dada à quantidade e não propriamente à qualidade dos artigos, que será interessante acompanhar no decorrer da análise de outras categorias. O investimento do *Público* nos géneros “reportagem” e “grande reportagem” (26,1% da sua produção) sugere uma política editorial que privilegia géneros de maior aprofundamento da informação. O *DN* destaca-se pela proporção de “entrevistas”, que se explica pela rubrica de entrevistar personalidades do *surf*.

Tabela nº 3 - Cruzamento de dados das categorias de género e publicação.

| Meio | Géneros jornalísticos | | | | | | | | Total Pub. | % do <i>corpus</i> |
|---|-----------------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| | Notíc. | Rep. | Entr. | Breve | Infog. | Fotog. | G. Rep. | Outro | | |
| <i>CM</i> | 866 52,7% | 46 2,8% | 12 0,7% | 695 42,3% | 6 0,36% | 4 0,24% | 5 0,3% | 8 0,5% | 1642 100% | 74,6% |
| <i>Público</i> | 196 59,6% | 80 24,3 | 9 2,7% | 33 10% | 2 0,6% | 0 0% | 6 1,8% | 3 0,9% | 329 100% | 15% |
| <i>DN</i> | 79 61,2% | 23 17,8 | 12 9,3% | 6 1,8% | 0 0% | 1 0,8% | 3 2,3% | 5 3,9% | 129 100% | 5,9% |
| <i>Expresso</i> | 57 57% | 17 17% | 3 3% | 14 14% | 1 1% | 1 1% | 5 5% | 2 2% | 100 100% | 4,5% |
| Total nº de peças e % do <i>corpus</i> | | | | | | | | | 2200 | 100% |

O cruzamento com dados das categorias seguintes completará esta análise comparativa, permitindo definir melhor os contornos dos diferentes tipos de investimento e de rotinas de produção jornalística levadas a cabo pelos diferentes títulos.

Temática. A análise dos temas mais frequentemente abordados no período em análise permite uma organização e visualização dos interesses prioritários da cobertura do mar feita pela imprensa e é neste caso uma categoria muito útil para cruzamento de dados, e sua melhor contextualização, permitindo a discussão de alguns aspetos interessantes. O agrupamento temático apresentado foi determinado através da atribuição de tema principal a cada uma das peças analisadas. No final da análise, a lista de temas foi reagrupada, de forma a ter o menor número de categorias possível, aglutinando-os em grandes grupos, mas sem que se perdesse a leitura de alguns temas específicos e relevantes (identificáveis até pelas etiquetas ou secções atribuídas pelos próprios jornais). Assim, pela sua importância, *Sardinha*, *Surf e Petróleo*, consideram-se temas específicos e separados da *Pesca*, *Desporto* e *Energia*, entre outros exemplos.

Tabela nº 4 - Distribuição de peças por temas (ordem decrescente).

| Variável | Tema Principal | Nº de peças e % do corpus | Tema Principal | Nº de peças e % do corpus |
|------------------|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Indicador | Acidente | 373 (17%) | História | 47 (2,1%) |
| | Pesca e Aquacultura | 208 (9,5%) | Desporto | 44 (2%) |
| | Defesa e Segurança | 187 (8,5%) | Surf | 39 (1,8%) |
| | Turismo e Lazer | 158 (7,2%) | Petróleo | 38 (1,7%) |
| | Política | 141 (6,4%) | Sardinha | 33 (1,5%) |
| | Cultura Marítima | 137 (6,2%) | Gastronomia | 28 (1,3%) |
| | Portos | 120 (5,5%) | Relações Internacionais | 28 (1,3%) |
| | Biologia Marinha | 97 (4,4%) | Comunicação de Ciência | 25 (1,1%) |
| | Sociedade | 96 (4,4%) | Sensibilização Ambiental | 17 (0,8%) |
| | Economia | 85 (3,9%) | Alterações Climáticas | 15 (0,7%) |
| | Poluição e Outras Ameaças | 78 (3,5%) | Navegação | 14 (0,6%) |
| | Crime e Justiça | 67 (3%) | Energia | 12 (0,5%) |
| | Meteorologia | 56 (2,6%) | Outros | 8 (0,3%) |
| | Outras Ciências | 49 (2,2%) | | |
| | Total nº de peças e % do corpus | | | 2200 (100%) |

O tema que agrega o maior número de peças é *Acidente*, com 373 peças (17%). Muitos destes acidentes dizem respeito a mortes, embora esse número não tenha sido contabilizado. Fica, no entanto, muito bem marcada a noção de risco associada ao mar. São eventos que surgem muito frequentemente em contexto de relação direta com o mar: pesca, navegação, desportos, banhos, passeios; outros devido a catástrofes de maior dimensão: quedas de avião, agitação marítima, ondas gigantes. O segundo tema com maior cobertura é o da *Pesca e Aquacultura*, com 208 peças (9,5%), sendo que o número de peças sobre aquacultura (5) é residual em relação ao restante. O segundo tema mais preponderante, *Defesa e Segurança* (187 peças e 5,4%), diz respeito à atividade das Forças Armadas e das Forças de Segurança, e é engrossado pelo anúncio e acompanhamento de missões da Marinha Portuguesa, alterações nos cargos e patentes e aquisição ou melhoria de equipamentos desta e de outras forças militares e de segurança). Segue-se *Turismo e Lazer*, com 158 (7,2%) peças sobre hotéis, viagens, restaurantes, lojas e férias, sempre que a relação com o mar seja motivo de destaque (nos jornais estes conteúdos costumam estar localizados na secção “lazer”). Segue-se o tema de *Política*, com 141 (6,4%) entradas. Esta categoria diz sobretudo respeito à administração territorial, com a Gestão Costeira (licenciamentos, construções, manutenção das infraestruturas, demolições, reforços dunares, dragagens, estudos de impacto ambiental) e Ordenamento Marítimo (Plano de Situação, Áreas Marinhas Protegidas).

O indicador *Cultura Marítima* (137 peças e 6,2%) agrega artigos sobre cultura associada à realidade marítima, o que inclui literatura, teatro, cinema, música, dança, festivais, blogues, exposições, feiras, museus, festas e procissões. Artigos que correspondessem mais especificamente a temas históricos tiveram direito a um tema próprio como se pode verificar mais adiante. O tema *Portos* diz respeito à gestão, manutenção, recursos humanos (greves de estivadores) e capacitação dos portos portugueses (141 artigos e 5,5%). O tema *Biologia Marinha* detém 97 (4,4%) artigos, na sua maioria dedicados a fenómenos de arrojamento na costa (baleias, caravelas-portuguesas, algas, polvos), mas também a projetos de investigação/conservação e impacto das alterações climáticas em espécies marinhas.

O tema *Sociedade* (94/4,4%) agrega questões relacionadas com a crise de refugiados, alimentado sobretudo pelos resgates das forças de segurança portuguesas no Mediterrâneo, como se verá adiante, frequentemente sob a forma de “breve” no *CM*. Inclui também a cobertura da crise do navio *Aquarius*, impedido pelo governo italiano de atracar em qualquer um dos portos de Itália. Peças sobre outros fenómenos de migrações e direitos laborais de profissionais marítimos também são contemplados nestes números. Em 10º lugar surge o tema da *Economia*, com 85 entradas (3,9%), que inclui os investimentos do estado na chamada “Economia Azul”, bem como incentivos europeus ou outros (e.g., Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação Oceano Azul), análise e fiscalização no setor turístico ou comercial das zonas balneares, conferências e cimeiras e ainda transportes, construção naval e marinha mercante.

O tema da *Poluição e Outras Ameaças* (78/3,5%) aborda todas as questões de poluição das costas e estuários portugueses, e sai destacada a preocupação crescente com o plástico e lixo marinho, embora também se reporte poluição de outras origens, nomeadamente em praias durante o período balnear, gestão de resíduos, incêndios e ainda peças sobre a mineração marinha. *Crime e Justiça* (67/3%) inclui detenções respeitantes à pesca e recolha ilegais, furtos, atos de violência em praias, processos judiciais relacionados com atividades marítimas, pirataria, tráfico, corrupção e fuga de impostos. O tema *Meteorologia* (56/2,6%) envolve todas as peças relacionada com o tempo (normalmente mau), sempre que este implica alterações do estado do mar. *Outras Ciências* (49/2,2%) reúne peças sobre áreas do saber científico não correspondentes a Biologia Marinha, Meteorologia e História (individualizadas em indicadores próprios). Na *História* (47/2,1%) catalogaram-se os artigos com componente histórica marítima forte (livros, museus, exposições), bem como arqueologia subaquática e património (fortes, faróis e outros). *Desporto* (44/2%) reúne vela, natação, remo, triatlo, mas também desportos menos relacionados com o meio aquático, como atletismo, quando em praia.

Dos temas com menos de 2% de peças, destacam-se os temas de *Surf* (que tem em Portugal uma carga cultural forte e em crescimento), o *Petróleo* (o furo para a prospeção de petróleo na costa portuguesa foi um tema quente em 2018, com

protagonistas de vários setores da sociedade portuguesa, envolvendo importantes interesses privados e públicos), e a *Sardinha*. Este último é um tema clássico, recorrente, transversal a todos os meses e que envolve três setores sociais principais, nomeadamente o da pesca, o da política e o da ciência, sem contar com o grande público português.

Gastronomia inclui assuntos relacionados com a alimentação de origem marinha: festivais de peixe e de marisco, o bacalhau que acaba por ser um subtema favorito de Natal, e exploração de outros temas como o sal e as algas. Não foram incluídas na análise as receitas culinárias. *Relações Internacionais* reúne questões entre um e mais países, incluindo Portugal, mas também questões exclusivamente externas. *Comunicação de Ciência* reúne atividades específicas de comunicação de conhecimento científico (exposições, museus, festivais, prémios e atividades). Com menos de 1%, temos os temas de *Sensibilização Ambiental*, *Alterações Climáticas*, *Navegação*, *Energia* e *Outros* (curiosidades, insólitos e mistérios).

Se somarmos os temas mais diretamente relacionados com ciência (*Biologia Marinha*, *Poluição e Outras Ameaças*, *Meteorologia*, *Outras Ciências*, *História*, *Comunicação de Ciência*, *Sensibilização Ambiental* e *Alterações Climáticas*) obtemos um total de 422 artigos (19,2%), mesmo sem incluirmos a *Pesca e Aquacultura* e a *Sardinha*, que frequentemente são abordados em contextos para a qual é necessário enquadramento científico. No entanto, nem todas as peças com este tema principal podem ser consideradas jornalismo de ciência pelo que estes resultados serão mais expressivos quando discutidos com outras categorias adiante analisadas.

O conjunto de temas “favoritos” que é registado para cada uma das publicações torna-se relevante para compreender o interesse editorial que cada jornal tem pelo mar. Como visto anteriormente, o trabalho jornalístico é influenciado por fatores organizacionais: necessidade de contar histórias ao seu público, critérios de noticiabilidade, logística da produção jornalística, disponibilidade de informação e de fontes e imperativos comerciais. Numa primeira instância, foi verificado que em três dos títulos analisados (*CM*, *Público* e *Expresso*) há “etiquetas” específicas para a temática do mar: “mar/mares” e “oceano/oceanos”, revelando um interesse individualizado pelo assunto.

A análise comparativa por temas revela, por exemplo, que os resultados do *CM* são em muito semelhantes aos do ranking geral (para o qual aliás contribuem em grande medida), mas também que cada um dos quatro títulos tem uma linha editorial própria. Sabemos ainda, através das teorias do agendamento, que a escolha feita por parte dos media em dar atenção a determinado assunto e não a outros, produz efeitos na opinião pública. Neste caso, os temas mais frequentemente abordados pelos órgãos de comunicação social quando fazem a cobertura de assuntos relacionados com o mar fornecem-nos indícios sobre quais poderão ser as prioridades do público português em relação ao mar. De igual modo, temas ausentes ou residualmente presentes, como é o caso da biotecnologia azul (a tecnologia só reuniu nove artigos, incluídos no tema Economia) e das energias renováveis, reconhecidas apostas da estratégia nacional do mar (DGPM, 2013), são sintomáticas de possíveis falhas de comunicação, possivelmente a nível da relação entre redações e fontes, de *gatekeeping* ou de agenciamentos deficientes por parte das entidades interessadas.

O facto de *Acidente e Pesca e Aquacultura* estarem no topo do ranking geral (conforme Tabela nº 5) muito se deve às “notícias” e “breves” publicadas pelo *CM*, nomeadamente nas suas edições regionais do Norte e sobretudo Algarve, embora a recolha de dados tenha sido cega à questão das edições regionais das publicações em causa. Destaca-se, no entanto, a proximidade com que operam as redações regionais no acompanhamento de um certo tipo de relação direta entre a sociedade e o mar, provavelmente devido a características de ordem logística (e financeira, uma vez que tal implica custos), com uma rede de delegações e correspondentes mais alargada do que a de outros títulos.

O jornal *Público* dá maior atenção a temas relacionados com *Turismo e Lazer e Política*, e é o único título que tem nos seus primeiros três temas um assunto científico (*Biologia Marinha*). Este resultado é possivelmente fruto da forte aposta na secção de ciência, que, como já foi referido no segundo capítulo, existe desde a fundação deste jornal (Granado & Malheiros, 2015).

Tabela nº 5 - Cruzamento de dados das categorias de publicação e tema.

| | Publicações | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| | <i>CM</i> | <i>Público</i> | <i>DN</i> | <i>Expresso</i> |
| Principais temas por jornal | Acidente 353 (21,5%) | Turismo e Lazer 33 (10%) | Cultura Marítima 19 (14,7%) | Economia 15 (15%) |
| | Pesca e Aquacultura 185 (11,3%) | Política 31 (9,4%) | Surf 19 (14,7%) | Turismo e Lazer 14 (14%) |
| | Defesa e Segurança 155 (9,4%) | Biologia Marinha 26 (7,9%) | Turismo e Lazer 14 (10,9%) | Política 7 (7%) |
| | Outros Temas 949 (57,8%) | Outros Temas 239 (72,6%) | Outros Temas 77 (59,7%) | Outros Temas 64 (64%) |
| Total / jornal | 1642 (100%) | 329 (100%) | 129 (100%) | 100 (100%) |

O *DN* parece dar maior relevância a temas relacionados com tempos livres, como *Cultura Marítima*, *Surf* e *Turismo e Lazer*. Já o *Expresso*, sem surpresa, tem a *Economia* no topo das suas prioridades, seguido de *Turismo e Lazer* (não necessariamente apenas sobre sugestões para o leitor, pois inclui também peças sobre empreendimentos e negócios), seguido do tema *Política*.

Através do cruzamento dos dados da categoria de tema com os da categoria de género jornalístico, podemos depreender quais os temas que merecem maior investimento por parte das redações portuguesas. Para cada um dos géneros jornalísticos, procurámos o tema mais frequente, e o seu peso em relação ao número total de peças por género, conforme se pode verificar na Tabela nº 6.

Tabela nº 6 - Cruzamento de dados das categorias de género e tema.

| Variável | Género jornalístico | Tema mais frequente | Nº de peças | % no Indicador |
|-----------|--------------------------|---------------------|-------------|----------------|
| Indicador | Notícia | Acidente | 212 | 17,7% |
| | Breve | Acidente | 748 | 29,6% |
| | Reportagem | Turismo e Lazer | 56 | 33,7% |
| | Entrevista | Surf | 8 | 22,2% |
| | Grande reportagem | Turismo e Lazer | 19 | 26,3% |
| | Outro | Turismo e Lazer | 4 | 22,2% |
| | Infografia | - | 0 | 0% |
| | Fotografia | Cultura Marítima | 3 | 50% |

Os resultados obtidos parecem apontar para uma lógica comercial e financeira nas decisões editoriais: nas “notícias” e “breves”, peças que exigem um investimento menor, sobressai o tema *Acidente*, de tónica sensacionalista e potencialmente mais

imediate numa perspectiva de vendas. No que respeita a géneros que implicam um investimento em termos de recurso e de tempo (dispendiosos numa rotina de produção que habitualmente se quer rápida e barata), temos a “reportagem” e “grande reportagem”, que, como se verifica, têm como tema mais frequente o *Turismo e Lazer*. No género “entrevista”, ressalta o tema *Surf*, muito devido a uma rubrica do *DN* que, durante o ano de 2018, entrevistou vários surfistas portugueses. Este indicador localizado pode ser um sinal da crescente importância do *Surf* na cultura marítima nacional.

Varição temporal. A média de peças por mês é de 183,3 peças, mas a distribuição dos artigos não é constante ao longo do ano. Tal como seria de esperar, os meses do verão (época balnear) são mais ricos em informação sobre o mar (julho com 219 e agosto com 270). O mês com menos peças, também por ser mais curto, é o mês de fevereiro (138 artigos), conforme se pode observar na Figura nº 1.

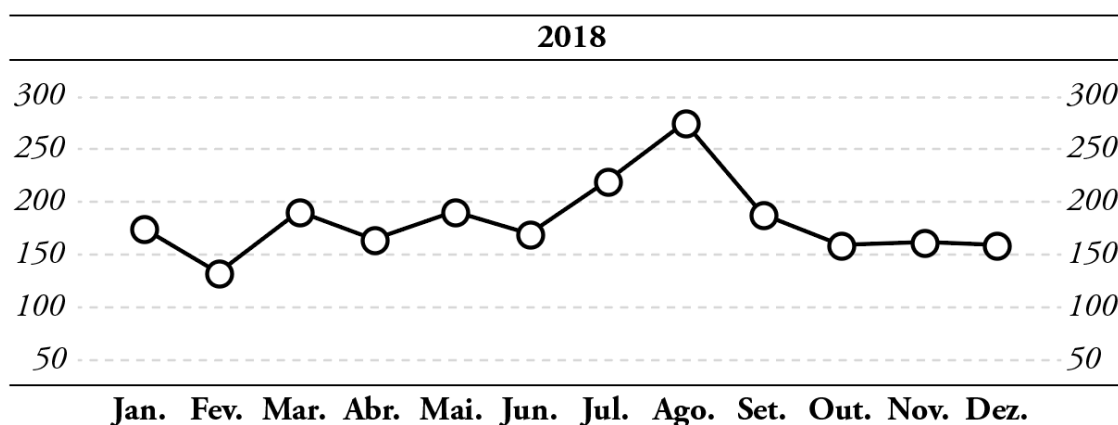


Figura nº 1 - Distribuição do número de peças pelos meses do ano.

Os dias relacionados com o mar (*Dia Europeu do Mar* a 20 de maio, *Dia Mundial dos Oceanos* a 8 de junho e *Dia Nacional do Mar* a 16 de novembro) foram analisados com particular interesse. Destas datas, apenas o *Dia Mundial dos Oceanos* foi mencionado, nas peças “Na Mouraria há quem grite que o carapau também é lindo” no *Público* e “44 praias sem poluição” no *CM*.

Uma análise da cobertura jornalística do ano de 2018, em confronto com análises previamente feitas de outros anos recentes, permite-nos descrever, em traços largos, um ano típico de cobertura sobre o mar. Janeiro começa tipicamente com os primeiros

banhos do ano, “tradição” que acontece um pouco por todo o lado. Durante todo o inverno, e por vezes até abril, o mar chega às páginas dos jornais à boleia do mau tempo, nos alertas da agitação marítima, seus estragos e acidentes. A Autoridade Marítima Nacional (AMN) procede a fiscalizações em época de defeso de certas espécies. Em maio é levantada a interdição da pesca à sardinha e começa a preparar-se a época balnear, com o reforço de infraestruturas, atribuição de bandeiras azuis, areais repostos ou por repor, sugestões de férias junto ao mar. Junho e julho são dedicados à fruição da praia, aos diversos eventos, alertas e acidentes associados; continuam também as sugestões de percursos, férias e restaurantes junto ao mar e fiscalização dessas atividades económicas. É também nos meses de verão que acontecem as campanhas e os cruzeiros científicos, tanto de monitorização quanto de exploração, o que pode originar descobertas e resultados dignos de notícia. Em agosto, o volume de sardinha pescada já está perto de atingir as quotas e como tal interdições podem ser novamente aplicadas; na categoria de opinião (sobre a qual refletiremos mais à frente neste trabalho) observa-se também um aumento de textos de cunho pessoal sobre a experiência das férias. São ainda frequentes os artigos sobre festivais em praias e zonas ribeirinhas.

Setembro e outubro marcam o pico da temporada de furacões do Atlântico, e mesmo que não atinjam o território nacional, tempestades com alto grau de destruição podem chegar às secções de notícias internacionais. A partir de outubro e até março/abril de cada ano, a onda gigante da Nazaré dá origem a algumas peças. É no último trimestre que se definem as quotas de pesca para o ano seguinte. Para além do mau tempo já mencionado, dezembro traz artigos sobre bacalhau e sobre festas de fim de ano com fogo de artifício junto ao mar.

Continuidade. Os temas que foram abordados em continuidade e com mais de 20 artigos foram a *Pesca da Sardinha* (33), *O furo de Aljezur* (31 peças), *A greve dos estivadores de Setúbal* (30) e *Um navio chamado Aquarius* (23). Nem a questão da Sardinha, nem a do furo de Aljezur é restrita a este ano civil, embora a segunda tenha, ainda assim, um carácter mais pontual do que a primeira. Ambos os assuntos são

controversos e em ambos a cultura científica e a literacia do oceano são essenciais para tomar decisões informadas.

A questão da pesca da Sardinha, suas quotas, e da constante tensão em tudo o que a ela diz respeito, assume um carácter quase crónico. Em 2017 Gonçalo Calado (2017, novembro 3) escrevia no *Público*:

Se olharmos apenas para a comunicação social generalista, a economia do mar em Portugal é quase só pescas e a economia das pescas é quase só sardinha. De energias renováveis ou biotecnologia marinha, dois (bons) desígnios do Governo, quase nada. (...) Quem olhar para as manchetes pensa que a economia do mar colapsará com as restrições recomendadas à pesca da sardinha. O assunto é recorrente e os bodes expiatórios variam, consoante as conveniências: os biólogos pesqueiros, os modelos matemáticos, as alterações climáticas, os do IPMA, os do ICES, os da Comissão Europeia, ou os golfinhos. O esforço de pesca dos últimos anos com biomassas e recrutamentos de sardinha nos mínimos históricos são sempre poupados, não vá o setor indispor-se (Calado, 2017).

A presente análise vem corroborar na totalidade estas declarações. O mesmo autor escreve novo artigo em 2018 sobre a hipocrisia de figuras políticas na abertura de festivais dedicados ao consumo desenfreado daquele peixe:

Na introdução a uma reportagem sobre um dos certames pode ler-se: Apesar das notícias que estão a preocupar pescadores e armadores, este é o fim-de-semana da sardinha em Peniche. Um festival onde a sardinha é servida sem cotas ou limites, cada um pode comer as sardinhas que quiser além do menu base sem pagar mais por isso. Ou seja, os pareceres que a nossa Direcção-Geral pede anualmente ao ICES (Conselho Internacional para a Exploração dos Mares), em lugar de servirem de alerta, ainda servem para abrilhantar a narrativa, numa espécie de pré-holocausto da sardinha em que vale tudo, que para o ano pode não haver (Calado, 2018, agosto 3).

No que respeita à prospeção por petróleo, o decorrer dos acontecimentos em 2018 é extremamente particular, e decisivo nesse processo. Apesar de o Governo ter dado autorização e de em janeiro ter sido prorrogado o prazo de início do furo ao consórcio entre a Ente Nazionale Idrocarburi (ENI) e a Galp, é a sociedade civil, através de organizações ambientais não governamentais (com motivações ecológicas de base científica, mas alegando irregularidades jurídicas) e recorrendo à justiça, que consegue levar as empresas a desistir do projeto. Uma análise destes e de outros temas de continuidade encontra-se mais desenvolvida no Anexo nº1.

Valorização na primeira página e valorização gráfica. Na análise aos indicadores de relevância (destaques de capa, manchete e valorização gráfica), sistematizada na Tabela nº 7, a cobertura sobre o mar não sai particularmente valorizada. Só uma amostra residual tem direito a presença na capa. A posição atribuída às peças é indicadora da importância que lhes é conferida pela redação. A “chamada” das peças sobre o mar à primeira página dos jornais aqui analisados é diminuta (inferior a 5%), nos destaques e residual (inferior a 1%) nas manchetes.

Tabela nº 7 - Destaques, manchetes e valorização gráfica.

| Variável | Manchete | Destaque na primeira página | Valorização Gráfica | |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------|
| Resultados | Sim 8 (0,4%) | Sim 101 4,6% | Fotografia Específica | 1015 (46,1%) |
| | | | Fotografia Genérica | 368 (16,7%) |
| | | | Infografia ou Gráfico | 76 (3,5%) |
| | | | Ilustração Específica | 8 (0,4%) |
| | | | Ilustração Genérica | 1 (0%) |
| | | | Sem Marcas ou Destaques | 732 (33,3%) |
| | Não 2192 (99,6) | Não 2099 (95,4) | | |
| Total nº peças e % do corpus | 2200 (100%) | 2200 (100%) | | 2200 (100%) |

Em termos de valorização gráfica, metade das peças tem direito a marca específica, como fotografia ou ilustração, ou mesmo infografia ou gráfico. A outra metade não tem qualquer valorização gráfica ou esta é de carácter genérico, não diretamente ilustrativa do evento tratado. Ainda assim, o investimento feito na utilização de infografia/gráfico tem alguma expressão (76 peças, que correspondem a 3,5%) e merece aqui uma nota especial, até porque 36 destas peças têm relação com ciência, tanto na explicação de fenómenos (meteorologia), descobertas (biologia marinha) como na esquematização de ameaças ambientais (alterações climáticas, poluição, petróleo). Estes contributos são, conforme defendido anteriormente, oportunidades de expor informação complexa numa perspetiva única e específica, permitindo o acesso do leitor a compreender conceitos marinhos que lhe são mais distantes, o que é, como atrás particularmente necessário na comunicação sobre o mar.

Autoria. Para esta análise, quantificaram-se os números totais e fez-se uma análise comparativa, conforme sistematizado na Tabela nº 8. Como se pode verificar, apenas pouco mais de metade das peças são assinadas.

Tabela nº 8 - Cruzamento de dados das categorias de publicação e autoria.

| Indicadores | CM | Público | DN | Expresso | Nº de peças e % do corpus |
|---------------------|-------------|----------------|------------|-----------------|----------------------------------|
| Sem autoria | 860 | 68 | 27 | 30 | 985 (44,8%) |
| Com autoria | 738 | 234 | 98 | 69 | 1139 (51,8%) |
| Agência | 14 | 15 | 2 | 0 | 31 (1,4%) |
| Agência com redação | 30 | 12 | 2 | 1 | 45 (2%) |
| TOTAL | 1642 | 329 | 129 | 100 | 2200 (100%) |

Tanto no *CM* como no *Público* foram observados (embora não registados) autores frequentes (aparentemente especializados em questões marítimas e/ou científicas). Para o grande número de peças que não são assinadas contribui fortemente o *CM*, com 860 artigos, o que faz com que mais de metade das peças deste jornal não sejam assinadas. Estes dados indicam que uma parte significativa (pouco menos de metade) da cobertura noticiosa sobre o mar, apesar de muito frequente, por não ser assinada, não parece especialmente valorizada a nível editorial. Recaem nesta categoria um grande número de “breves” sobre acidentes do *CM*. As peças de agência são as menos frequentes, a pouca distância das de redação com agência.

Fontes. As fontes são uma das determinantes do produto, pelo que o seu estudo contribui para a compreensão do trabalho jornalístico, quer no seu contexto de produção, quer no dos seus impactos sociais, quer ainda para a avaliação das capacidades e recursos das próprias fontes (Santos, 2003). Conforme sustentado no segundo capítulo deste trabalho, a relação entre o jornalista e as fontes é central no estudo da comunicação de ciência na imprensa, pois cada um destes grupos tem objetivos e pratica dinâmicas de comunicação essencialmente diferentes. Para o presente estudo, interessa não só contextualizar as rotinas de produção jornalísticas na cobertura do mar (o que inclui o estudo das fontes), mas também o lugar da ciência e dos cientistas neste processo. Nesse sentido optou-se por uma categorização das fontes que fosse sensível ao tipo de grupo social representado (Schmitz, 2011): *oficial, empresarial, institucional, individual, testemunhal, especializada e referencial*. Nas situações em que havia mais do que uma fonte, considerou-se apenas a fonte principal da peça.

No que respeita ao indicador de grupo, e conforme se pode verificar na Tabela nº 9, as fontes mais citadas são as fontes oficiais (76,6%). Este resultado é mais um numa já longa lista de constatações: os grupos oficiais (que incluem as instituições governamentais) são os mais citados pelos media, não só porque as informações comunicadas dizem respeito ao interesse público, como a sua articulação com as organizações de produção jornalística está já rotinizada, facilitando o trabalho das redações (Santos, 2001; Schmitz, 2011). Assim, estas fontes assumem invariavelmente a posição de definidores primários dado que a sua preponderância perpetua os enquadramentos oficiais sobre as temáticas abordadas, definindo/configurando até o próprio debate público sobre os temas (Hall et al., 1978).

Outro grupo interessante para esta investigação é o grupo da fonte especializada que corresponde às fontes científicas, quer individuais, quer coletivas (investigadores, académicos, institutos, centros de investigação e universidades). Neste caso, só em 5,4% das peças temos um especialista como fonte principal. Mais adiante, na análise do *subcorpus* de ciência, esta dimensão é analisada em maior pormenor.

Tabela nº 9 - Distribuição de peças por fonte principal.

| Variável | Fonte | Nº de peças e % do corpus |
|--|---------------|----------------------------------|
| | Oficial | 1685 (76,6%) |
| | Especializada | 119 (5,4%) |
| | Empresarial | 99 (4,5%) |
| Indicador | Institucional | 86 (3,9%) |
| | Individual | 86 (3,9%) |
| | Testemunhal | 81 (3,7%) |
| | Referência | 44 (2%) |
| Total Nº de peças e % do corpus | | 2200 (100%) |

Na análise comparativa, verificou-se que os diferentes títulos da imprensa analisados tinham perfis diferentes no respeitante ao grupo da fonte utilizada. Por esse motivo opta-se por apresentar os resultados na Figura nº 2. Como principais resultados, temos as fontes oficiais a ocupar, invariavelmente, o maior número de peças, embora com percentagens diferentes consoante o tipo de jornal (desde o *CM*, com 85,4% das suas peças ao *DN* com apenas 44,2%)

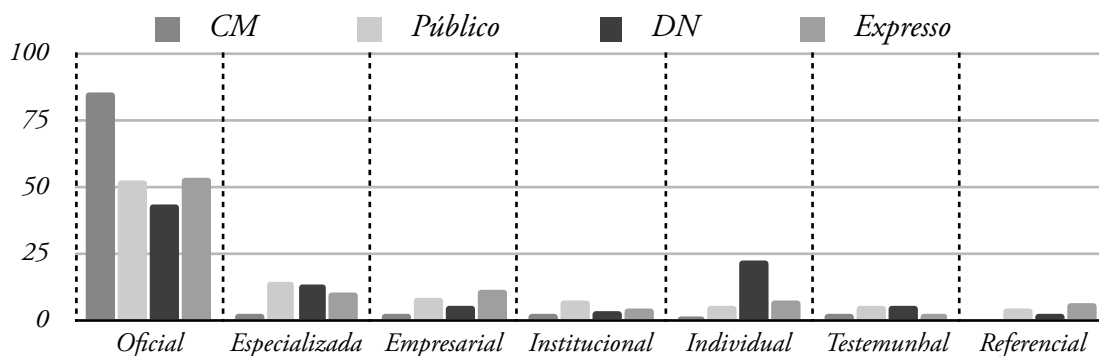


Figura nº 2 - Análise das fontes utilizadas por publicação (em percentagem).

No que respeita ao segundo tipo de fonte mais frequente, o caso muda de figura. No *CM* destacam-se as fontes *testemunhais*, com 3,2%, no *Público*, as fontes *especializadas*, com uma percentagem mais expressiva, de 14,9%. No *DN* são as fontes *individuais* que saem favorecidas, com 22,5% e no *Expresso* as *empresariais*, com 12%. Estes resultados vêm reforçar o investimento dado pelo *Público* no que à ciência diz respeito. No caso do *CM*, estes resultados alinham-se com o seu perfil de tabloide, cujo recurso às testemunhas (nomeadamente no caso de acidentes) contribui para um maior dramatismo das peças. O *Expresso* é visto como um jornal com particular atenção pela componente económica da sociedade, pelo que estes resultados também não trazem surpresa. O resultado do *DN* deve-se em grande parte ao significativo número de peças sobre surfistas.

Quanto ao âmbito geográfico das fontes, só 131 (6%) peças recorrem a fontes *internacionais*, das quais 48 (36,6%) são oficiais. De salientar que o segundo grupo mais frequente é o de *referência* (que inclui documentos como estudos, relatórios, artigos científicos e outros *media*), com 31 (23,7%). Mais de metade destas referências são revistas científicas internacionais, 20 ao todo. Alguns destes artigos são notícia por serem assinados por cientistas portugueses, outros por dizerem respeito a eventos ocorridos em Portugal, outros ainda por serem descobertas significativas para a humanidade (nomeadamente aquelas relacionadas com as alterações climáticas).

Protagonistas. Os protagonistas desta cobertura, i.e., aqueles sobre quem os artigos versam, são muito variados, como seria de esperar neste vasto corpo de textos e, muitas vezes, coincidem com as fontes. Foi, ainda assim, possível identificar pessoas e

instituições que marcam presença de uma forma mais habitual. Por motivos de rigor científico, registamos o número de peças onde temos a certeza que certas pessoas ou instituições figuram, deixando a possibilidade residual de presença em mais algumas peças. Uma vez que se verificou uma grande sobreposição entre fontes e protagonistas, aplicamos aqui a mesma classificação utilizada nas fontes, retirada de Schmitz (2011).

Começando pelos *protagonistas oficiais* (os mais frequentes), temos como primeira individualidade a destacar-se a *Ministra do Mar, Ana Paula Vitorino* que surge em, pelo menos, 100 peças. É criticada e elogiada nos “barómetros” dos vários jornais, anuncia medidas (cortes, financiamentos, quotas, restrições), inaugura infraestruturas e serviços, preside e comparece em congressos e cimeiras, e vem a assumir um papel decisivo na questão dos estivadores de Setúbal, como veremos adiante. Marca também presença nas polémicas sobre a prospeção de Petróleo e ainda nas dragagens do Sado. Sendo que os jornais analisados têm cobertura nacional e que a agenda governamental é central no jornalismo generalista, é um resultado expectável. Em segundo lugar surge a figura do *Ministro do Ambiente, João Pedro Matos Fernandes*, com, pelo menos, 30 presenças. O ministro dá a cara pelo governo em muitas das questões relacionadas com a gestão costeira (construções, demolições, assoreamentos, dragagens) e é evocado e citado em peças sobre o *Petróleo* e as *Dragagens do Sado*. A figura do *Chefe de Estado-Maior da Armada* também é muito presente, com pelo menos 20 entradas. Durante o ano de 2018 este cargo foi ocupado por duas personalidades: *António Silva Ribeiro*, até ao dia 1 de março, e *António Maria Mendes Calado*, a partir desta data. No mesmo dia *Silva Ribeiro* assume o cargo de *Chefe de Estado-Maior-General das Forças Armadas*, surgindo neste papel até ao final do ano.

O *Presidente da República, Marcelo Rebelo de Sousa*, está presente em dez peças, relacionadas sobretudo com os estragos de tempestades, e com as forças de Defesa e Segurança (nomeadamente com a Marinha). O *Primeiro-Ministro, António Costa*, surge em oito entradas. A questão da prospeção de petróleo e o batismo do navio patrulha Sines da Marina Portuguesa são os temas agregadores. Outras personalidades são o *Secretário de Estado da Energia, Jorge Seguro Sanches* (devido à polémica da prospeção de petróleo) e o *Secretário Regional da Ciência, Mar e Tecnologia do*

Governo Regional dos Açores Gui Menezes em assuntos relacionados com diversas iniciativas do Governo Regional dos Açores. *Sebastião Teixeira, presidente da Associação Portuguesa do Ambiente (APA)*, protagoniza três peças em que presta declarações em nome da APA em questões polémicas relacionadas com construções e/ou demolições junto da costa e também *Miguel Miranda, diretor do Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)*, comenta e indica previsões do instituto em situações de mau tempo ou de alerta para agitação marítima.

É, ainda, nesta categoria, que se encontram os principais protagonistas coletivos. Foram identificadas dez instituições que protagonizam as peças jornalísticas analisadas. A liderar, de longe, temos a *AMN*, com, pelo menos, 400 peças, relacionadas sobretudo com a atividade da *Polícia Marítima* no acompanhamento e resgate em acidentes no mar, bem como fiscalizações e apreensões de pesca ilegal ou outro tipo de ilegalidades (tráfico de droga, furtos). As *autarquias*, analisadas como um todo, contribuem com, pelo menos, 150 peças, relacionadas com os mais diversos assuntos, desde organização de festivais e atividades, a questões relacionadas com a gestão costeira e com a promoção de atividades de lazer e turismo nos respetivos concelhos.

A *Marinha*, presente em mais de 100 peças, relacionadas com missões militares, auxílio em acidentes e investigações judiciais, bem como assuntos próprios (cargos, iniciativas, entre outros). A *Proteção Civil*, que inclui as corporações de *Bombeiros* das diversas localidades, foi identificada em mais de 60 peças, relacionadas, naturalmente com acidentes e catástrofes (mau tempo, agitação marítima), logo seguido do *Instituto de Socorro a Náufragos (ISN)*, com mais de 50 peças, que é notícia pelos mesmos motivos. Com pelo menos 40 peças, temos o *IPMA* e a *Guarda Nacional Republicana (GNR)*, o primeiro não apenas por questões de meteorologia, mas também devido à atividade sísmica, à monitorização da população da sardinha, bem como outros projetos científicos. A *GNR* é protagonista de muitos resgates de refugiados no mediterrâneo, mas também em auxílio de acidentes da costa portuguesa.

O *Governo*, assim chamado, surge em, pelo menos, 30 peças. De notar que a atividade governamental é muito personificada nas figuras dos Ministros, como se pôde verificar atrás. A palavra *Governo* é utilizada sobretudo em peças de menor dimensão, e de forma

genérica. A *Força Aérea* está presente em 16 peças, relacionadas com a utilização dos seus helicópteros para resgates, buscas e patrulhamento na costa e em alto mar. As *sociedades POLIS*, também tratadas como um todo (apesar de serem organismos distintos nas diferentes regiões), surgem em sete peças, relacionadas, naturalmente, com projetos de gestão costeira. No que respeita a partidos políticos, o *PCP* surge em 17 entradas, o *PSD* em 14, o *BE* em 12, o *CDS-PP* em oito, o *PS* em cinco e o *PAN* em quatro. O posicionamento político é de forma geral assumido em nome individual, por deputados (municipais, regionais ou da república), sob a forma de interpelação ou questionamento às forças no poder sobre questões ambientais (gestão costeira, gestão marítima e áreas marinhas), de condições de trabalho (pescadores e estivadores) e no transporte marítimo de animais. Não foram identificados temas “favoritos” por partido, pelo que não foi possível corroborar a observação de Garrido (2010) que identificava divisão entre as alas políticas relativa aos temas marítimos onde pareciam intervir mais frequentemente.

Na categoria de *protagonistas institucionais* temos *Emanuel Gonçalves* da Fundação Oceano Azul em peças relacionadas com a expedição “Blue Azores”. *Raquel Gaspar*, *bióloga e fundadora da associação OceanAlive* contextualiza atividades da organização e é uma personalidade conhecida no ativismo pela conservação dos oceanos.

Na categoria de *protagonistas individuais*, surge em seis peças *Noémie Freire*, *primeira mulher submarinista da Marinha portuguesa*. É notícia quando inicia e quando termina o curso de submarinista em diversos jornais. Com cinco entradas, temos a presença de *Hugo Vau*, *surfista*, por ter batido o famoso record de Garrett McNamara na onda gigante da Nazaré. O futebolista *Cristiano Ronaldo* protagoniza quatro momentos em que está de férias junto ao mar ou a bordo de iates. *Luísa Costa Gomes* protagoniza três peças com o seu livro sobre a Costa da Caparica, *Da Costa*.

Na categoria de *protagonistas especializados*, *Maria João Bebianno*, *diretora do Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA)*, surge em duas peças sobre projetos de investigação do centro de investigação que dirige e numa outra por ser a única especialista portuguesa no grupo de trabalho da ONU sobre o *Processo Regular para a avaliação do estado do ambiente marinho*. A *Vice-Reitora da Universidade do Algarve*

e investigadora do Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Alexandra Teodósio, surge em dois projetos de investigação e numa peça relacionada com a própria universidade. O nome de Marisa Ferreira, bióloga do Centro de Reabilitação de Animais Marinhos, encontra-se em três peças sobre recuperação de animais (um cachalote arrojado e aves marinhas vítimas de um derrame de hidrocarbonetos).

Lugar. Sem surpresas, de entre as seis zonas marítimas escolhidas para esta análise (zona costeira, alto mar, ilhas, mar profundo, pólos, "mar como um todo" e "não se aplica"), a zona mais commumente presente nas peças analisadas é a *zona costeira*, como pode ser verificado na Tabela nº 10. Esta zona compreende as praias, portos, estuários, e mesmo as zonas de pesca ao largo da costa portuguesa.

Tabela nº 10 - Distribuição de peças por lugar.

| Variável | Lugar | Nº de peças | % do corpus |
|-----------|--|-------------|-------------|
| Indicador | Zona Costeira | 1734 | 78,8% |
| | Ilhas | 130 | 5,9% |
| | Todas | 87 | 4% |
| | Alto Mar | 41 | 1,9% |
| | Pólos | 11 | 0,5% |
| | Mar Profundo | 8 | 0,3% |
| | N/A | 189 | 8,6% |
| | Total nº de peças e % do corpus | 2200 | 100% |

Seguidamente, encontramos as peças às quais “*não se aplica*” uma zona marítima específica (e.g., um artigo que verse sobre legislação da marinha mercante). Na *zona ilhas* foram considerados todas as peças que tivessem lugar em ilhas fora da zona costeira continental (ilhas costeiras como a da Culatra ou as Berlengas não foram consideradas como ilha, mas Madeira e Açores sim, bem como Malta, por exemplo). Peças que dizem respeito ao *mar como um todo*, contaram-se 87. Peças que tenham lugar em *alto mar*, contaram-se apenas 41, relacionados sobretudo com acidentes e resgates, bem como provas de vela oceânicas. As peças referentes aos *círculos polares* são quase todas sobre assuntos científicos e quase metade relacionadas com alterações climáticas. A categoria com menos entradas é a de *mar profundo*, com apenas oito entradas (0,3%). Dada a particularidade do Mar Profundo, enquanto lugar (de difícil acesso), mas de importância assinalável para a economia azul e para a investigação

científica atual, considera-se útil o registo dos temas abordados neste diminuto número de peças. O que levou os jornalistas ao mar profundo em 2018 foi sobretudo a Biologia Marinha e Outras Ciências (quatro peças), mas também a Defesa e Segurança (duas peças) e a Poluição e Outras Ameaças (no que respeita à Mineração, com duas peças).

A Zona Costeira, fita de espaço orlada pela frente marítima, enquanto lugar, alterna a sua presença na cobertura jornalística entre falésias e praias, pontuada por estuários e portos. A cada uma destas áreas corresponde uma realidade própria, com os seus propósitos e dinâmicas. Nenhuma se assume, no entanto, tão versátil, pública e até democrática como a praia. Na praia portuguesa encontramos o presidente da república ou o primeiro ministro de férias, em diálogo com outros veraneantes, mas também o cadastrado por crimes sexuais que aí encontra lugar para continuar a importunar e ameaçar os veraneantes. É dada a voz a uma senhora, cujo acesso à praia foi impedido pela vedação de um festival que dura dois dias e uma família é notícia por ter adquirido uma cadeira de rodas que permite que o seu filho deficiente usufrua desse espaço. A praia é ainda lugar de protesto contra as ameaças que podem prejudicar a sua fruição por parte da população, como é o caso do petróleo. É descrita por anónimos e famosos como sítio onde se vai pensar, refletir, escapar às restrições sociais. É também lugar de mistério, pois são noticiados desaparecimentos de pessoas, mas também aparecimentos de corpos não identificados (de humanos e de animais) e de objetos não reclamados (incluindo fardos de estupefacientes). É espaço de fuga, mental e física, com ou sem roupa, onde se pode ter encontros sexuais, onde se acampa ilegalmente, onde se mata ou se põe fim à própria vida.

Abrangência geográfica. As peças analisadas foram divididas em duas categorias de abrangência/ relevância geográfica: nacional e internacional. A grande maioria, naturalmente, tem uma relevância nacional: 1906 peças (86,6%) contra 294 (13,4%) internacionais. A matéria internacional mais frequente é ***Sociedade*** (24,1% das peças internacionais), mormente composta por resgates operados por forças portuguesas no Mediterrâneo, e que, portanto, tem relevância nacional. ***Defesa e Segurança*** é a temática seguinte, com 12,6% e cuja fileira é engrossada por missões internacionais da marinha portuguesa, cuja relevância será mais nacional do que internacional.

4.2. Discussão de resultados relativos ao *corpus* global

Nos dados anteriormente apresentados denotam-se alguns padrões transversais como os indícios de rotinas instaladas e de pouco investimento no tema (grande quantidade de “breves” e “notícias”, pouco investimento em “entrevistas”, “reportagens” e “grandes reportagens”), sem particular relevância dada na capa ou na valorização gráfica, com recurso massivo a fontes dos canais oficiais, que assim marcam o seu protagonismo. O mar é visto de terra, e, na grande maioria da produção jornalística em análise, só no que à sua relação com a terra diz respeito. A importância do mar como destino de férias de verão está muito marcada, como se verifica na sazonalidade e na temática dos artigos publicados. Apesar da ocorrência frequente de temas que são alvo de forte investimento científico (pesca, poluição, sensibilização ambiental) nem sempre a sua dimensão e contexto científico são explorados.

No entanto a presença do mar na imprensa portuguesa não pode ser analisada como um todo, pois os padrões de jornalismo são muito diferentes consoante a publicação em análise. No *CM* o mar é visto de forma completamente diferente da forma como ele é visto no *Público*, no *DN* ou no *Expresso*. O padrão jornalístico do *CM* é mais próximo de quem experiencia o mar diretamente: os pescadores, as autoridades, os moradores, os veraneantes, para o que pode contribuir a rede alargada de delegações e correspondentes. Assuntos com maior carga emocional, como acidentes e crimes obtêm mais destaque, em consonância com o perfil de tabloide característico deste jornal. No entanto é curioso verificar que, longe de se limitar a este tipo de peças, o *CM* dá lugar a todo o tipo de notícias e de temas, incluindo científicos, diferenciando-se apenas pelo tratamento dado às peças (grande quantidade de notícias muito breves restritas à informação essencial).

O *Público* é o título que mais consistentemente apresenta peças de ciência e o que maior espaço dá às fontes especializadas. O *DN* tem a particularidade de durante metade do ano de 2018 ter funcionado em regime de periodicidade diária e nos últimos seis meses em formato semanal. A sua relação com o mar parece ligar-se com os tempos livres, incluindo cultura marítima, desporto (surf) e turismo e lazer. O *Expresso* está mais

interessado nas questões económicas, em opiniões de personalidades especializadas sobre assuntos políticos ou económicos de maior monta.

4.3. Análise de resultados relativos ao *subcorpus* de ciência

A este *subcorpus* de ciência, correspondem 534 peças (22,6% do *corpus* geral). A análise destes resultados é feita em comparação aos resultados do *corpus* total, sendo que quando se justifica, alguns detalhes são explorados em maior pormenor.

Género jornalístico. No *subcorpus* de peças de ciência, a distribuição por género jornalístico não difere grandemente da do *corpus* global. Ainda assim, parece haver aqui mais investimento editorial. Conforme se verifica na Tabela nº 11, há um decréscimo percentual no género “breve” (menos 11,7%), que é distribuído pelos outros géneros da seguinte forma: “notícia” (+7%), “reportagem” (+1,8%), opinião (+1,3%), “infografia” (+0,9%), “outro” (+0,7%), “grande reportagem” (+0,3%).

Tabela nº 11 - Distribuição de peças por género no *subcorpus* de ciência.

| Variável | Género jornalístico | Nº de peças | % do <i>subcorpus</i> |
|-----------|--|-------------|-----------------------|
| Indicador | Notícia | 308 | 57,7% |
| | Breve | 106 | 19,9% |
| | Reportagem | 47 | 8,8% |
| | Textos de Opinião | 44 | 8,2% |
| | Entrevista | 8 | 1,5% |
| | Infografia | 7 | 1,3% |
| | Grande reportagem | 6 | 1,1% |
| | Outro | 8 | 1,5% |
| | Total nº de peças e % do <i>subcorpus</i> | | 534 |

A proporção para entrevista mantém-se igual e não há resultados para o género fotografia, o que corresponde a uma diminuição de 0,3%. Apesar de pouco significativas, estas variações indicam um investimento ligeiramente superior nas peças que correspondem a conteúdos científicos. Tal como para foi feito para o *corpus* total, na análise das categorias seguintes não estão contempladas as peças que integram o género opinião, pois correspondem a um enquadramento diferente do do género jornalístico.

Publicação. Na quantificação da cobertura feita por cada um dos títulos, o *CM* continua a ser o jornal com maior número de peças (291), enquanto os restantes títulos também mantêm os seus lugares: *Público* (133 peças), *DN* (33 peças) e *Expresso* (33 peças). No entanto, a “liderança” do *CM* é menos notória neste *subcorpus* do que no *corpus* total (59,4%, o que corresponde a -15,2%). O *Público* ganha relevância (+12,1%), e *CM* e *Expresso* veem a sua posição pouco alterada (-0,8%) e (-2,2%) respetivamente.

É relevante analisar o número de artigos sobre assuntos científicos no universo de peças sobre o mar. O *CM* publicou 17,7% de peças sobre assuntos científicos em relação a toda a sua cobertura sobre o mar, o *Público*, 40,4%, o *DN*, 25,6% e o *Expresso* 33%. Estes resultados ajudam a confirmar o investimento feito por parte do *Público* em jornalismo de ciência, já descrito, contribuindo para a descrição do seu padrão jornalístico.

Temática. Os dez temas mais frequentes neste *subcorpus* são: *Biologia Marinha* (89), *Poluição e Outras Ameaças* (56), *Política* (55), *Meteorologia* (50), *Outras Ciências* (41 peças), *Pesca e Aquacultura* (36), *História* (28), *Comunicação de Ciência* (23), *Petróleo* (23) e *Sardinha* (22), conforme Tabela nº 12. Esta seleção de temas, em conjunto com o cruzamento com outros dados, fornece indicações para a determinação dos valores-notícia inerentes, pois nem todos estes temas sobressaem pelos mesmos motivos.

Tabela nº 12 - Os dez temas mais frequentes no *subcorpus* de ciência.

| Variável | Tema Principal | Nº de peças | % do <i>subcorpus</i> |
|-----------|---------------------------|-------------|-----------------------|
| Indicador | Biologia marinha | 89 | 18,1% |
| | Poluição e outras ameaças | 56 | 11,4% |
| | Política | 55 | 11,2% |
| | Meteorologia | 50 | 10,2% |
| | Outras ciências | 41 | 8,3% |
| | Pesca e aquacultura | 36 | 7,3% |
| | História | 28 | 5,7% |
| | Comunicação de ciência | 23 | 4,7% |
| | Petróleo | 23 | 4,7% |
| | Sardinha | 22 | 4,5% |

Apesar da forte presença de temas “genuinamente científicos”, eles surgem frequentemente como explicação de fenómenos (*Biologia Marinha* recorrentemente em

contexto de arrojamento de espécies em praias ou na costa, *Meteorologia* na previsão e explicação de furacões, tempestades ou agitação marítima). A presença de temas oficiais e de rotina (*Política*), controversos, como é o caso da questão da *Sardinha*, ou sobre o furo de *Petróleo* de Aljezur, ou emergentes (como *Poluição e Outras Ameaças*) também realça a cobertura da ciência como recurso ao seu contributo para a explicação dos fenómenos da atualidade.

Variação temporal e continuidade. Neste *subcorpus* a média é de 40,6 artigos por mês, sendo que apenas os meses de janeiro e março estão muito acima da média (com 62 e 73 artigos respetivamente) e o de novembro muito abaixo (com 21). O excesso de artigos é devido ao aumento de artigos sobre o mau tempo que se deu nesses dois meses. Para a diminuição de artigos no mês de novembro não foi encontrada explicação, até porque é o mês em que se celebra o *Dia Nacional do Mar* no (dia 16), o *Dia Mundial da Ciência* e o *Dia Nacional da Cultura Científica* (no dia 24). Conforme mencionado nos resultados do *corpus* global, os dois assuntos com maior cobertura de continuidade foram *A Sardinha* e o *Furo de Aljezur*, ambos relevantes para a ciência.

Valorização na primeira página e valorização gráfica. Das peças de ciência, 42 tiveram direito a *destaque de capa* (8,6%) e três mereceram chegar a *manchete* (0,6%), proporções superiores às do *corpus* global. As três *manchetes* de artigos correspondem aos temas de *Poluição*, *Meteorologia* e *História* (no caso, uma controvérsia científica respeitante a um achado arqueológico subaquático) e encontram-se todas no jornal *Público*. Mais uma vez, e no que toca a análise comparativa, sobressai a valorização dada por este jornal aos assuntos de ciência.

No que toca à valorização gráfica, e de uma forma geral, as percentagens deste *subcorpus* mantêm as grandezas das do *corpus* global. No entanto regista-se que na categoria infografia/gráfico, das 76 *infografias* contabilizadas no *corpus* total, 46 (60,5%) pertencem a este *subcorpus* e, portanto, surgem em peças sobre ciência. Representam ainda quase um décimo (9,4%) de todas as peças de ciência, no que parece indicar um certo reconhecimento da utilidade da *infografia* para expor dados científicos visualmente, o que vai ao encontro de alguma literatura consultada que confirma a

infografia como uma das formas mais eficazes de trazer ao grande público conceitos complexos e realidades que lhe são distantes, como é o caso da realidade marinha.

Autoria. Os resultados deste *subcorpus* para esta variável apresentam um ligeiro aumento da proporção de peças assinadas (62,9% contra 51,8% no *corpus* global) em detrimento da de não assinadas (31% contra 44,8% no *corpus* global), denotando algum investimento extra nas peças sobre ciência. As peças de agência (com e sem redação) também encontram aqui maior expressão proporcional (6,1% contra 3,4% no *corpus* global).

Fontes. Apesar de este ser um *subcorpus* especificamente respeitante ao jornalismo de ciência, as fontes mais recorrentes continuam a ser as fontes oficiais, com uma percentagem (58,2%) muito mais expressiva do que as fontes especializadas, como se pode verificar na Tabela nº 13. Pesa aqui o facto de haver fontes especializadas oficiais (e.g., IPMA, APA). Optou-se por incluí-las no plano das fontes oficiais pelo facto de serem organismos nacionais, oficialmente responsáveis pelas áreas de atuação a que se dedicam. O peso das fontes institucionais (6,5%) surge associado a organizações não governamentais (sobretudo de carácter ambientalista).

Tabela nº 13 - Distribuição de peças por fonte no *subcorpus* de ciência.

| Variável | Fonte | Peças | % <i>subcorpus</i> | Peças | % <i>corpus</i> |
|---|---------------|------------|--------------------|-------------|-----------------|
| Indicador | Oficial | 285 | 58,2% | 1685 | 76,6% |
| | Especializada | 106 | 21,6% | 119 | 5,4% |
| | Empresarial | 14 | 2,9% | 99 | 4,5% |
| | Institucional | 32 | 6,5% | 86 | 3,9% |
| | Individual | 11 | 2,2% | 86 | 3,9% |
| | Testemunhal | 16 | 3,3% | 81 | 3,7% |
| | Referência | 26 | 5,3% | 44 | 2% |
| Total peças, % <i>sub.</i> e <i>corpus</i> | | 490 | 100% | 2200 | 100% |

De entre as fontes especializadas, contabilizou-se que 26,4% são coletivas, i.e., referem as instituições (e.g., universidades, centros de investigação) no seu todo. As peças pertencentes a esta seleção sugerem correspondência com o modelo promocional do jornalismo de ciência. Nos restantes 73,6% as fontes são individualizadas nas pessoas dos investigadores, o que valoriza e humaniza a figura do cientista, mas que não impede

que as peças correspondam igualmente a modelos promocionais de jornalismo. No que respeita ao âmbito geográfico, 12,7% das peças deste *subcorpus* são internacionais (+6,7% do que no *corpus* total), o que se pode dever ao facto de uma das formas de um jornalista saber se determinado trabalho ou fenómeno é relevante para a ciência é ele chamar a atenção da comunidade científica internacional (quer em forma de publicação de artigo em revistas prestigiadas, quer em atrair equipas científicas estrangeiras ao país para estudar determinado assunto).

Protagonistas. Para este *subcorpus*, e nesta categoria, optou-se por verificar quais os cientistas entrevistados devido ao grau de protagonismo que este género atribui. Foram identificadas as seis personalidades científicas que mereceram esse destaque: *António Carmona Rodrigues*, entrevistado pelo *CM* na qualidade de *investigador sobre bacias hidrográficas do MARE (Centro de Ciências do Mar e do Ambiente)* a propósito do incidente da poluição no rio Tejo provavelmente originado por uma fábrica de celulose (as peças sobre o incidente não foram incluídas nesta investigação por este ter sucedido a montante do estuário do Tejo, no entanto esta entrevista em particular foi incluída no estudo porque o investigador nomeia problemas que dizem respeito ao estuário); *Sylvia Earle*, famosa *oceanógrafa* octogenária entrevistada pelo *DN* na sua passagem por Lisboa para o National Geographic Summit, *Álvaro Garrido*, no *Público*, enquanto *especialista em História e Economia das pescas* e a propósito do lançamento do seu livro “As Pescas em Portugal”; *Alan Friedlander*, *ecólogo marinho*, também no *Público*, sobre a expedição “Blue Azores”; *Karmenu Vella*, na qualidade de *Comissário Europeu do Ambiente, Assuntos Marítimos e Pescas*, no *Público*, a propósito do lixo marinho e de uma taxa europeia a ser cobrada aos navios (Karmenu Vella não é investigador, porém a entrevista é sobre um tema científico e cita fontes científicas); por fim, o *meteorologista reformado Manuel Costa Alves* é brevemente entrevistado por duas vezes para o *CM* sobre o estado do tempo e do mar. Três destes não são portugueses, dois têm ou tiveram um papel oficial, o último é uma fonte rotineira do jornal *CM*. Nesse sentido, o único entrevistado que parece sê-lo exclusivamente devido ao seu trabalho de investigação é Álvaro Garrido. Numa reflexão sobre o lugar da figura do cientista na cobertura sobre o mar, em Portugal, este resultado é expressivo de um grande desinvestimento neste ator social.

Lugar. Na categoria de lugar, os dados mais interessantes mostram que 90,9% dos artigos sobre os pólos e 75% das peças sobre mar profundo são sobre assuntos científicos, contra percentagens entre os 15,3% e os 21,5% para zonas costeiras, ilhas e peças sem zona atribuída. As peças que abordam o mar como um todo apresentam um resultado de 59,8% deste *subcorpus*. Sobressai aqui o papel da ciência para “levar” as redações a outras zonas do mar, que não apenas a faixa costeira, onde, ainda assim, a grande maioria das peças tem lugar (73,3% das peças deste *subcorpus*). Ao longo da costa, a ciência é chamada pela imprensa para contextualizar ou explicar fenómenos menos familiares: a monitorização e previsão do efeito de tempestades, causas de poluição, grau de instabilidade de arribas e estruturas, arrojamentos de espécies marinhas na costa. Os cientistas assumem então o papel de “consultores” para eventos que os jornalistas não podem explicar completamente. Outro tipo de protagonismo assumido pela ciência nos eventos costeiros é o de autoridade no caso de intervenções significativas. Os Estudos de Impacto Ambiental, a falta deles, ou a discussão acerca da sua necessidade assumem uma relevância expressiva em peças sobre construções, demolições, licenciamento ou embargamento de obras de maior monta. A falta de um Estudo de Impacto Ambiental (a APA prescinde de o fazer) chega a ser fator determinante para o progresso do caso do furo de Aljezur, descrito atrás, fazendo parte dos motivos que levam a Plataforma Algarve Livre de Petróleo (PALP) a interpor uma Providência Cautelar no Tribunal de Loulé, contribuindo para que o consórcio de empresas ENI/GALP desista da prospeção.

Abrangência geográfica. Neste *subcorpus*, as proporções de peças nacionais e internacionais não são muito diferentes das do *corpus* total. Sendo que os jornais analisados são considerados de abrangência nacional, quisemos saber que temas científicos internacionais tinham chamado mais a atenção da imprensa portuguesa, e os temas mais frequentes foram: *Biologia Marinha, Outras Ciências, Meteorologia, Poluição e Alterações Climáticas*.

Tom. Os títulos das peças deste *subcorpus* foram alvo de uma análise para a qual foi feita uma relação entre os valores de otimismo/ pessimismo e certeza/ incerteza sugeridos pelos títulos destes artigos. Os resultados, que se podem observar na Tabela nº

14, sugerem uma tendência para emprestar aos títulos uma tônica emocional, quer otimista (“Austrália vai recuperar a Grande Barreira de Coral” no *Público*) quer pessimista (“Degelo do *permafrost* afetará quatro milhões de pessoas em 2050”), com vantagem para a segunda. Este parâmetro foi considerado relevante por Duarte et al. (2015) e Johns e Jacquet (2018) devido a ter implicações na percepção e, por extensão, no comportamento do público (abordagens otimistas podem aligeirar o sentido de responsabilidade e abordagens pessimistas levar ao derrotismo e a apatia).

Tabela nº 14 - Tom e grau de certeza dos títulos do *subcorpus* de ciência.

| Indicadores | Otimista | Neutro | Pessimista | Total peças | % <i>subcorpus</i> |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|
| Certeza | 137 | 68 | 205 | 410 | 83,7% |
| Neutro | 5 | 19 | 5 | 29 | 5,9% |
| Incerteza | 12 | 13 | 26 | 51 | 10,4% |
| Total peças e % <i>sub.</i> | 154 / 31,4% | 100 / 20,4% | 236 / 48,2% | 490 | 100% |

Os resultados presentes contrariam os de Johns e Jacquet (2018) e os de Pinto et al. (2020), em cujas análises de cobertura jornalística sobre o mar, a neutralidade do tom saía privilegiada, com 69% para o primeiro e 78% para o segundo estudo. De salientar que os autores citados analisaram o corpo da peça e não os títulos. Os títulos, pela sua natureza, obrigam a uma grande condensação de sentido (Ponte, 2004b), o que os obriga a ser diretos e, por vezes, na tentativa de apelar à atenção do público, ter um tom mais marcado do que o explorado no texto. Ponte (2004b) refere um trabalho de Lima Soares (2001) em que o grau de certeza de um título nem sempre se confirma na matéria do artigo. No entanto, são os títulos que têm mais visibilidade, e muito mais leitura que os textos jornalísticos (numa relação de cinco para um) (Ponte, 2004b). Por esta lógica, o impacto de um conjunto de títulos terá uma influência muito maior no público do que um conjunto de textos, pelo que estes resultados são expressivos e indicadores de um certo desajuste entre o discurso jornalístico e o científico.

A tendência muita expressiva (mais de 75%) para apresentar estes títulos de forma muito assertiva não se coaduna com a natureza cética da ciência, mas está de acordo com as conclusões de Guenther et al. (2019), que, em análise a artigos de ciência da imprensa alemã, registam que as descobertas científicas são geralmente descritas como certas. Nos títulos analisados no presente trabalho foi identificado um outro fenómeno,

em que a incerteza está presente sim, mas para acentuar o fator de risco (“Vêm aí mais furacões no futuro? É possível”, no *DN*, ou “A Terra está a tremer nos Açores e não se sabe quando vai parar”, no *Público*, ou ainda, no *Expresso*: “O próximo sismo vai ser em...?”), numa tendência já anteriormente descrita pelos mesmo autores (Guenther et al., 2019).

4.4. Discussão de resultados relativos ao *subcorpus* de ciência

Na comparação dos padrões jornalísticos entre o *corpus* global e o *subcorpus*, há diferenças que sobressaem, como um maior investimento editorial, visível numa maior proporção de peças dos géneros “notícia”, “reportagem” e “grande reportagem”, de destaques na primeira página e de manchetes, bem como maior proporção de valorização gráfica por infografia. No entanto, os resultados sugerem uma prevalência da tipologia de peças em que a ciência explica a notícia (“ciência nas notícias”) em detrimento da tipologia em que a ciência é noticiada por si mesma (“notícias de ciência”). As fontes privilegiadas são as oficiais e os cientistas protagonizam pouco as peças, até porque muitas vezes só surgem a comentar fenómenos naturais ou sociais que fizeram notícia. Por outro lado, é a ciência que leva a cobertura jornalística a áreas mais remotas (ao mar alto, profundo e polar). Regista-se a tendência já anteriormente descrita por Guenther et al. (2017) de os jornalistas apresentarem informação científica como cientificamente certa nos títulos analisados, sugerindo pouca adesão ao modelo de discussão científica, possivelmente em favor do modelo promocional (de projetos, instituições, investigadores).

4.5. Análise e discussão de resultados relativos aos textos de opinião

Conforme descrito no início deste capítulo, os artigos de opinião foram excluídos da análise por categorias, por obedecerem a um enquadramento diferente do que se considera para o trabalho jornalístico. Assim, deixou-se esta secção para o final, de modo a referir aqui algumas observações sobre estes artigos, onde a publicação se abre

a participações exteriores à redação, nomeadamente de especialistas, comentadores e até da sociedade civil, através, por exemplo, das cartas de leitor.

Os 164 textos de opinião analisados dividem-se entre 109 textos de opinião (66,5%), 29 críticas (17,7%) e 26 cartas do leitor (15,8%). As críticas dizem respeito a filmes, livros, espetáculos sobre temas marítimos e outros. Os dez temas mais frequentes nos textos de opinião são *Cultura Marítima* (18,3%), *Petróleo* (10,4%), *História* (9,8%), *Política (Gestão Costeira)* (6,7%), *Turismo e Lazer* (6,7%), *Sociedade (Refugiados)* (6,7%), *Economia* (5,5%), *Poluição e Outras Ameaças* (4,3%), *Relações Internacionais* (4,3%) e *Gastronomia* (3,7%). Os temas de continuidade mais abordados nos textos de opinião são o petróleo (com 14 textos), a discussão em torno do nome do museu sobre as navegações portuguesas (com 13) e o da crise dos refugiados (com 4). O *Público* é um título que tem parte muito ativa no debate público das questões mais fraturantes: é nele que se publicam abaixo-assinados por coletivos contra a prospeção de petróleo e contra a denominação de “museu das descobertas”, e ainda artigos de opinião e de denúncia em relação a estes mesmos assuntos. O *Expresso* parece ser o jornal mais atento à economia azul: ao longo de cinco semanas manteve uma rubrica semanal de artigos de opinião de personalidades diferentes, especificamente sobre Portugal e o Mar: “A Economia do Mar e a Geopolítica”.

Um dos protagonistas da opinião é *Miguel Esteves Cardoso* que, na sua crónica diária no *Público*, “Ainda Ontem”, escreve *dez vezes* sobre assuntos diretamente relacionados com o mar. A gastronomia e a praia assumem preponderância nos assuntos abordados.

Como referido na análise por género no *subcorpus* de ciência, são 44 (26,8%) as peças de opinião sobre assuntos de importância científica, uma proporção ligeiramente superior à da fatia da ciência no bolo da cobertura sobre o mar (+4,2%). Treze dessas 44 peças são assinadas por investigadores ou especialistas em matérias científicas expondo factos e argumentos para defender pontos de vista, pelo que, apesar de ser dado espaço à opinião pública sobre assuntos de ciência, menos de um terço desse espaço é ocupado por cientistas.

Conclusão

A caracterização dos padrões relativos à cobertura jornalística do mar (primeiro objetivo deste estudo) alinha-se, em pleno século XXI, com narrativas intemporais e universais. Os aspetos culturais clássicos, com ecos mitológicos, não sendo assumidos como tal em nenhuma das peças analisadas, podem identificar-se na análise integrada das várias categorias, como se a forma de narrar as “novas” realidades não tivesse por onde escapar a uma lógica antiga e instalada. Estes resultados são tanto mais interessantes quanto também contextualizam a contribuição da ciência e dos cientistas na construção do discurso sobre o mar (segundo objetivo deste estudo), até porque é a ciência que nos traz a única “nova” narrativa para o oceano: a necessidade da sua conservação.

De entre os conceitos clássicos encontrados nas representações culturais da realidade marítima destacam-se alguns pela sua recorrência e transversalidade. O mar tomado como lugar de perigo, que na presente análise se traduz na quantidade de peças sobre acidentes, defesa e segurança. O mar encarado como fonte de sustento e de riqueza, aqui encontrado nos textos sobre pesca, aquacultura e economia. E, por detrás disso, o mar como dimensão misteriosa, de contraste, que tanto é providência como ameaça. O lugar ocupado pelo mistério é como um espaço em branco: é esse o mar das emoções, que atrai o turista, o veraneante e o transeunte, realidade patente na cobertura sobre turismo e lazer, nas explorações da cultura marítima e nas perguntas que levam as ciências ao mar.

Menos clássico, mais recente, e ainda em consolidação, está o conceito de mar frágil, que temos necessidade de proteger, segundo a narrativa de que “o oceano é demasiado central no nosso futuro para ser negligenciado” (Lubchenko & Gaines, 2019). Apesar de menos frequente, ele está presente nos temas sobre poluição, petróleo, alterações climáticas e de sensibilização ambiental. Esta análise dos temas mais presentes na cobertura jornalística sobre o mar delinea assim alguns contornos do que será a importância atual do mar para a sociedade portuguesa, ou pelo menos para os critérios por detrás da sua noticiabilidade, os quais, conforme referido no capítulo anterior,

carregam frequentemente uma ressonância cultural herdada de geração em geração (Gamson & Modigliani, 1989; Traquina, 2001).

A perspectiva fornecida pelos jornais sobre estas dimensões é, na sua maioria, oriunda de fontes e protagonistas oficiais, deixando para segundo plano as narrativas genuinamente pertencentes à essência dos portugueses, o que denota o predomínio de uma agenda oficial, reforçando assim a opinião de Peralta (2006) sobre a utilização do tema “mar” para cumprir necessidades políticas concretas.

Se o jornalismo generalista é feito, habitualmente, dentro das redações, a situação adensa-se quando se trata da realidade marítima. Já atrás foi identificada a dificuldade de acesso ao mar como a sua grande condicionante, criando a necessidade ao ser humano de construir rotinas facilitadas para com ele lidar (Mack, 2018). O mesmo pode ser dito do trabalho jornalístico, que obedece a condicionantes de tempo, obrigando ao estabelecimento de ordem no tempo e no espaço (Traquina, 2001). O lugar onde decorre a grande maioria dos eventos analisados neste estudo é, pois, a faixa costeira continental, onde mais facilmente conseguem chegar os jornalistas e as suas fontes mais diretas. Franja territorial entre o mar e a terra, a costa é descrita como sítio de lazer e fonte de receitas através da pesca, do turismo, dos portos. Lugar onde se quer ir dormir, comer, passear, nadar, mergulhar, praticar desporto, ver e ser visto, e, como tal, espaço para investimento, para construção e criação de projetos e infraestruturas que permitam isso mesmo. É também o espaço de trabalho e de sustento das comunidades piscatórias de norte a sul (e que alimentam todo um país profundamente ligado ao mar pela sua gastronomia). A imprensa, nessa dimensão, assume parte ativa das dinâmicas da faina, reportando os decretos, as permissões e proibições, os períodos de defeso e avisos de fiscalização, as apreensões e detenções, dando voz às reivindicações dos diversos protagonistas. O reverso da medalha destes temas - o perigo constante e até a morte - advêm, quase sempre, do próprio mar, sob a forma de naufrágios, afogamentos, derrocadas ou cheias.

O mau tempo, acompanhado pela agitação marítima, perpetua o encargo de reforçar a costa portuguesa face à força irrefreável do mar, “aguentar o litoral português”, na expressão usada numa das notícias analisadas por um dos protagonistas identificados, o

ministro do ambiente João Matos Fernandes. Assoreamentos e desassoreamentos, quedas de arribas, obras de dragagens e manutenção de estruturas mantêm o país atarefado nessa linha divisória entre nós e ele, o mar. Estamos perante a primeira fronteira do desconhecido. Onde se perde o paradeiro a pessoas, o que exige buscas morosas e dispendiosas, e de onde por vezes surgem corpos sem identidade, fardos de contrabando de origem misteriosa, bem como arrojam animais e outras formas de vida marinha, causando incredulidade e perguntas que ficam, tantas vezes, sem resposta. O bom tempo, sobretudo na fase de maior calor, é o outro pólo da sazonalidade da cobertura sobre o mar. O alvoroço das idas a banhos e toda a logística associada fazem aumentar o número de peças sobre o mar nos meses de verão, numa rotina que se repete ano após ano.

Encontra-se ainda uma rotina jornalística bem demarcada nos géneros utilizados. Mais de 80% das peças corresponde ao género de "notícia" e de "breve", em detrimento de géneros que exigem maior investimento, como as reportagens e as entrevistas. O facto de mais de 40% das peças não serem assinadas também denota desinvestimento, e uma cobertura que se foca na factualidade e não na discussão do tema. E apesar de haver temas que foram seguidos em continuidade, e alguns deles de grande relevância científica, como a pesca da sardinha e a prospeção de petróleo na costa portuguesa, não são os cientistas que protagonizam esta discussão.

Em relação à pesca da sardinha, os protagonistas são sempre os mesmos. Os pescadores alegam experiência no terreno para dizer que o mar está cheio de sardinha e que Bruxelas nada sabe sobre a realidade do cerco. O governo ensaia uma difícil habilidade de quase respeitar os números recomendados e de compensar o setor da pesca com subsídios. Mas o debate, repetido ano após ano, não parece contribuir para uma melhor gestão partilhada e sustentável deste recurso ou para uma maior harmonia entre os diferentes setores interessados. Realça-se a polémica e o confronto ignorando, muitas vezes, os dados fatuais, identificando-se aqui um critério substantivo de noticiabilidade: o conflito (ou controvérsia) (Traquina, 2002). Neste tópico específico, as fontes científicas, os estudos e os números são omitidos ou desvalorizados, os seus autores não têm cara nem protagonismo, e são vistos como a facção inconveniente, inimiga do setor

da pesca e acima de tudo do povo português. Se, como Álvaro Garrido declara numa das entrevistas analisadas, a sardinha e o bacalhau são a realidade cultural que configura as pescas portuguesas, está a desperdiçar-se o contributo que a abordagem e os conhecimentos científicos podem trazer para uma discussão mais profunda acerca do relacionamento entre a sociedade portuguesa e o mar.

A presença de peças sobre assuntos de ciência não chega a um quarto do total de peças recolhidas e nem sempre a dimensão científica destas peças é explorada, ignorando-se a perspetiva especializada e retirando visibilidade ao trabalho científico existente.

Enquanto nas zonas costeiras a contribuição dos cientistas é chamada para explicar fenómenos visíveis à população, as zonas mais remotas chegam aos jornais por motivos que a própria ciência considera relevantes. As dinâmicas são opostas: para as zonas costeiras os cientistas são mais frequentemente “chamados” pelos jornalistas a explicar aquilo que o cidadão comum pode observar mas não entender, no que é chamado jornalismo de ciência de compreensão alargada, ou ciência nas notícias; para as zonas remotas é o inverso, sendo os jornalistas “chamados” pelos cientistas a reportar o que o cidadão comum não pode observar de forma nenhuma, o que se enquadra na tipologia de notícias de ciência, ou compreensão clássica do que é o jornalismo de ciência (Bucchi & Mazzolini, 2003; Dunwoody, 2014; Mendonça, 2016; Summ & Volpers, 2016). Nos casos em que é a fonte (cientista) a tomar a iniciativa que leva à publicação, recai-se por vezes num modelo promocional da ciência, em que se promove um projeto, uma instituição ou mesmo um indivíduo, mais do que se aborda e discute a evidência científica em si (Eide & Ottosen, 1994).

Esta última tipologia de abordagem surge normalmente em secções próprias e é alimentada por jornalistas de ciência, especializados. Nela é aplicado um investimento específico, aproximando-se da reportagem, com uma ou mais fotografias e/ou infografias específicas. As fontes principais são, frequentemente, publicações muito recentes (por vezes do próprio dia) de revistas científicas internacionais de topo (*Science*, *Nature*), citam o artigo e os seus autores e, não raras vezes, ainda complementam com informação de fontes científicas portuguesas que sejam especializadas nesse assunto, de forma a trazer uma visão mais próxima que indique a

ligação ou as implicações do evento para a sociedade portuguesa. Encontramos esta tipologia aplicada a todas as zonas marítimas. No entanto, este tipo de jornalismo parece ser o que melhor consegue chegar às zonas mais remotas do mar e que mais contribui para um incremento do conhecimento do público português sobre a realidade marítima no seu todo e sobre as mais recentes realizações científicas no oceano. Dos quatro jornais em análise, é notório o esforço do *Público* em apostar neste tipo de produto jornalístico.

Transversal a todas as publicações analisadas, os títulos das peças sobre assuntos científicos assumem um elevado grau de certeza e tendência para tónica emocional (pessimista ou otimista) na informação científica veiculada, o que não parece adequado à natureza do discurso científico, nem contribui para dotar o público de uma boa capacidade de lidar com informação científica contraditória.

Há assuntos de importância estratégica nacional, como a biotecnologia azul e as energias alternativas, nas quais a comunidade científica nacional está a investir e a obter resultados, que não parecem aqui conquistar uma visibilidade digna de nota. A tecnologia, por exemplo, não surgiu num suficiente número de peças que justificasse um indicador próprio (apenas nove artigos). Os indicadores económicos dão-nos conta de que Portugal se encontra no *top* 15 mundial de capacidade instalada de eólica *offshore*, mas a nossa análise verifica apenas uma presença residual de peças sobre energias renováveis (inferior a 0,5%). Se é verdade que Portugal está a caminho de se tornar uma referência europeia nas ciências do mar, porque não encontramos uma presença forte e clara desse trabalho na imprensa portuguesa? É ainda mais contraditório se considerarmos que três dos jornais analisados possuem rubricas específicas para o mar, que há sinais de que as fontes oficiais nacionais e internacionais têm interesse na promoção da cultura científica marinha (DGPM, 2013; IOC-UNESCO, 2017; UNESCO, 2017), e de que até a audiência teria interesse em saber mais sobre o mar (Lusa, 2018).

Neste trabalho analisaram-se quatro títulos da imprensa noticiosa portuguesa. Embora sejam jornais de referência ou de circulação alargada, eles constituem apenas uma parte circunscrita da comunicação social nacional. Outros jornais, revistas, a rádio, a televisão

e mesmo a dimensão online destes e de outros títulos não foram, nem podiam ser, contemplados num trabalho desta natureza e dimensão. Por limitações de tempo e de espaço, não foi também possível pormenorizar mais a análise de certas variáveis. A exploração em detalhe da relação entre jornalistas e fontes científicas seria útil, por exemplo, para uma melhor compreensão de processos de *gatekeeping* e outro tipo de rotinas, bem como para identificar e descrever melhor quando, como e porque surgem “notícias de ciência” ou, pelo contrário, “ciência nas notícias”. O facto de as peças terem sido manuseadas já no formato de recorte não permitiu analisar a sua valorização consoante a localização no jornal, o espaço ocupado e a relação com peças sobre outros temas. Ignorar as edições online veio ainda limitar o entendimento de aspetos como a temporalidade e a valorização das notícias, bem como, possivelmente, deixou de fora algumas peças. Como possibilidade de trabalho futuro, o uso de ferramentas de análise de discurso, em complemento com as já utilizadas na análise de conteúdo, completaria a identificação e descrição da utilização de modelos promocionais e de modelos de discussão de ciência, bem como permitiria um mapeamento mais aturado das forças em jogo por um discurso sobre o mar significativo para Portugal.

Por fim, num país que se afirma e quer continuar a afirmar como país de mar, é essencial que todos possam entender a importância do oceano para as suas vidas e, assim, participar na construção de uma identidade que seja tanto marítima quanto sua. Os portugueses devem poder conhecer o seu país e se o seu país é mar, devem poder conhecer o seu mar. Tanto a ciência como a imprensa podem ser bons aliados nessa descoberta.

Não é preciso muito para que tal aconteça: basta alguma iniciativa e coordenação. As organizações oficiais poderão contribuir através de protocolos, à semelhança do celebrado na década de 1990 entre o Ministério da Ciência e Tecnologia e a agência Lusa. Quanto às organizações noticiosas, um pequeno ajuste nas suas linhas editoriais poderá marcar a diferença. Por seu lado a comunidade científica deverá continuar a apostar na noticiabilidade do seu trabalho e em novas formas de afirmar a sua voz na comunicação social portuguesa, evitando cair na tentação dos modelos excessivamente promocionais.

Referências

- Alegre, M. (2007). *Doze Naus*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Azevedo, V. (2019, novembro, 7). Portugal a caminho de se tornar uma referência europeia nas ciências do mar. *Expresso*. Consultado em 27 dez. 2019. Disponível em <https://expresso.pt/sociedade/2019-11-07-Portugal-a-caminho-de-se-tornar-uma-referencia-europeia-nas-ciencias-do-mar>
- Badenschier, F., & Wormer, H. (2012). Issue Selection in Science Journalism: Towards a Special Theory of News Values for Science News? In S. Rödder, M. Franzen, P. Weingart (Eds.), *The Sciences' Media Connection – Public Communication and its Repercussions* (Vol. 8, pp. 59-85). Dordrecht: Springer Science e Business Media B.V. doi: 10.1007/978-94-007-2085-5
- Bastos, H. (2000). *Jornalismo Electrónico, Internet e Reconfiguração de práticas nas Redacções*. Coimbra: Minerva.
- Benetti, M. (2007). Análise do discurso em jornalismo: estudo de vozes e sentidos. In C. Lago & M. Benetti (Coords.), *Metodologias de Pesquisa em Jornalismo*. Petrópolis: Vozes.
- Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1995). *The Crisis of Public Communication*. Londres: Routledge.
- Brake, M. L. (2010). The History and Development of Science and its Communication. In M. L. Brake & E. Weitkamp (Eds.) *Introducing Science Communication*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Breed, W. (1955). Controlo social na redacção. Uma análise funcional. In N. Traquina (Org.), *Jornalismo: questões, teorias e “estórias”*, (pp. 152-166). Lisboa: Vega.
- Brossard, D., & Scheufele, D. (2013). Science, New Media, and the Public. *Science*, 339, 40-41.
- Bubela, T., Nisbet, M. C., Borchelt, R., Brunger, F., Critchley, C., Einsiedel, E., . . . Caulfield, T. (2009). Science communication reconsidered. *Nature Biotechnology*, 27(6), 514-518. doi: <https://doi.org/10.1038/nbt0609-514>

- Bucchi, M., & Mazzolini, R. G. (2003). Big science, little news: science coverage in the Italian daily press, 1946–1997. *Public Understand. Sci.*, 12, 7–24.
- Calado, G. (2017, novembro 3). Sardinhas e cobardia política. *Público*. Consultado em 27 jun. 2019. Disponível em: <https://www.publico.pt/2017/11/03/ciencia/opiniao/sardinhas-e-cobardia-politica-1790867>
- Calado, G. (2018, agosto 3). Festivais de sardinha. *Público*. Consultado em 27 jun. 2019. Disponível em: <https://www.publico.pt/2018/08/03/ciencia/opiniao/festivais-de-sardinha-1839539>
- Caleiro, M. E. R. S. (2005). *Para um estudo do jornalismo em Portugal (1976-2001) - Padrões jornalísticos na cobertura de eleições presidenciais*. (Tese de doutoramento), ISCTE – IUL, Lisboa.
- Carvalho, A., & Pereira, E. (2008). Communicating climate change in Portugal: A critical analysis of journalism and beyond. In A. Carvalho (Ed.) *Communicating Climate Change: Discourses, Mediations and Perceptions*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho.
- Carvalho, A., & Cabecinhas, R. (2004). Comunicação da ciência: perspectivas e desafios. *Comunicação e Sociedade*, 6, 5-10.
- Castells, M. (2004). *A Galáxia Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Chaparro, M. C. (1994). *Pragmática do jornalismo: buscas práticas para uma teoria da ação jornalística*. São Paulo: Summus.
- Colaço, A., Carreiro e Silva, M., Giacomello, E., Gordo, L., Vieira, A., Adão, H., . . . Barros, I. (2017). *Ecosistemas do Mar Profundo*. Lisboa: DGRM.
- Comissão Europeia. (2016). *Governança Internacional dos Oceanos: Contribuição da UE para a segurança, a limpeza e a gestão sustentável dos oceanos*. Consultado em 7 nov. 2017. Disponível em http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-3619_pt.htm
- Comissão Mundial Independente para os Oceanos. (1998). *O Oceano... Nosso Futuro*. Lisboa: Expo'98 - Fundação Mário Soares.
- Conceição, C. P. (2011). *Promoção de Cultura Científica - Análise teórica e estudo de caso do programa Ciência Viva*. (Tese de doutoramento), ISCTE - IUL, Lisboa.

- Correia, J. C. (2005). *Sociedade e comunicação: estudos sobre jornalismo e identidades*. Covilhã: Universidade da Beira Interior (LabCom).
- Decreto-Lei n.º 251-A/2015 de 17 de dezembro. *Diário da República n.º 246/2015, 1.º Suplemento, Série I*. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- DGPM (2013). *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*. Lisboa: Uzinabooks.
- Duarte, C. M., Fulweiler, R. W., Lovelock, C. E., Martinetto, P., Saunders, M.I., Pandolfi, J. M., . . ., Nixon, S. W. (2015). Reconsidering ocean calamities. *BioScience*, 65, 130–139.
- Dunwoody, S. (2014). Science Journalism. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 27-39). Abingdon: Routledge.
- Eide, M., & Ottosen, R. (1994). ‘Science journalism’ without science journalists: notes on a Norwegian media paradox. *Public Underst. Sci.*, 3, 425-434.
- EY-AM&A (2019). *A Economia do Mar em Portugal*. [s.l.] : Millenium BCP.
- Ferin, I. (2012). *Análise dos media*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Firmino, T. (2014, abril 2). Mapa onde se mostra que 97% de Portugal é mar chega hoje às escolas. *Público*. Consultado em 19 dez. 2019. Disponível em <https://www.publico.pt/2014/04/02/ciencia/noticia/mapa-que-mostra-que-97-de-portugal-e-mar-chega-as-escolas-1630635>
- Fonseca, R. B. (2012). *A Ciência e a Tecnologia na Imprensa Portuguesa: 1976 - 2005*. (Tese de doutoramento), ISCTE, Lisboa.
- Fürsich, E., & Lester E. P. (1996). Science journalism under scrutiny: A textual analysis of “science times”. *Critical Studies in Mass Communication*, 13(1), 24-43.
- Galtung, J., & Ruge, M. (1965) The Structure of Foreign News: The presentation of the Congo, Cuba and Cyprus crises in four Norwegian newspapers. *Journal of International Peace Research* 1, 64-91.
- Gamson, W. and Modigliani, A. (1989). Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach. *American Journal of Sociology*, 95(1), pp.1-37.

- Gans, H. (1980). *Deciding What's News: A Study of CBS Evening News, NBC Nightly News, Newsweek, and Time*. Londres: Constable.
- Garrido, Á. (2010). A Cultura do Mar. In N. V. Matias, V. Soromenho-Marques, J. Falcato & A. G. Leitão (Eds.), *Políticas Públicas do Mar* (pp. 277-289). Lisboa: Esfera do Caos Editores.
- Garrido, Á. (2018). Prefácio. In J. Mack, *O Mar, uma História Cultural*. Silveira: Book Builders.
- Gess, H. (2012). Climate change and the possibility of 'slow journalism'. *Ecquid Novi: African Journalism Studies*, 33(1), 54-65.
- Granado, A. (2011). Slaves to journals, serfs to the web: The use of the internet in newsgathering among European science journalists. *Journalism*, 12(7), 794–813. doi: <https://doi.org/10.1177/1464884911412702>
- Granado, A., & Malheiros, J. V. (2015). *Cultura Científica em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Guenther, L., Bischoff, J., Löwe, A., Marzinkowski, H., & Voigt, M. (2019). Scientific Evidence and Science Journalism, *Journalism Studies*, 20(1), 40-59. doi: 10.1080/1461670X.2017.1353432
- Gurevitch, M. & Blumler, J. (1982). A construção do noticiário eleitoral: um estudo de observação na BBC. In N. Traquina (Org.), *Jornalismo: questões, teorias e "estórias"* (pp. 191-213). Lisboa: Vega.
- Hall, S., Critcher, C., Jefferson, T., Clarke, J. & Roberts, B. (1978). *Policing the crisis - mugging, the State, and Law and Order*. Londres: Macmillan.
- Hansen, A., Cottle, S., Negrine, R., & Newbold, C. (1998). *Mass Communication Research Methods*. Nova Iorque: New York University Press.
- Harder, R., Sevenans, J., & Van Aelst, P. (2017). Intermedia Agenda Setting in the Social Media Age: How Traditional Players Dominate the News Agenda in Election Times. *The International Journal Of Press/Politics*, 22(3), 275-293. doi: 10.1177/1940161217704969
- Holliman, R. (2011). Advocacy in the tail: Exploring the implications of 'climategate' for science journalism and public debate in the digital age. *Journalism: Theory, Practice and Criticism*, 12(7), 832–846.

- INE (2016). *Conta Satélite do Mar – 2010-2013*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- IOC UNESCO. (2017). *Resolution XXIX-1 - International (UN) Decade of Ocean Science for Sustainable Development*. Consultado em 23 nov. 2019. Disponível em https://en.unesco.org/sites/default/files/ioc_resolution_xxix-1_e.pdf
- Jackson, K. D. (1997). *Os Construtores dos Oceanos*. Lisboa: Assírio e Alvim.
- Jensen, E. (2010). Between credulity and scepticism: envisaging the fourth estate in 21st-century science journalism. *Media, Culture and Society*, 32(4), 615–630.
- Johns, L. N., & Jacquet, J. (2018). Doom and gloom versus optimism: An assessment of ocean-related U.S. science journalism (2001-2015). *Global Environmental Change*, 50, 142-148.
- Jourdin, M. M. D. (1995). *A Europa e o Mar*. Lisboa: Editorial Presença.
- Kosicki, G. (1993). Problems and Opportunities in Agenda-Setting Research. *Journal of Communication*, 43(2), 100-127.
- Kovach, B. & Rosenstiel, T. (2004). *Os Elementos do Jornalismo: o que os profissionais do jornalismo devem saber e o público deve exigir*. Porto: Porto Editora.
- Louis, A., & Nenkova, A. (2013). What Makes Writing Great? First Experiments on Article Quality Prediction in the Science Journalism Domain. *Transactions Of The Association For Computational Linguistics*, 1, 341-352.
- Lubchenko, J., & Gaines, S. D. (2019). A new narrative for the ocean. *Science*, 364 (6444), 911.
- Lusa (2018, janeiro 29). Portugueses preocupados com oceanos, mas revelam pouco conhecimento. *Observador*. Consultado em 27 dez. 2019. Disponível em: <https://observador.pt/2018/01/29/portugueses-preocupados-com-oceanos-mas-revelam-pouco-conhecimento/?fbclid=IwAR1QQIIeEeVYlmysOC2mrD7D2WGI1LqJDR-AZoqnwuYPzykJTa0dPoobeJTI>
- Machin, D., & Mayr, A. (2012). *How to do Critical Discourse Analysis A Multimodal Introduction*. Londres: SAGE Publications.
- Mack, J. (2018). *O Mar, uma História Cultural*. Silveira: Book Builders.

- Makri, A. (2017). Give the public the tools to trust scientists. *Nature*, 541, 261.
- Matias, N. V., Soromenho-Marques, V., Falcato, J., & Leitão, A. G. (2010). *Políticas Públicas do Mar*. Lisboa: Esfera do Caos Editores.
- McCombs, M. (2004). *Setting the Agenda*. Cambridge: Polity Press.
- McCombs, M., & Shaw, D. (1972). The Agenda-setting function of mass media, *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176-187.
- McCombs, M., & Shaw, D. (1993). The Evolution of Agenda-Setting Research: Twenty-Five Years in the Marketplace of Ideas. *Journal of Communication*, 43(2), 58-67.
- McQuail, D., & Windahl, S. (2003). *Modelos de Comunicação para o Estudo da Comunicação de Massas*. Lisboa: Editorial Notícias.
- Ministério da Defesa Nacional (2007). *Estratégia Nacional para o Mar*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- Molek-Kozakowska, K. (2016). Pragmalinguistic Categories in Discourse Analysis of Science Journalism. *Lodz Papers in Pragmatics*, 11(2), 157-179. doi: <https://doi.org/10.1515/lpp-2015-0009>
- Molek-Kozakowska, K. (2017a). Communicating environmental science beyond academia: Stylistic patterns of newsworthiness in popular science journalism. *Discourse & Communication*, 11(1), 69–88. doi: <https://doi.org/10.1177/1750481316683294>
- Molek-Kozakowska, K. (2017b). Stylistic analysis of headlines in science journalism: A case study of New Scientist. *Public Understanding of Science*, 26(8), 894–907. doi: <https://doi.org/10.1177/0963662516637321>
- Moreira, A., Vilar, E. R., Martins, R. B. (2010). Prefácio. In N. V. Matias, V. Soromenho-Marques, J. Falcato, & A. G. Leitão (Coords.), *Políticas Públicas do Mar* (pp. 15-16). Lisboa: Esfera do Caos.
- Murcott, T. (2009). Science journalism: Toppling the priesthood. *Nature*, 459, 1054–1055.
- Murcott, T. & Williams, A. (2013). The challenges for science journalism in the UK. *Progress in Physical Geography*, 37, 152-160.

- National Oceans Office (2002). *Sea Country – an Indigenous perspective* (The South-east Regional Marine Plan Assessment Reports). Hobart: National Oceans Office.
- Nisbet, M. C., & Fahy, D. (2015). The Need for Knowledge-Based Journalism in Politicized Science Debates. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 223–234.
- Olson, R. (2009). *Don't Be Such a Scientist*. Washington: Island Press.
- Peralta, E. (2006). Portugal e Mar: significações culturais e discursos identitários. In Á. Garrido (Coord.) *A Economia Marítima Existe* (pp. 19-31). Lisboa: Âncora Editora.
- Peters, H. P. (1995). The interaction of journalists and scientific experts: co-operation and conflict between two professional cultures. *Media, Culture & Society*, 17(1), 31–48. doi: <https://doi.org/10.1177/016344395017001003>
- Peters, H. P., Brossard D., de Cheveigné, S., Dunwoody, S., Kallfass, M., Miller, S., & Tsuchida, S. (2008). Science communication. Interactions with the mass media. *Science*, 321(5886), 204-205. doi: 10.1126/science.1157780
- Pinto, B., Costa, J., & Cabral, H. (2020). What news from the sea? Assessing the presence of marine issues in the Portuguese quality press. *Ocean & Coastal Management*, 185, 105068. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2019.105068
- Pinto, L. (2014). Conta-me mais! – O uso da narrativa na comunicação de ciência. In N. Zagalo & S. Oliveira (Eds.), *Abordagens da Narrativa nos Media* (pp. 63 -73). Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho.
- Pinto, L. & Zagalo, N. (2016). Mediação de Ciência entre o texto e o audiovisual: uma proposta metodológica. In Z. Pinto-Coelho, N. Zagalo & T. Ruão (Eds.), *Comunicação, Culturas e Estratégias. IV Jornadas Doutorais Comunicação e Estudos Culturais* (pp. 264 – 287). Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho.
- Ponte, C. (2004a). *Leituras das Notícias: contributos para uma análise do discurso jornalístico*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Ponte, C. (2004b). *Notícias e Silêncios*. Porto: Porto Editora.

- Puschmann, C., & Mahrt, M. (2012). Scholarly Blogging: A New Form of Publishing or Science Journalism 2.0? In A. Tokar, M. Beurskens, S. Keuneke, M. Mahrt, I. Peters, C. Puschmann, . . . , K. Weller. (Eds.). *Science and the Internet* (171-181). Düsseldorf: Düsseldorf University Press.
- PwC (2017). *Circum-navegação: LEME- Barómetro PwC da Economia do Mar (Mundo) (Edição n°3)*. Lisboa: PwC.
- PwC (2019). *LEME- Barómetro PwC da Economia do Mar (Edição n°9)*. Lisboa: PwC.
- Rensberger, B. (2009). Science journalism: Too close for comfort. *Nature*, 459(25) 1055-1056.
- Ribeiro, O. (2011). *Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico*. Lisboa: Letra Livre.
- Rollo, M. F., Queiroz, M. I., Brandão, T. (2014) 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*, 21(3), 847-865.
- Rosa, G. M. P. C. (2013). *Os novos riscos nas notícias: a construção social do naufrágio do Prestige e da pandemia de gripe A*. (Tese de doutoramento), ISCTE, Lisboa.
- Ruivo, M. (2006). Geopolítica dos recursos haliêuticos e cooperação internacional. In Á. Garrido (Coord.) *A Economia Marítima Existe* (pp. 19-31). Lisboa: Âncora Editora.
- SaeR/ACL. (2009). *O Hypercluster da Economia do Mar*. Lisboa: SaeR/ACL.
- Santos, R. (2001). Práticas produtivas e relacionamento entre jornalistas e fontes de informação. In N. Traquina, A. Cabrera, C. Ponte & R. Santos (Eds.). *O jornalismo português em análise de casos* (pp. 93-133). Lisboa: Editorial Caminho.
- Santos, R. (2003). *Jornalistas e Fontes de Informação*. Coimbra: Edições MinervaCoimbra.
- Schäfer, M. S., & Schlichting, I. (2014). Media Representations of Climate Change: A Meta-Analysis of the Research Field, *Environmental Communication*, 8(2), 142-160. doi: 10.1080/17524032.2014.914050

- Schlesinger, P. (1977). Os jornalistas e a sua máquina do tempo. In N. Traquina, *Jornalismo: questões, teorias e “estórias”* (pp. 177-190). Lisboa: Vega.
- Schlesinger, P. (1990). Rethinking the sociology of journalism: source strategies and the limits of media-centrism. In M. Ferguson (Ed.) *Public Communication: The New Imperatives* (pp. 61-83). Londres: SAGE Publications.
- Schmitz, A. A. (2011). *Classificação das fontes de notícias*. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Consultado em 13 abr. 2020. Disponível em <http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitz-aldo-classificacao-das-fontes-de-noticias.pdf>
- Secko, D. M., Amend, E., & Friday, T. (2013). Four Models of Science Journalism, *Journalism Practice*, 7(1), 62-80. doi: 10.1080/17512786.2012.691351.
- Soares, M. (1998). Prefácio. In Comissão Mundial Independente para os Oceanos (Ed.), *O Oceano... Nosso Futuro*. Lisboa: CMIO - Expo'98.
- Sousa, M. R. S. (2018). Palavras proferidas pelo presidente da República, Professor Doutor Marcelo Rebelo de Sousa. In J. S. Maia & L. C. Soares (Ed.), *Cerimónia de entrega do Colar-insígnia ao Presidente da República*. Lisboa: Academia de Marinha.
- Strang, C., & Tuddenham, P. (2012). 10 years of Ocean Literacy in the USA and beyond: actions, results, reflections and discussion. In: E. Copejans & J. Seys (Eds.) *First conference on ocean literacy in Europe: Book of abstracts* (p. 9). Oostende: VLIZ.
- Summ, A., & Volpers, A.-M. (2016). What's science? Where's science? Science journalism in German print media. *Public Understanding of Science*, 25(7), 775–790. <https://doi.org/10.1177/0963662515583419>
- The Royal Society. (1985). *The Public Understanding of Science*. Londres: The Royal Society.
- Traquina, N. (2001). Teorias das notícias: o estudo do jornalismo no século XX. In N. Traquina, A. Cabrera, C. Ponte & R. Santos (Eds.). *O jornalismo português em análise de casos* (pp. 19-91). Lisboa: Editorial Caminho.
- Traquina, N. (2002). *Jornalismo*. Lisboa: Quimera.

- Trench, B. (2008). Internet - Turning science communication inside-out? In M. Bucchi & T. Brian (Eds.), *Handbook of Public Communication of Science and Technology* (pp. 185-198). Nova Iorque: Routledge.
- Trumbo, J. (1999). Visual literacy and science communication. *Science Communication*, 20(4), 409-425. doi: 10.1177/1075547099020004004
- Tuchman, G. (1978). *Making News: A Study in the Construction of Reality*. Nova Iorque: Free Press.
- UNESCO (2017). *Ocean literacy for all - A toolkit* (IOC Manuals and Guides, 80). Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260721>
- UNESCO (2018a). *Global Ocean Science Report: The Current Status of Ocean Science around the World – Executive Summary* (IOC Policy Series 2017-1; IOC/POL/2017/1). Paris: UNESCO.
- UNESCO (2018b). *The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development, 2021-2030* (IOC/BRO/2018/2). Paris: UNESCO.
- United Nations (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Nova Iorque: UN Publishing.
- Van Leeuwen, T. (1997). A representação dos atores sociais. In E. R. Pedro. (Org.) *Análise Crítica do Discurso: uma perspectiva sociopolítica e funcional* (pp. 169-222). Lisboa: Caminho.
- Veneu, F., Amorim, L. H., & Massarani, Luisa (2008). Science journalism in Latin America: how the scientific information from a scientific source is accommodated when it is transformed into a journalistic story. *Journal of Science Communication*, 7 (1).
- Vieira, E., Mesquita, J., Silva, J., Vasconcelos, R., Torres, J., Bugla, S., Silva, F., Serrão, E., Ferrand, N. (2019). *A evolução da ciência em Portugal: (1987–2016)*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Wanta, W. & Alkazemi, M. F. (2017). The International Encyclopedia of Media Effects. In P. Rössler, C. A. Hoffner & L. van Zoonen (Eds.) *The international encyclopedia of media effects* (Vol. 2), pp. 12-25. West Sussex: Wiley- Blackwell. doi: 10.1002/9781118783764.wbieme0030
- Williams, R. (1976). *Communications*. Harmondsworth: Penguin.

Wolf, M. (2001). *Teorias da Comunicação*. Lisboa: Editorial Presença.

Zelizer, B. (2004). *Taking Journalism Seriously: News and the academy*. Thousand Oaks: SAGE Publications. doi: 10.4135/9781452204499

Anexos

Anexo 1

Eventos de Continuidade

Foram considerados eventos de continuidade (Santos, 2001) todos aqueles com quatro ou mais peças a seu respeito. Nesta seleção couberam 43 eventos. Faz-se abaixo um resumo daqueles com 20 ou mais peças, dos assuntos com interesse científico com dez ou mais peças e uma listagem dos restantes.

O furo de Aljezur

Número de peças: 45 **Datas:** entre 20/1/2018 e 30/10/2018 **Géneros jornalísticos:** *Notícia* 44,4%, *Opinião* 28,9%, *Breve* 17,8%, *Reportagem* 4,4%, *Carta leitor* 2,2%, *Entrevista* 2,2% **Destaques:** 2 **Peças com fontes científicas:** 24,4% **Protagonistas:** ENI/Galp, partex, Saipem, Ministério do Ambiente, Ministério do Mar, Ministério da Economia, Secretaria Estado Energia, APA, autarquias do Algarve e Alentejo, Plataforma Algarve Livre de Petróleo (PALP), Climáximo, Zero, investigador João Camargo, Ruben Eiras, populares, Tribunal Administrativo e Fiscal de Loulé (TAFL).

Resumo: Em janeiro o *Expresso* noticia a atribuição de mais um ano para a prospeção de petróleo pelo consórcio ENI/Galp na costa portuguesa, os restantes jornais noticiam o descontentamento das autarquias próximas e de associações ambientais, cujos protestos duram até fevereiro, momento em que é posta uma ação em tribunal pela PALP. Ainda em fevereiro o TAFL decreta três meses de suspensão à prospeção de petróleo. Em março manifestam-se vários setores da sociedade, tanto em artigos de opinião quando em iniciativas a desfavor da prospeção. Em abril o *Expresso* publica um artigo sobre o possível valor petrolífero da costa vicentina enquanto mais de mil pessoas protestam em Lisboa contra o furo. Em maio o Governo aprova o furo, prescindindo do Estudo de Impacte Ambiental mas empurrando-o para depois das eleições de 2019 e em Aljezur uma centena de pessoas protesta contra esta decisão. O *Expresso* publica um artigo que analisa o contributo económico do petróleo nos novos países produtores e uma entrevista ao Ministro do Ambiente. Na semana seguinte um conjunto de personalidades escreve uma carta no *Público* a exigir a demissão do ministro. Artigos de opinião contra e a favor surgem em diferentes jornais. Em junho e julho protestos juntam várias centenas de pessoas e é publicado mais um artigo de opinião contra o

furo, por João Camargo no *Público*. Em agosto o TAFI trava a prospeção de petróleo no Algarve, e sai um artigo no *Expresso* a criticar negativamente este desfecho. Em setembro João Camargo aponta incompatibilidades entre os cargos de Ruben Eiras no Ministério do Mar e na Galp e recebe resposta do próprio, tudo isto no *Público*. A 13 de outubro o *Expresso* diz que não haverá furo em 2018 e a 30 do mesmo mês *Público* e *CM* noticiam a desistência da ENI/Galp em fazer prospeção de petróleo na costa portuguesa.

A pesca da sardinha

Número de peças: 35 **Datas:** entre 11/1/2018 e 22/12/2018 **Géneros jornalísticos:** Breve 48,6%, *Notícia* 37,1%, *Opinião* 5,7%, *Reportagem* 5,7%, *Outro* 2,9% **Destaques:** 3 **Peças com fontes científicas:** 42,9% **Protagonistas:** Ministra do Mar, pescadores, Associação de Pesca do Cerco, IPMA, Instituto Nacional de Estatística (INE), International Council for the Exploration of the Sea (ICES), PONG-Pesca

Resumo: Em janeiro a Ministra do Mar, Ana Paula Vitorino anuncia que a sardinha está interdita até ao fim de abril, noticiam *CM* e *Expresso*. O *Público* e o *CM* revelam declarações da Ministra sobre a questão do stock de sardinhas que está em quebra há 20 anos. Em fevereiro uma notícia sobre a aquicultura da sardinha diz que o peixe produzido dessa forma mantém a qualidade. Em março é noticiado pelo *CM* e *Público* que o stock da sardinha mais do que duplicou entre 2016 e 2017 e que o IPMA irá fazer novo cruzeiro para medir o stock deste peixe. Em maio a pesca é retomada com limitações, embora ao *CM* os pescadores digam que há mais sardinha. Já no fim do mês o INE anuncia que as capturas de sardinha aumentaram 7,9% em 2017. Em junho protesta-se na lota de Matosinhos contra as quotas que asfixiam os pescadores e em julho sai a recomendação científica europeia do ICES de suspender a pesca da sardinha, revoltando os pescadores. Quatro dias depois a Ministra vem garantir que a pesca da sardinha não será suspensa mas que terá limites reduzidos. Em agosto passa a ser proibida a pesca da sardinha à quarta-feira e o biólogo Gonçalo Calado escreve no *Público* um texto crítico à forma como políticos ignoram recomendações científicas e inauguram festivais da sardinha um pouco por todo o país. No fim do mês a proibição da quarta-feira é levantada. O *CM* noticia em outubro que pescadores de todo o país estão contra a proibição da pesca da sardinha que vigorará até maio. No fim de outubro e a 22 de dezembro o mesmo jornal aplaude os apoios e compensações do estado aos pescadores lesados pela proibição da pesca da sardinha.

A greve dos estivadores de Setúbal

Número de peças: 32 **Datas:** entre 14/11/2018 e 30/12/2018 **Géneros jornalísticos:** *Notícia* 62,5%, *Breve* 25%, *Opinião* 6,3%, *Entrevista* 3,1%, *Reportagem* 3,1% **Destaques:** 6 e uma manchete **Protagonistas:** Estivadores, Operativa, Administração do Porto de Setúbal, Sindicato dos Estivadores e da Actividade Logística (SEAL), Autoeuropa, Ministra do Mar.

Resumo: As primeiras peças surgem no *Público* e no *Expresso* a 17 de novembro, apesar de já se estar no 68ª pré-aviso de greve desde o início do ano, conforme indica o *CM* no dia 23. Até ao fim do mês os estivadores param a actividade no porto, boicotando o escoamento de produção da Autoeuropa, bem como outras empresas da região. No fim de novembro os ministros do Mar e da Administração Interna ficam debaixo de fogo e Ana Paula Vitorino assume protagonismo nas conversações entre as várias partes. Só a 15 de dezembro e por pressão da Autoeuropa se põe fim à greve. O assunto continua a ser noticiado até ao fim do ano em rubricas do estilo “barómetro” em que o papel da ministra no processo sai elogiado.

Um navio chamado ‘Aquarius’

Número de peças: 27 **Datas:** entre 12 e 28/6/2018 **Géneros jornalísticos:** *Notícia* 81,5%, *Opinião* 11,1%, *Carta de leitor* 3,7%, *Breve* 3,7% **Destaques:** 3 **Protagonistas:** Matteo Salvini, SOS Mediterranée e Médicos Sem Fronteiras, ministro do interior italiano, governos de Malta, Espanha e França, João Pimenta Lopes (eurodeputado português do PCP), líderes dos países da UE, refugiados.

Resumo: São cerca de duas semanas de crise internacional: um navio chamado *Aquarius*, com 629 refugiados a bordo, operado por ONG’s humanitárias é impedido de aportar em Itália pelo ministro do interior Matteo Salvini, que clama vitória por conseguir tal feito. A Europa entra em choque e em suspenso pela sorte dos refugiados. Espanha abre o porto de Valência ao navio, a travessia demora cerca de uma semana. França mostra solidariedade e predispõe-se a receber resgatados do *Aquarius*. Alguns dias depois, novo navio, o *Lifeline* com 224 pessoas a bordo é travado pelas autoridades italianas. O eurodeputado português João Pimenta Lopes pernoita a bordo do navio, o que o faz protagonizar duas peças no *DN* e uma no *Público*. Em Bruxelas, uma mini cimeira com 16 países sobre migrações chega ao fim sem medidas concretas. A última notícia sobre esta “crise” dos refugiados sai a 28 de junho. No entanto a migração está longe de chegar ao fim.

“Descobrir” melhor nome para um museu

Número de peças: 16 **Datas:** entre 18/4/2018 e 5/9/2018 **Géneros jornalísticos:** *Opinião* 62,5%, *Carta de leitor* 18,8%, *Notícia* 18,8% **Destaques:** 1 **Peças com fontes científicas:** 43,8% **Protagonistas:** Presidente da Câmara de Lisboa, Fernando Medina, profissionais do setor cultural e científico, com afrodescendentes, autores dos artigos

Resumo: O programa eleitoral de Fernando Medina contempla um Museu das Descobertas, e a aceitação do nome e teor do museu gera controvérsia na sociedade portuguesa. 81,3% dos conteúdos sobre este assunto são textos de opinião pessoal, tanto contra quanto a favor da proposta original. Quase metade deles é da autoria de investigadores especializados ou inclui informação histórica de fontes científicas.

Naufraga um plano para o mar português: o PSOEM

Número de peças: 10 **Datas:** entre 21/7/2018 e 17/11/2018 **Géneros jornalísticos:** *Breve* 50%, *Notícia* 30%, *Opinião* 20% **Destaques:** 1 **Peças com fontes científicas:** 30% **Protagonistas:** Ministério do Mar, Ministério do Ambiente, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), APA, Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (CNADS), Bloco de Esquerda, CDS, PAN.

O Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo, elaborado pela DGRM, sob a tutela do Ministério do Mar, esteve aberto a consulta pública até 30 de julho de 2019, tendo sido chumbado e criticado por diferentes organismos, nomeadamente a APA, o ICNF e o CNADS, por diversos erros cartográficos, incompatibilidades entre propostas, não incluir os Açores, entre outras questões. Em novembro sai uma breve no *Expresso* onde o Ministério do Mar anuncia que a segunda versão do plano está em fase de revisão, para que a consulta pública decorra em dezembro de 2018 e janeiro de 2019.

Outros assuntos a que foi dado seguimento:

Dragagens no Sado (9), Baleia encalhada que morreu depois de ser salva (8), Naufrágio e morte de pescadores (7), Cadastrado ameaça veraneantes em praia (7), Volvo Ocean Race (7), Parque eólico offshore (7), Mundial de Pesca Submarina (6), 20 anos de Expo 98 (6), Navio *Betanzos* encalhado no Tejo (6), Primeira Submarinista Portuguesa (6), Tsunami na Indonésia (5), Obras no porto de Leixões (5), Fragatas Americanas (5), Acidente mortal de parapente (5), Programa Blue Bio Value (5), Pesca ilegal de meixão (5), Quotas de pesca 2019 (4), Morte misteriosa de padre na praia (4), Petição por Casa da Pesca em Oeiras (4), Queda de avião na Indonésia (4), Campus da Universidade

Nova em Carcavelos (4), Furacão Florence (4), Passadiços degradados em Sagres (4), Tradição do Banho 29 no Algarve (4), Festas do Mar em Cascais (4), Festival Sol da Caparica (4), Ferry Funchal - Portimão (4), Expedição Blue Azores (4), Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP) (4), Cimeira do México “Agir para salvar os oceanos” (4), Mudança de Chefe de Estado Maior General das Forças Armadas (4), Hugo Vau e novo record da Nazaré (4).